INSTITUTO FEDERAL
Sergipe

DIPUB
Diretoria de Unidades
Informacionais e Publicações



Anais da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do IFS

SNCT - 2023

EDITORA
IFS



Anais da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do IFS

SNCT - 2023



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

Ministro da Educação

Camilo Sobreira de Santana

Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Getúlio Marques Ferreira

Reitora do IFS

Ruth Sales Gama de Andrade

INSTITUTO FEDERAL
Sergipe

DIPUB
Diretoria de Unidades
Informacionais e Publicações



Anais da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) do IFS

SNCT - 2023

Copyright© 2024 - IFS

Todos os direitos reservados para a Editora IFS. Nenhuma parte desse livro pode ser reproduzida ou transformada em nenhuma forma e por nenhum meio mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer sistema de armazenamento de informação, sem autorização expressa dos autores ou do IFS.

Editora-chefe (Coordenadora de Publicações)
Kelly Cristina Barbosa

Projeto Gráfico da Capa
Erik Daniel dos Santos

Diagramação
Erik Daniel dos Santos
Maria Clara

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe.

I59a Anais da 20ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia [recurso eletrônico]. / Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. - Aracaju: Editora IFS, 2024.
456 p. : il. color.

Anual

ISSN: 2965-7563

1.Anais-eventos. 2. Tecnologia. 3. IFS I. Titulo

CDU 004.8

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Kelly Cristina Barbosa CRB 5/1637

[2024]
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)
Avenida Jorge Amado, 1551. Loteamento Garcia, Bairro Jardins.
Aracaju/SE. CEP: 49025-330
TEL.: +55 (79) 3711-3222 E-mail: edifs@ifs.edu.br
Impresso no Brasil

Congresso de Iniciação Científica - IC:
Mário André de Freitas Farias;
José Osman dos Santos;
Cristiane Mirtes da Fonseca;
Gilson Pereira dos Santos Júnior;
Elissandra Mota dos Santos Lima;
Rodrigo Gallotti Lima.

Fórum de Pós-graduação – FORPÓS:
Mário André de Freitas Farias;
José Osman dos Santos;
Carla Norma Correia dos Santos;
Valéria Maria Santana Oliveira;
Rodrigo Gallotti Lima

Seminário de Formação de Professores - FORPROF
Mário André de Freitas Farias;
José Osman dos Santos;
José Adelmo Menezes de Oliveira;
Rodrigo Gallotti Lima.

Seminário de Pesquisa Técnico(a)-administrativo(a) - PTAE
Mário André de Freitas Farias;
José Osman dos Santos;
Rodrigo Gallotti Lima;
Carlos Whendel Kreme;
Elissandra Mota dos Santos Lima;
Maria da Penha Bernardes Santos.

Semana de Extensão - SEMEXT
Mário André de Freitas Farias;
José Osman dos Santos;
Rodrigo Gallotti Lima;
Otacílio Joaquim Rodrigues Cerqueira
Maria da Penha Bernardes Santos.

Congresso de Inovação
Mário André de Freitas Farias;
José Osman dos Santos;
Rodrigo Gallotti Lima;
José Augusto Andrade Filho

SUMÁRIO

A COMUNICAÇÃO DIGITAL DA INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DA RENDA IRLANDESA DE DIVINA PASTORA, NO ESTADO DE SERGIPE

CORRÊA, Antonio Carlos; CORRÊA, Sueli José Pereira; BIANCHINI, Ilka Maria Escaliante.
..... **17**

A IMPORTÂNCIA DA ADAPTAÇÃO DAS AULAS DE QUÍMICA PARA O ENSINO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

FEHLBERG, Isley; FIRMIANO, Sarah Gomes; MELO, Rosanne Pinto de Albuquerque.
..... **20**

A IMPORTÂNCIA DO TURISMO SUSTENTÁVEL PARA AS COMUNIDADES TRADICIONAIS

SANTOS, Márcia Maria de Jesus; JESUS, Kellyta Morgana Nascimento de; SILVA, Graziella Vitória de Jesus; SANTANA, Sindy Maria Lima; MENEZES, Felipe Kauã de Jesus.
..... **23**

A OLIMPÍADA NACIONAL DE HISTÓRIA DO BRASIL (ONHB) E O SEU IMPACTO NO ENSINO DE HISTÓRIA NO CAMPUS LAGARTO (2021-2023)

CARVALHO, Bianca Conceição de; CARVALHO, David Lima; SANTOS, Gleice Kelly Rabelo dos; GAMA, Mariana Santos.
..... **26**

A OLIMPÍADA NACIONAL DE HISTÓRIA DO BRASIL (ONHB) E O SEU IMPACTO NO ENSINO DE HISTÓRIA NO CAMPUS LAGARTO (2021-2023)

MARTINS, Roberta Giovanna Silva; SANTOS, Adriele Souza dos; SILVA, Victor Fabrício Moreira; ARAÚJO, Guilherme Mendes de.
..... **29**

A RELEVÂNCIA EDUCACIONAL DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFS, CAMPUS ARACAJU/SE

ALVES, José Bruno Melo; BICHARA, Iara Vanessa Mafra Moura.
..... **32**

ADAPTAÇÃO DE SALA DE AULA PARA ENSINO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

VIEIRA, Zacarias Caetano; MOTA, Alan Matheus dos Santos; SILVA JÚNIOR, Carlos Gomes da; SANTOS, Carla Suellen Alves; SANTOS, Eliglésia Maria Caldas dos; ARAÚJO, Laline Cristine Gomes de.
..... **35**

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS TCCs DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DE TURISMO DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE- CAMPUS ARACAJU (2008-2022).

PINTO, Mayra de Fátima Farias de Almeida; MELO, José Nilton de.
..... **39**

ANÁLISE DA DETERIORAÇÃO DO CONCRETO APÓS SIMULAÇÃO DE INCÊNDIO UTILIZANDO A TEORIA DO DANO CONCENTRADO

GOMES, Rainara Souza; SILVA, Pedro Henrique Gama; MOTA, Ian Tiago Santos da; SOUZA, Iago Nathan Barreto Menezes de; FIGUEIREDO, Bruno Souza; SOUZA; Adysson André Fortuna de.
..... **42**

ANÁLISE DA QUALIDADE DE SOLO SOB SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO ATRAVÉS DA CROMATOGRAFIA DE PFEIFFER

ALMEIDA, João Vitor Cardoso Santos; MELO, Elaine Wandrea dos Santos Ribeiro de; VASCO, Anderson Nascimento; PERIN, Liamar.
..... **45**

ANÁLISE DA UNIVERSALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA REGIÃO METROPOLITANA DE ARACAJU/SE

SANTOS, Ana Lara Araújo; VIEIRA, Zacarias Caetano; JÚNIOR, Carlos Gomes da Silva. **49**

ANÁLISE DO ACESSO AOS SERVIÇOS DE ÁGUA E DE ESGOTO NO MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA, SERGIPE

SANTOS, Ana Lara Araújo; SANTOS, Larissa Araújo. **52**

ANÁLISE DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM URBANA DA AVENIDA GENTIL TAVARES, ARACAJU/SE

SILVA JÚNIOR, Carlos Gomes da; VIEIRA, Zacarias Caetano. **55**

ANÁLISE NUMÉRICA DA DISTRIBUIÇÃO DE FORÇAS DE TRAÇÃO EM TIRANTES NA CONTENÇÃO DE TALUDE POR CORTINAS ATIRANTADAS: UMA PROPOSTA SOB A ÓTICA STEM

PRADO, Junior Leal do; QUINTELA, Marcílio Dantas; MARIANO, Raian de Souza. **59**

ANÁLISE SIMPLIFICADA DA QUANTIDADE DE BOCAS DE LOBOS EM VIAS URBANAS DE ARACAJU/SE

FERREIRA, Leandro de Assis; VIEIRA, Zacarias Caetano. **64**

APRENDER BRINCANDO: O JOGO NO PROCESSO DE ENSINO

CUNHA, Marcelo Machado; CUNHA, Simone Neves; SANTOS, Anthony Ferreira; MARTINS, Laiany Siqueira;. SANTOS, Roberto Julião Vieira. **67**

APRENDIZ 4.0: INICIAÇÃO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL COM ADOLESCENTES

AGNOL, Milena O. D.; BARRETO, Larissa de G.; VASCONCELOS, Lucas M.; SANTANA, Cristiane O.; MENEZES, Jislane S. S. de. **70**

AS CARACTERÍSTICAS DA EVASÃO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS E DOS DISCENTES EVADIDOS DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE - CAMPUS LAGARTO

SANTOS, Gabriella de Jesus; DE FREITAS FARIAS, Mário André. **73**

AS INTERRELAÇÕES ENTRE A NEUROARQUITETURA E OS CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL

SANTOS, Taize Santana. **76**

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA SOBRE OS RESÍDUOS DA INDÚSTRIA TÊXTIL EM SERGIPE

FREITAS, José Adilson de; BARBOSA NETO, José Gabriel; ARAÚJO, Mirela Carine Santos. **80**

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

SANTOS, Jonathan Vinícius da Conceição; JÚNIOR, Leonardo Sidney Souza Costa; PINTO, Thaís Dantas Souza; MATOS, Adriana da Cruz; RIBEIRO, Maura Santos; SILVA, Débora Chystiane Santana; JESUS, Luis Felipe Santos de; SANTOS, Henrique Rodrigues.

..... **85**

AVALIAÇÃO DE ALGORITMOS DE ANÁLISE DE DADOS PARA A CLASSIFICAÇÃO DE *TWEETS* DEPRESSIVOS

SANTOS, Ataíde M. G. dos; VASCONCELOS, Lucas M.; MENEZES, Jislane S. S. de; SOUZA, Viviane A. de; MONTALVÃO, Jugurta.

..... **90**

CAMINHAR, PARAR, DESENHAR: REGISTROS DE PAISAGENS URBANAS POR MEIO DO DESENHO DE OBSERVAÇÃO

NASCIMENTO, Thalita Lins do; MORAES, Ariana Salete de; BATISTA, Mirella Almeida; SANTOS, Camily Cardoso; SANTOS, Laysa Maiara Alves dos; DIAS, João Henrique da Silva.

..... **94**

CARRINHO SEGUIDOR DE LINHA - AZULÃO

AZEVEDO, Geovanna Lima de; MATOS, Leila Buarque Couto de.

..... **97**

CAUSAS DA EVASÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE – CAMPUS LAGARTO

Conceição, Lázaro Nascimento; Sampaio, Jarbas Cordeiro.

..... **100**

CONSIDERAÇÕES SOBRE BOCA DE LOBO SUSTENTÁVEL

SILVA JÚNIOR, Carlos Gomes da; VIEIRA, Zacarias Caetano; SANTOS, Ana Lara Araújo; SANTOS, Carla Mirele Souza; NERIS, Carolaine Santos; SILVA, Misael Santana.

..... **103**

CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA IDENTIFICAÇÃO DE TRANSIÇÕES DE FASE EM SISTEMAS/MATERIAIS MAGNÉTICOS

SANTANA, Gabriel Santos; FREITAS, Augusto dos Santos; ROSA, Luzia Adriane Santos de Santa.

..... **106**

CONSTRUÇÃO DE CAPTURADOR PARA CAPTAÇÃO DOS MOSQUITOS AEDES AEGYPTI

SBUZINARO, Marco Aurélio Pereira; DOMINGUES, Elenilton Teodoro; SILVA, Raony Rodrigues da; GOIS, Genisson Celestino Oliveira; FREIRE, Miguel Lucas Santana; SANTANA, Júlio Sousa.

..... **109**

CONSTRUÇÃO DE CARRINHO DE CORRIDA AUTÔNOMO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Marinho, Andrey Kauã da Silva; Matos, Maria Luiza Bandeira de; Barros, Marcos Vinicius Policarpo Silva; Ugarte, Oliver Miyar; Matos, Leila Buarque Couto de; Silva, Renan Oliveira.

..... **112**

DASHBOARD WEB PARA MONITORAMENTO COM SENSORES EM UM SMART CAMPUS

DOS SANTOS, Mariana Ribeiro; JÚNIOR, Rubens de Souza Matos; SANTOS, Henrique de Oliveira; SILVA, Paula Laianny Amorim; SILVA, Adriely Santos; VIEIRA, Alfredo Menezes.

..... **116**

DEGRADAÇÃO DO CORANTE VERMELHO BORDEAUX POR PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS (POAs)

SANTOS, Aryane Ribeiro; CHAGAS, Luciana Souza; PITANGA, Ângelo Francklin.

..... **119**

DESCARTE CORRETO DE LÂMPADAS: O INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, CAMPUS ARACAJU, COMO ESTUDO DE CASO

MOTA ,Alan Matheus dos Santos; JÚNIOR, Carlos Gomes da Silva; DANTAS, Ortelina Maiara Farias Ferreira; ARAUJO, Laline Cristine Gomes de; SANTOS, Lucas Rodrigues; VIEIRA, Zacarias Caetano.

..... **122**

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EM LINGUAGEM PYTHON PARA A AVALIAÇÃO DO POTENCIAL AUTOCICATRIZANTE DO CONCRETO ATRAVÉS DA TEORIA DO DANO CONCENTRADO

SILVA, Pedro Henrique Gama; GOMES, Rainara Souza; MOTA, Ian Tiago Santos da; SOUZA, Iago Nathan Barreto Menezes de; FIGUEIREDO, Bruno Souza. SOUZA; Adysson André Fortuna de.

..... **125**

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ANÁLISE DE VIABILIDADE DA SUBSTITUIÇÃO DA ARMADURA LONGITUDINAL DE AÇO POR ARMADURA EM FIBRA DE VIDRO

SOUZA, Iago Nathan Barreto Menezes de; SILVA, Pedro Henrique Gama; GOMES, Rainara Souza; MOTA, Ian Tiago Santos da; FIGUEIREDO, Bruno Souza; SOUZA; Adysson André Fortuna de.

..... **129**

ANÁLISE COMPARATIVA DE ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING E DE ANÁLISE MULTIVARIADA PARA O MONITORAMENTO DE PROPRIEDADES DE DERIVADOS DE PETRÓLEO UTILIZANDO ESPECTROSCOPIA NIR

Junior Leal do Prado; Ayslan Santos Pereira Costa; Luan Gabriel Barroso Santos.

..... **133**

ANÁLISE DE RISCOS ERGONÔMICOS NO AMBIENTE DE TRABALHO: ESTUDO DE CASO SOBRE UMA BARBEARIA

SIQUEIRA, Rosana R.; ROCHA, Yuri S.

..... **139**

BIOMAGIC: PROTÓTIPO DE APLICATIVO DE GAMIFICAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

ALVES, Luigi Alonso Saraiva; SÁ, Alan Vinícius Santos; LIMA, Juliano Silva.

..... **143**

DESENVOLVIMENTO DE UM KIT DE ROBÓTICA EDUCACIONAL SEM O USO DE TELAS

SOUZA, Jonnathan Venceslau; DE SOUSA, Stephanie Kamarry Alves; PRUDENTE, Fábio Luiz Sá.

..... **147**

DESENVOLVIMENTO DE UM MINI SUBMARINO DE BAIXO CUSTO CONTROLADO REMOTAMENTE

OLIVEIRA, Danilo Santos; DE SOUZA, Stephanie Kamarry Alves; PRUDENTE, Fábio Luiz Sa; OLIVEIRA, Catuxe Varjão de Santana.

..... **151**

INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE NA ATIVIDADE TURÍSTICO-GASTRONÔMICA NA COMUNIDADE ILHA GRANDE/SE

ESPÍNOLA, Ana Cecília Paes de Souza; MEDEIROS, Jaime José da Silveira Barros de; SANTOS, Jorgenaldo Calazans dos.

..... **155**

O USO DE JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA

ALVES, José Bruno Melo; SANTOS, Rayanne Evany de Jesus Reis; BONAPARTE Helena Roberto.

..... **159**

PRODUÇÃO DE OLERÍCOLAS EM SISTEMA AQUAPÔNICO

SILVA, Gabriela Santos; FONTES, João Lucas Silva; JESUS, Roseane Santos.

..... **163**

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DA HYPTIS PECTINATA L. POIT (LAMIACEAE)

SILVA, Tainis Santos da; SILVA, Weslen Lima; SANTANA, Rejane Pereira de; LUZ, Antônia Gabrielle Santos; ALMEIDA, Bernadeth Moda de; MENDONÇA, Valéria Melo.

..... **167**

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DA MOMORDICA CHARANTIA (CURCUBITÁCEAS)

SILVA, Maria Aparecida Neves de Jesus; SILVA, Weslen Lima; SANTANA, Rejane Pereira de; LUZ, Antônia Gabrielle Santos; ALMEIDA,Bernadeth Moda de; MENDONÇA, Valéria Melo.

..... **171**

UTILIZAÇÃO DE *PAPERS DOLLS* PARA COMPOSIÇÃO DE PERSONAS EM PLANOS DE NEGÓCIOS

SIQUEIRA, Rosana R.

..... **175**

A CONTRIBUIÇÃO DO SISTEMISMO PARA A PESQUISA EM TURISMO - O CASO DO SISTUR DE MARIO BENI

CARVALHO, Ícaro Luan; FONSECA, Flaviano Oliveira; SANTOS, Jorgenaldo Calazans; CONCEIÇÃO, Josevânia Santos; SANTOS, Maria Daniela dos.

..... **178**

A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E SUA IMPORTÂNCIA PARA FORMAÇÃO INTEGRAL DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

SILVA, Allana Karine Aureliano da; SANTOS, Dayane Batista dos; FERRETE, Rodrigo Bozi.

..... **182**

A PREVALÊNCIA DA ENTREVISTA COMO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS NAS DISSERTAÇÕES DO IFS

Anselmo Vital de Oliveira; Clayton Rosa Cristovam; Dr. José Osman dos Santos.

..... **186**

A RELEVÂNCIA DA EXTENSÃO PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE EGRESSOS

Anselmo Vital de Oliveira; Clayton Rosa Cristovam; Prof. Dr. José Osman dos Santos.

..... **190**

APLICAÇÃO DA ABORDAGEM FENOMENOLÓGICA COMO MÉTODO DE PESQUISA NO TURISMO

BOMFIM, Larissa Souza; FONSÊCA, Flaviano Oliveira; MENEZES JÚNIOR, Antonio Raimundo de; SANTOS, Jorgenaldo Calazans dos; SANTOS, Maria da Penha Bernardes.

..... **194**

ARRUDIANDO O NOVO MANGUE: UMA PROPOSTA DE TURISMO CRIATIVO COMUNITÁRIO NO BAIRRO INDUSTRIAL NA CIDADE DE ARACAJU-SE

BOMFIM, Larissa Souza.

..... **198**

DESIGUALDADE DE GÊNERO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: um estudo no curso Técnico de Eletrotécnica do IFS - Campus Aracaju

PACHECO, Raquel; SANTOS, Elza Ferreira; SANTOS, Milena Vieira dos.

..... **202**

ELABORAÇÃO DE JOGO DIDÁTICO COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DA GENÉTICA NO ENSINO MÉDIO

SILVA, Caio Magno; SANTOS, Renner Bezerra; SANTOS, Igor Souza Santana; LIMA, Juliano Silva; MENDONÇA, Valéria Melo.

..... **206**

FORMAÇÃO DE CLUSTER DE NEGÓCIOS E EVENTOS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DO ESTADO DE SERGIPE

CARVALHO, Tereza Cecília Sobral.

..... **213**

GESTÃO DE PROJETOS TURÍSTICOS EM SÃO CRISTÓVÃO/SE

SANTOS, Maria da Penha Bernardes; SANTOS, Luara Lázaro Gomes dos; SANTOS NETA, Maria Clotildes Bernardes; FARIAS, Aline Alves; MELO, José Nilton; MEDEIROS, Jaime José da Silveira Barros de.

..... **217**

METODOLOGIAS DE ENSINO E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO: O PANORAMA DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO CAMPUS ESTÂNCIA-IFS

NASCIMENTO, Ana Paula Santos; FARIAS, Mário André de Freitas.

..... **221**

MOEDA DIGITAL ARATU: UMA ANÁLISE DA ESTRATÉGIA ECONÔMICA PARA O SETOR TURÍSTICO NO MUNÍCIPIO DE INDIAROBA-SE

CONCEIÇÃO, Josevânia Santos.

..... **225**

O BINÁRIO GASTRONOMIA-TURISMO, À LUZ DA CRIATIVIDADE, NA ILHA GRANDE DE SÃO CRISTÓVÃO/SE

ESPÍNOLA, Ana Cecília Paes de Souza; MEDEIROS, Jaime José da Silveira Barros de; SANTOS, Jorgenaldo Calazans dos.

..... **230**

O CURRÍCULO INTEGRADO E O USO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

SOUSA, Bárbara Tatiana Nunes de; REIS, Igor Adriano de Oliveira; SANTOS, Elza Ferreira; RAMOS, Gismaria Santos Leite; SANTOS, Luciara Fernandes Batista dos.

..... **234**

O ESTÁGIO CURRICULAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS: UM LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DE LITERATURA

RAMOS, Gismaria Santos Leite; SILVA JÚNIOR, José Espínola da; RAMOS, Demair de Sá; SANTOS, Luciara Fernandes Batista dos; SOUSA, Bárbara Tatiana Nunes de.

..... **238**

O MÉTODO DIALÉTICO NA PESQUISA EM TURISMO: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL

CARVALHO, Tereza Cecilia Sobral; FONSÊCA, Flaviano Oliveira; KREME, Carlos Whendel; SANTOS, Jorgenaldo Calazans dos; SANTOS, Tiago Augusto Inácio dos.

..... **242**

PORTAL AJU 360º: UMA PROPOSTA DE DIVULGAÇÃO DOS DESTINOS TURÍSTICOS SERGIPANOS

SANTANA, José Lucas Oliveira; SANTOS, Luam de Oliveira.

..... **246**

PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO INTEGRADO: ESTRATÉGIAS PARA O CURSO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA

REZENDE, Monique Graziella Cruz; MAIA, Andréa de Carvalho; FERRETE, Rodrigo Bozzi.

..... **251**

PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM ALIMENTOS

MAIA, Andréa de Carvalho; REZENDE, Monique Graziella Cruz; FERRETE, Rodrigo Bozi.

..... **255**

PROMOVENDO A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, TECNOLÓGICA E INCLUSIVA: UMA ANÁLISE CONCISA DO NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE) NO IFS

SANTOS, Dayane Batista dos; SILVA, Allana Karine Aureliano da; FERRETE, Rodrigo Bozi.

..... **259**

PROPOSTA PARA CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM OBSERVATÓRIO DE TURISMO EM SERGIPE

SANTOS, Tiago Augusto Inácio dos.

..... **263**

ROTEIRO TURÍSTICO RELIGIOSO CATÓLICO NO ESTADO DE SERGIPE

KREME, Carlos Whendel.

..... **267**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE CRU REFRIGERADO NO ALTO SERTÃO SERGIPANO, SERGIPE

SILVA, Nayane Melo; SANTOS, Vaelma Gomes; NASCIMENTO, Renaldo Santos; SÁ, João Paulo Natalino; BARBOSA, João Batista; TALMA, Simone Vilela.

..... **271**

CAMPANHA EDUCATIVA SOBRE DOAÇÃO DE SANGUE E MEDULA ÓSSEA NO IFS

LUZ, Antônia Gabrielle Santos; SILVA, Weslen Lima; MENDONÇA, Valéria Melo.

..... **276**

COLEÇÕES ZOOLÓGICAS E PALEONTOLÓGICAS COMO ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO DO ENSINO E EXTENSÃO

SILVA, Caio Magno da Silva; BELÉM NETO, Joel de Oliveira; SANTOS NETO, Hélio de Oliveira; SOARES, André Felipe Nunes; DANTAS, José Oliveira; LIMA, Juliano Silva.

..... **280**

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÃO EM PYTHON PARA OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE DIMENSIONAMENTO DE LAJES DE CONCRETO ARMADO VIA ANÁLISE NUMÉRICA

PRADO, Junior Leal do; QUINTELA, Marcílio Dantas.

..... **284**

DIVULGANDO MULHERES NA CIÊNCIA

SANTOS, Santiago Vieira dos; SILVA, Andrieli de Almeida; CONCEIÇÃO, Josefa Caliane Silva; ARAÚJO, Raquel Nominato; PRECOMA, Héstia Raíssa Lima; ARGÔLO, Cintia Teles de.

..... **289**

EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: AS AÇÕES DO VEM E COMPOSTA NO IFS CAMPUS ARACAJU

SANTOS, Daniel Matheus Silva; BARRETO, Diana Lima; BRANDÃO, Érika Cristina Texeira dos Anjos; SILVA, José Andreson Bonfim; SOUZA, Bárbara Tatiana Nunes de; SILVA, Florilda Vieira.

..... **293**

EQUINOCULTURA: VIVÊNCIA PROFISSIONALIZANTE PARA TÉCNICOS AGRÍCOLAS

MENDONÇA, Valéria Melo; SA, Leonel Santos; LOURDES, Amanda Vieira de; SANTANA, Valeska Erundina Santos; SANTOS, Zenilde Maria Rodrigues.

..... **297**

EXPLORANDO OS BIOMAS BRASILEIROS: UM E-BOOK GUIADO PELA JORNADA DO HERÓI

SANTOS, Renato da Gama; BARBOSA, Joane Alves; MATOS, João Felipe Nascimento; GÓIS, Adeli Adna Santos; LIMA, Juliano Silva.

..... **301**

HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A CAATINGA

MATOS, João Felipe Nascimento; BARBOSA, Joane Alves; SANTOS, Renato da Gama; SANTOS, Gabrielly Rocha Santos; LIMA, Juliano Silva.

..... **305**

I CAMPEONATO DE FUTEBOL DE ROBÔS POR SIMULAÇÃO DO IFS CAMPUS ARACAJU

SANTANA, Danyelle Mousinho Medeiros; MATOS, Leila Buarque Couto de; SILVA, Renan Oliveira; SANTANA, Israel Sérgio Silva; SANTOS, Gleice.

..... **309**

O I FESTIVAL DO PATRIMÔNIO MATERIAL E IMATERIAL DO CENTRO - SUL SERGIPANO

ANDRADE, Natália Thethê; SILVEIRA, Victor Hugo Pereira de Sá; GOIS, Mariana Emanuelle Barreto de.
..... **313**

IMPLANTAÇÃO DA GONGOCOMPOSTAGEM PARA TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE PODA NO CAMPUS ARACAJU DO IFS

SILVA, José Anderson Bonfim; BRANDÃO, Erika Cristina Teixeira dos Anjos; LIMA, Rodrigo Gallotti.
..... **317**

INCLUSÃO SOCIOAMBIENTAL E PRODUTIVA DE JOVENS E ADULTOS

PÁSCON, João Victor A. S.; MATEUS, Marilane dos Santos; JESUS, Ethan Kevin Silva de; BISPO, Helen da Silva; SANTOS, Carlos Alexandre Carvalho; MELO, José Damião de.
..... **321**

MATEMÁTICA E PYTHON: UM ESTUDO DE FRAÇÕES E PORCENTAGENS

PRADO, Junior Leal do; CONCEIÇÃO, Tiago Almeida da.
..... **327**

ORA-PRO-NOBIS: PERSPECTIVAS DA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

NASCIMENTO, Renaldo Santos; SILVA, Caroline Maria dos Santos; SILVA, Karyne Matos; FEITOSA, Brenda Santos; PINHO, Jonathan Lira; SOUZA, Maria Regina de Miranda; TALMA, Simone Vilela; BARBOSA, João Batista.
..... **334**

PRODUÇÃO DE PAPEL RECICLADO A PARTIR DO REUSO DO SACO DE CIMENTO

LIMA, Marcio Santos; OLIVEIRA, Glauber Fontes de; CRUZ, Paula Letícia Santos; SANTOS, Hanna Sophia Silva dos.
..... **338**

PROJETO “VACINA + IFS” COMO FERRAMENTA DE APOIO À VACINAÇÃO NO IFS - SÃO CRISTÓVÃO

SANTANA, Rejane Pereira de; SANTOS, Carlos Thailan de Jesus; GOIS, Thiago Santos; SILVA, Tainis Santos da; MARQUES, Ana Therezinha de J. Leite; MENDONÇA, Valéria Melo.
..... **343**

PROMOVENDO A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: EXPERIÊNCIAS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO NO IFS - CAMPUS TOBIAS BARRETO

MENESES, Diego Armando de Oliveira; LIMA, Ivan dos Santos de; VASCO, Iara de Oliveira.
..... **347**

PYTHON NA GESTÃO DE OBRAS

PRADO, Junior Leal do; SANTOS, Lucas Menezes dos.
..... **365**

A QUÍMICA NA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL: RECURSOS E SUSTENTABILIDADE

VIEIRA, Anny Clesy dos Santos; ANDRADE, Victoria Thailayne da Silva; PAIVA, Anuska Torres Moraes; FEHLBERG, Isley.
..... **371**

ÁLBUM DE FIGURINHAS: UMA FERRAMENTA PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO ITINERÁRIO FORMATIVO “LUGAR DE MULHER TAMBÉM É NA CIÊNCIA” NO CENTRO DE EXCELÊNCIA PROF. HAMILTON ALVES ROCHA

SANTOS, Alan Felipe; SILVA, Ana Beatriz da; SANTOS, Gustavo Marx Silveira; FEHLBERG, Isley; SANTOS, Marcos Antônio Rodrigues; SANTOS, Ruyanne Andreza Camilo.
..... **377**

ANÁLISE DA QUALIDADE DE SOLO SOB SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO ATRAVÉS DA CROMATOGRAFIA DE PFEIFFER

ALMEIDA, João Vitor Cardoso Santos; MELO, Elaine Wandrea dos Santos Ribeiro de; VASCO, Anderson Nascimento; PERIN, Liamara.

..... **386**

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: ABORDAGEM NO ASSUNTO CAMPO ELÉTRICO

Alisson Santos Alves; Michely Batista Santos Araújo.

..... **390**

CONECTANDO MÃOS, CONSTRUINDO PONTES: COMO A INCLUSÃO DIGITAL PODE REDUZIR AS DESIGUALDADES DE GÊNERO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

SANTOS, Rozângela; SANTOS, Luiz Carlos Pereira.

..... **395**

DESAFIOS DA EPT E A FORMAÇÃO PARA O MUNDO DO TRABALHO PÓS PANDEMIA.

Anselmo Vital de Oliveira; Clayton Rosa Cristovam; Dr. José Osman dos Santos (Orientador).

..... **400**

DOMINÓ MATEMÁTICO: O USO DE JOGOS PARA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES COM OPERAÇÕES NA EJA, NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

SANTOS, Arthur Barroso dos; SANTOS, Paulo Henrique dos.

..... **404**

DOMINÓGENES: DESVENDANDO OS SEGREDOS DA GENÉTICA

COSTA, Maria Jose Rosendo; CARVALHO, Rhanfley Alves de; SILVA, Weslen Lima; MENDONÇA, Valéria Melo.

..... **410**

ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA PARA ALUNOS DA EJA NA DISCIPLINA DE ATIVIDADE INTEGRADORA

DOS SANTOS, Lucas Oliveira; DE ANDRADE, Soraya Resende.

..... **414**

FEIRA DE CIÊNCIAS COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

SANTOS, Elissandra Cecília da; CASSETA, Melissa Emanuelle de Oliveira; REIS, Liz Vasconcelos Arimatéia; SANTOS, Gleice Cleide Meneses dos; ALVES, Mary Clese Yasmim Santos; CERQUEIRA, Solange da C.; FEHLBERG, Isley.

..... **420**

JOGOS ELETRÔNICOS COMO ESTRATÉGIA EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

RAMOS, Demair de Sá; FARIAS, Mário André de Freitas; RAMOS, Gismaria Santos Leite.

..... **424**

MONITORIA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS

SANTOS, Elizete; BELÉM NETO, Joel de Oliveira; LIMA, Juliano Silva.

..... **428**

PERCALÇOS E ALGUM AVANÇO NA FORMAÇÃO DOCENTE EM EPT

Anselmo Vital de Oliveira; Clayton Rosa Cristovam; Prof. Dr. José Osman dos Santos (Orientador).

..... **432**

PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA – ATIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO DE MATEMÁTICA EM TURMAS DE EJA DO SEVERINO UCHÔA.

BARRETO, Ricardo Kevilly; SOUZA, Gleyce Kelly.

..... **436**

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: aplicação de um manipulável em uma turma de Jovens e Adultos

ALMEIDA, Victoria Gabriella Freitas; Santos, Crislene Aragão; SANTOS, Ester Alves; JUNIOR, Flavio Pereira do Nascimento.

..... **440**

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: Relato de Experiências na Educação de Jovens e Adultos (EJA)

PEREIRA, Maria Luiza Lima; TELES, Ranielly Oliveira de Freitas; GOMES, Andreza Souza; FERRETE, Rodrigo Bozi.

..... **445**

TRABALHANDO A QUÍMICA NO NOVO ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DOS ITINERÁRIOS FORMATIVOS NUMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DE ARACAJU/SE

BEZERRA, Rafaela Moura; ARGOLO, Stefany Souza; SANTOS, Daniel de Jesus dos; SILVA, Adriano Augusto Santos; CERQUEIRA, Solange da C. Almeida; FEHLBERG, Isley.

..... **449**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PERSPECTIVA CONTEMPORÂNEA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

FRAGA, Flávio Fontes.

..... **454**

APRENDIZAGEM BÁSICA DE PROGRAMAÇÃO EM ARDUINO

BUZINARO, Marco Aurélio Pereira; DOMINGUES, Elenilton Teodoro; CORIOLANO, Diego Lopes; GOMES, Arthur Leonardo Pessoa; SILVA, Raony Rodrigues da; SANTOS, Luiz Matheus Souza

..... **458**

SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE FOGO - “FDA SYSTEM”

CUNHA, Marcelo Machado; BARBOSA, Ana Luiza dos Santos; SANTOS, Roseane de Santana

..... **462**

QUEM É ESSE CAATIMON? PRODUÇÃO DE JOGO DIDÁTICO COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO SOBRE A CAATINGA

RIBEIRO, Jonas da Silva; SANTOS, Gabrielly Rocha Santos; GOIS, Adeli Adna Santos; SANTOS, Camila Rodrigues; LIMA, Juliano Silva.

..... **466**

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE O BIOMA CAATINGA

SANTOS, Francielly Costa Santos; FICKER, Ingrid Benderoth; SANTOS, Gabriela Aparecida; SANTOS, Camila Rodrigues; SILVA, Aline Ferreira; LIMA, Juliano Silva

..... **470**

RSERGIPE E A ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA: UMA ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA

BUZINARO, Marco Aurélio Pereira; DOMINGUES, Elenilton Teodoro; GOMES, Arthur Leonardo Pessoa; Santos, Luiz Matheus Souza; SILVA, Raony Rodrigues da

..... **474**

A COMUNICAÇÃO DIGITAL DA INDICAÇÃO GEOGRÁFICA DA RENDA IRLANDESA DE DIVINA PASTORA, NO ESTADO DE SERGIPE

CORRÊA, Antonio Carlos[1]; CORRÊA, Sueli José Pereira[2]; BIANCHINI, Ilka Maria Escaliante[3].

RESUMO

O presente estudo teve o objetivo de realizar o levantamento dos meios de comunicação utilizados pela Indicação Geográfica (IG) da Renda Irlandesa de Divina Pastora, do estado de Sergipe. Foi realizada entrevista com o representante legal da Associação para o Desenvolvimento de Renda Irlandesa de Divina Pastora (ASDEREN) e posteriormente foram coletadas informações através de acesso aos meios de comunicação digital utilizados pela ASDEREN, a saber: Facebook, Instagram e Twitter. Os resultados demostraram que apenas uma das redes sociais, o Instagram, está sendo utilizada como meio de comunicação efetivo da ASDEREN, pois tanto o Facebook quanto o Twitter não são "alimentados" com novos conteúdos e informações. Foi observado também não há ocorrência de conexão entre os três meios de comunicação utilizados como redes sociais, denotando falta de planejamento estratégico para a comunicação digital da IG Renda Irlandesa de Divina Pastora.

Palavras-chave: Divina Pastora, Indicação Geográfica, Renda Irlandesa.

INTRODUÇÃO

A indicação geográfica (IG) configura-se como uma proteção de direito relativa à propriedade industrial, sendo considerada como um símbolo importante de propriedade intelectual, pois baseia-se no fato da reputação, qualidade ou características de um bem estar intimamente relacionado com atributos geográficos e/ou conhecimentos (saber fazer) (FERNANDES et al., 2014). No Brasil, a IG é passível de registro oficial pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, de acordo com a Lei 9.279/1996, que regula direitos e obrigações relativas à propriedade industrial (BRASIL, 1996).

Muitos países têm demonstrado interesse pelo uso da IG como mecanismo de inovação social para promover o desenvolvimento regional. Sakr e Dallabrida (2015) propuseram um planejamento de marketing territorial, para a promoção e perpetuação de ativos territoriais como a IG e Santos et al. (2019) enfatizaram que a promoção da IG requer um planejamento estratégico de comunicação inovadora, com caráter educativo de valorização do produto e da região.

A notoriedade e a qualidade da Renda Irlandesa produzida no município de Divina Pastora, Sergipe, permitiram o registro de sua IG em 2012, sendo a Associação para o Desenvolvimento de Renda Irlandesa de Divina Pastora (ASDEREN) a requerente do registro junto ao INPI (INPI, 2023).

Neste sentido, o presente estudo pretendeu verificar como a ASDEREN tem utilizado os meios de comunicação digital para promover a IG da Renda Irlandesa de Divina Pastora.

OBJETIVO

Realizar um levantamento sobre quais são os meios de comunicação utilizados para divulgar a IG da Renda Irlandesa de Divina Pastora, Sergipe.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe.
E-mail: antonio.correa195@academico.ifs.edu.br
[2] Universidade Federal de Sergipe
E-mail: sueli.correa@academico.ufs.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe
E-mail: ilka.bianchini@academico.ifs.edu.br

METODOLOGIA

A pesquisa de campo foi realizada, no mês de julho de 2023, através de entrevista com o representante legal da ASDEREN, utilizando-se roteiro de entrevista com 30 questões semiestruturadas, distribuídas em 6 blocos. Posteriormente, foram coletadas informações dos meios de comunicação digital utilizados pela ASDEREN, conforme relatados na entrevista. As informações foram organizadas e apresentadas para a discussões e sugestões.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verificou-se que que a ASDEREN não possui website da IG da Renda Irlandesa de Divina Pastora, corroborando com o cenário encontrado por Corrêa, Corrêa e Bianchini (2022) que observaram baixa adesão à utilização de website omo ferramenta estratégica para a divulgação das IG brasileiras. De acordo com o entrevistado, os meios de comunicação digital utilizados pela ASDEREN são as redes sociais: Facebook, Instagram e Twitter.

A página no Facebook foi criada em janeiro de 2017 e sua última públicação ocorreu em 20 de janeiro de 2017. Em julho de 2023, possuía 89 seguidores e 82 curtidas. Verificou-se que o uso deste meio digital não teve suas atividades continuadas após 2017, sugerindo uma pouca efetividade para a sua comunicação, visto que os usuários podem perder o interesse em uma página que tem sua última atualização com mais de 6 anos.

O uso do Instagram teve o seu início em setembro de 2019 e sua última publicação em 28 de julho de 2023 (data exata da coleta desta informação), demonstrando maior frequência e dinâmica no uso deste veículo de comunicação. No total são 608 publicações, 3.121 seguidores e seguindo outros 1706 usuários. As publicações abrangem fotos e vídeos das rendeiras confeccionando as rendas, das peças produzidas, dos clientes durante as compras, da participação em diversos tipos de eventos (feiras, congressos, etc.), Ressalta-se que não foi observado a utilização de publicação promovida, ou seja, não houve investimento financeiro para promover as publicações. Entende- se, portanto, que este veículo digital não tem apenas o propósito comercial para vendas dos produtos, mas sim uma proposta de divulgar as diversas atividades relacionadas à ASDEREN para fortalecimento de sua presença digital neste meio de comunicação.

Em relação ao uso do Twitter, a entrada da ASDEREN é bem mais recente e ocorreu em abril de 2023. No total são apenas seis seguidores e sua última publicação foi em 16 de abril de 2023, o que demonstra um contexto semelhante ao ocorrido com o uso Facebook, com falta de continuidade das atividades neste meio.

Santos et al. (2019), atentam para a necessidade de profissionalização dos conteúdos disponibilizados nos canais de comunicação, especialmente das redes sociais, muitas vezes criadas sem o mínimo de planejamento, sem qualidade de conteúdos e em alguns casos se tornam esquecidos pelos seus criadores, comprometendo a sua própria credibilidade.

CONCLUSÃO

De maneira geral, pode-se inferir que apenas uma das redes sociais, o Instagram, está sendo utilizado como canal de comunicação da ASDEREN, pois tanto o Facebook quanto o Twitter não são “alimentados” com novos conteúdos e informações e não existe conexão entre os três veículos utilizados, denotando falta de planejamento estratégico para comunicação digital nas redes sociais.

Neste sentido, sugere-se a elaboração de um planejamento para a utilização dos canais de comunicação da ASDEREN, com a inclusão de website, que permitirá, além da organização das informações da IG da Renda Irlandesa de Divina Pastora, um canal direto de comunicação com seu público alvo.

REFERÊNCIAS

CORRÊA, A.C; CORRÊA, S.J.P.; BIANCHINI, I.M.E. INDICAÇÕES GEOGRÁFICAS BRASILEIRAS SOB A ÓTICA DA COMUNICAÇÃO. In: **Anais do Seminário Internacional em Modelagem Computacional de Conhecimento**. Aracaju (SE) On-line, 2022.

FERNANDES, L.R.; DRUZIAN, J.; NUNES, G.; LIMA, M.S.; PEREIRA, J.P. UETANABARO, A.P. Indicação Geográfica em **Capacite: os caminhos para a inovação tecnológica.** São Cristóvão: Editora UFS, 2014.

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inpi. Acesso em 30 jul. 2023.

SAKR, M. R.; DALLABRIDA, V. R. O Marketing Territorial como Estratégia de Construção e Divulgação da Imagem dos Territórios: A Indicação Geográfica como Referência. **VII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional Brasil.** 2015.

SANTOS, I.B.; NOVAES, A.C.P.; FERNANDES, L.R.R.M.; MATARAZZO, S.V. SEGUNDO, G.S.A.; UETANABRO, A.P.T. Indicação Geográfica como recurso de construção identitária: análise do discurso digital da indicação de procedência Sul da Bahia na consolidação de uma nova identidade territorial. **Revista INGI- Indicação Geográfica e Inovação**, v. 3, n. 3, p. 402-422, 2019.

A IMPORTÂNCIA DA ADAPTAÇÃO DAS AULAS DE QUÍMICA PARA O ENSINO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

FEHLBERG, Isley[1]; FIRMIANO, Sarah Gomes[2]; MELO, Rosanne Pinto de Albuquerque[3]

RESUMO

O ensino tradicional de Química é frequentemente percebido como complexo devido às dificuldades de compreensão dos seus conteúdos, especialmente em temas como a geometria molecular, onde a visualização e compreensão espacial são essenciais. Alunos com baixa visão ou cegueira enfrentam desafios adicionais, visto que a falta de visão influencia os processos cognitivos e a construção psicológica. No entanto, a introdução de recursos táteis para ensinar estruturas moleculares têm mostrado ser uma estratégia eficaz para incluir alunos cegos, permitindo-lhes participar ativamente e compreender o conteúdo. Dessa forma, a ausência de visão não diminui a capacidade intelectual ou cognitiva, e com os recursos apropriados, esses alunos podem alcançar ou até superar o desempenho de seus colegas videntes.

Palavras-chave: Química, Geometria molecular, Deficientes visual e baixa visão, Inclusão.

INTRODUÇÃO

O Ensino de Química tradicional, para inúmeros alunos videntes, é descrito como complexo, em virtude da dificuldade existente na compreensão de seus conteúdos. Por exemplo, em uma aula sobre geometria molecular é necessário que o discente desenvolva um nível de abstração para compreender o arranjo espacial dos átomos e moléculas.

Similarmente ocorre com alunos com baixa visão ou cegos, que utilizam meios não usuais para estabelecer relações com conteúdos do cotidiano. E a ausência da visão reflete na estruturação do sujeito nos processos cognitivos e na sua construção psicológica. (MAZZARINO,2011).

Considerando o componente curricular Geometria Molecular os alunos do Ensino Médio relatam dificuldade em imaginar moléculas em três dimensões, já que nesse conteúdo a dimensão espacial é de fundamental importância para a compreensão e elucidação de questões (FARIAS et al., 2014). Pensando nisso, a utilização de recursos táteis, feitos a partir de materiais diversos, permitem a participação ativa do sujeito na compreensão das estruturas moleculares.

OBJETIVOS

Produção de materiais adaptados para alunos com deficiência visual e baixa visão no Ensino do componente curricular Geometria Molecular na disciplina de Química.

[1] Coordenadora de Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: isley.fehlberg@ifs.edu.br.
[2] Discente da Licenciatura em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: sarahfirmiano.quimica@gmail.com.
[3] Orientadora, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: rosanne.melo@ifs.edu.br.

MATERIAL E MÉTODOS

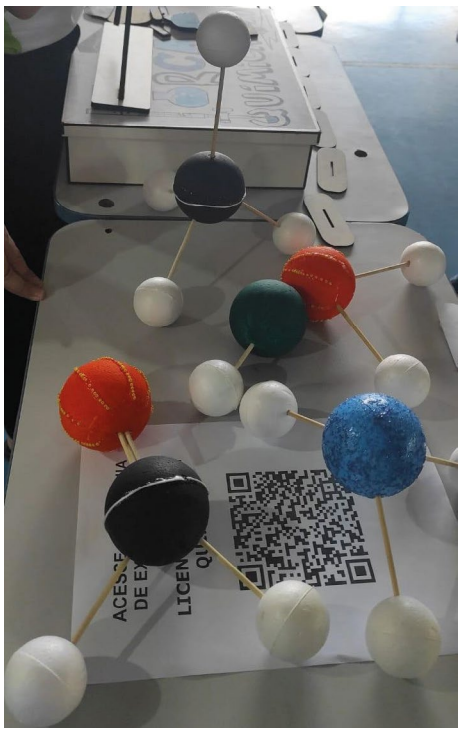
Os materiais utilizados para confeccionar uma aula adaptada para o ensino da Geometria Molecular foram de fácil acesso, encontrado em papelarias. Como bolas de isopor tamanhos variados (entre 50mm e 75mm de diâmetro), cola de silicone líquido, cola branca, tinta guache, pincel,copos descartáveis. Para a textura foram utilizadas pedrinhas de miçanga, glitter e uma fita lisa. Enquanto que as ligações químicas estavam representadas por palitos de espeto cortados ao meio, dispostos respeitando a geometria espacial de cada molécula.

Os átomos de hidrogênio (branco) foram representados por bolas pequenas, e de textura lisa e coloração branca. O carbono (preto) foi representado por uma esfera de aproximadamente 75 mm, com uma fita lisa branca colada ao seu redor. O oxigênio (laranja), foi produzido com pedrinhas de miçangas, o Nitrogênio (azul) com camadas de glitter, e o Cloro (verde) por bolas do mesmo tamanho da representação do carbono, com textura lisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao simular uma aula para alunos deficientes visuais, somente por meio do tato era possível identificar cada átomo e moléculas, explicados previamente antes de passar os modelos para os discentes. Entretanto, é de suma importância que professores e a administração escolar participem de cursos de capacitação com ênfase no ensino para cegos. De forma que o processo educacional esteja centrado nas necessidades do aluno. (ALVES;DUARTE,2005).

FIGURA 1 – Modelos moleculares



fonte: Acervo Pessoal da autora

CONCLUSÃO

O uso de recursos adaptados para o ensino de química, possibilitam a inclusão de alunos deficientes visuais e uma melhora no seu desempenho acadêmico. Segundo Sá (2007), a falta de visão não interfere na capacidade intelectual e cognitiva. Uma vez que, esses alunos possuem o potencial de aprendizagem, equivalente ou superior ao de alunos que enxergam, com os recursos adequados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Aparecida de Freitas; NASCIMENTO, Érica de Lima, et al. **A inclusão escolar para alunos com deficiência visual.** Congresso Nacional de Educação, Maceió, 2020.

MARTINS, Malena Gomes; FREITAS, Geraldo Fernando Gonçalves de; VASCONCELOS, Pedro Hermano Menezes de. **A dificuldade dos alunos na visualização de moléculas em três dimensões no ensino de geometria molecular.** Conexões - Ciência e Tecnologia, [S.l.], v. 14, n. 3, p. 45-53, 2020. ISSN 2176-0144.

OLIVEIRA, Caio Marco Queiroga de. **Metodologias de inclusão para alunos com deficiência visual no âmbito escolar**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) — Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2017.

SANTOS, Juliana Cristina dos. **Elaboração de modelo molecular para ensino inclusivo de química: um foco na deficiência visual.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) — Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

A IMPORTÂNCIA DO TURISMO SUSTENTÁVEL PARA AS COMUNIDADES TRADICIONAIS

SANTOS, Márcia Maria de Jesus[1]; JESUS, Kellyta Morgana Nascimento de[2];
SILVA, Graziella Vitória de Jesus[3];
SANTANA, Sindy Maria Lima[4]; MENEZES, Felipe Kauã de Jesus[5]

RESUMO

O litoral Estanciano se destaca pelo diversificado potencial de riqueza ambiental e natural. O objetivo deste trabalho é contribuir com o fortalecimento de maneira sustentável e socioeconômica das pequenas comunidades, no qual utiliza-se como aliado o turismo rural para o desenvolvimento de atividades turísticas. Nessa perspectiva, este resumo é resultado das atividades que vêm sendo desenvolvidas pelo projeto ECOTHEC, em parceria com o (PROGRAMA IF MAIS EMPREENDEDOR NACIONAL), Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC), edital 01/2023/dinove/IFS, coordenado pelo IFSULDEMINAS, e Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico (FADEMA). Nessa análise, a motivação da escolha do empreendimento foi o potencial para implementação do Turismo sustentável, dentre os setes empreendimentos assessorados pelo Ecotech, neste trabalho será enfatizado um empreendimento rural. Portanto, após a seleção, foi realizado um diagnóstico com o agricultor com base no método PDCA que é um ciclo utilizado para garantir a melhoria contínua de processos e resultados em um negócio, portanto, junto a revisão de literaturas; artigos científicos e livro que abordam a temática foi possível identificar as contribuições do turismo rural quando aliado às pequenas comunidades, sendo que ambos funciona como uma ferramenta auxiliar na questão do pertencimento local, na conservação do meio ambiente; no desenvolvimento socioeconômico e sustentável.

Palavras-chave: Turismo Rural, Pertencimento, preservação, comunidades tradicionais

INTRODUÇÃO

O município se destaca com uma imensa diversidade de vegetação, e uma extensão litorânea com potencialidades socioambientais , desse modo, o objeto de estudo da presente pesquisa é um sítio com potencial para o turismo rural localizado no povoado Ribuleirinha que fica a 40km de Estância-Se em que podemos encontrar uma variedade de biodiversidade como restingas e áreas com a presença de dunas . Dispõe portanto de uma capacidade de tornar-se um ponto importante para o turismo ecológico na região.

A proposta deste trabalho visa fortalecer a importância do turismo rural aliado à modalidade de atividades turísticas, que pode ser uma opção de valorização dos recursos naturais que o município apresenta, sobretudo os locais mais afastados do centro urbano, de maneira sustentável e valorização cultural de comunidades locais e o desenvolvimento econômico dessas regiões.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E- mail: marmjsantos@gmail.com,
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E- mail: Kellyta_nasc@hotmail.com.
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E- mail: graziella.silva095@academico.ifs.edu.br
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E- mail:sindylima120@gmail.com.
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E- mail: felipegg0812@gmail.com.

OBJETIVOS

O objetivo deste resumo é analisar a importância do Turismo Sustentável para as Comunidades Tradicionais.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a execução deste trabalho foram desenvolvidas algumas atividades organizadas pela professora de Geografia, da referida instituição, a partir do Projeto ECOTECH, em parceria com o IFSULDEMINAS, por meio do edital nº 01/2023/dinove/IFS programa (IF MAIS EMPREENDEDOR NACIONAL), da Secretária de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC), Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico (FADEMA).

Neste sentido, os instrumentos metodológicos utilizados foram norteados a partir da seleção dos empreendimentos; análises do ciclo PDCA, que é um ciclo utilizado para garantir a melhoria contínua de processos e resultados em um negócio e durante as atividades práticas de visitas “in loco”, em alguns empreendimentos com potencial ecoturístico localizado no Município de Estância- SE, situado no povoado Ribuleirinha, como também, através de revisão de literaturas; artigos científicos e livros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Turismo Sustentável é uma atividade que torna-se benéfica socioeconomicamente não só para a comunidade, como também para todo o município que consome os produtos como itens para alimentação e até serviços de hotelaria, e os turistas ainda se enriquecem culturalmente por conhecerem a rotina daquelas pessoas que estão envolvidas neste cenário. “Vale ressaltar que o turismo rural transforma-se em um aliado na educação ambiental para todos os envolvidos, auxiliando a preservar a flora e fauna da região.” (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2010).

De acordo com Cândida Schaedler, uma das sócias da agência Cultivo, que tem foco em estratégias para o setor rural, “relata que é importante aplicar estratégias de educomunicação; socioambiental como forma de integração de entidades locais”, desta forma, é pertinente ressaltar a importância do meio rural para o fortalecimento das pequenas comunidades dentro do município de Estância que tem grande potencial para isto! (JORNAL DO COMÉRCIO, 2018).

O município de Estância possui grande potencial para a implementação do Turismo sustentável , portanto o objeto de estudo permeia o fortalecimento de ações de empreendedorismo e consolidam a relevância das comunidades no processo de estruturar o Turismo rural como ferramenta de desenvolvimento socioeconômico, reiterando a defesa do meio ambiente. Dessa maneira, “a busca por atividades integrativas entre sociedade e a natureza se faz necessário.” (SANTOS, 2023).

Figura 1 – Visita feita a um sítio com potencial para Turismo Sustentável



Fonte: Elaborado pelos autores. (2023)

CONCLUSÃO

É perceptível as contribuições do turismo sustentável quando aliado às pequenas comunidades rurais, desse modo, por meio destes possibilita-se a conservação das potencialidades socionaturais do local, pois, isto viabiliza a promoção de práticas sustentáveis que servem como forma de sobrevivência para as pessoas envolvidas em práticas de atividades rurais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JORNAL DO COMÉRCIO. **Turismo aliado à educação fortalece o meio rural.** Porto Alegre. 2018. Disponível: <https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/especiais/responsabilidade_social_2018/2018/12/660599-turismo-aliado-a-educacao-fortalece-meio-rural.html> Acesso em: 16/09/2023.

MILHORANCE, Flávia. **Brasil tem potencial turístico rico, mas desperdiçado por problemas estruturais, revela ranking internacional.** Londres. 2017. BBC News. Disponível em:< O que é turismo rural? - eCycle Livreto Turismo Rural .indd (www.gov.br) Brasil tem potencial turístico rico, mas desperdiçado por problemas estruturais, revela ranking internacional - BBC News Brasil> Acesso em: 15/08/23.

SANTOS, Márcia M. J. **Educação Ambiental para o Ensino Básico: percursos formativos.** São Paulo: Contexto, 2023.

A OLIMPÍADA NACIONAL DE HISTÓRIA DO BRASIL (ONHB) E O SEU IMPACTO NO ENSINO DE HISTÓRIA NO CAMPUS LAGARTO (2021-2023)

CARVALHO, Bianca Conceição de; CARVALHO, David Lima;
SANTOS, Gleice Kelly Rabelo dos; GAMA, Mariana Santos

RESUMO

O projeto de pesquisa foi incrementado no Campus Lagarto do IFS, do qual tem como objetivo primordial a incentivação e a análise da participação dos estudantes egressos na Olimpíada Nacional em História do Brasil (ONHB) buscando os principais impactos no âmbito acadêmico. Diante das metodologias que a ONHB operacionaliza, mediamos para o ensino de história no Ensino Médio Integrado (EMI) por intermédio da criação de um projeto de extensão educacional que integralizou o ensino de história no campus com a ONHB por meio de mecanismos ativos e da prática de várias disciplinas e campos de conhecimento, acarretando nos altos números de participações na instituição.

Palavras-chave: ONHB; Ensino; História; Impacto.

INTRODUÇÃO

Mediante as informações, a Olimpíada Nacional em História do Brasil é um projeto realizado pelo Departamento de História da Unicamp, coordenado pelas professoras doutoras Cristina Meneguello, Alessandra Pedro e Raquel Gryszczenko Alves Gomes. Tendo como principal objetivo incentivar o aprendizado no âmbito das ciências humanas, envolvendo a participação dos estudantes através de diversas atividades. O Campus Lagarto tem uma participação excelente na ONHB com obtenção de medalhas e finais conseguintes e, principalmente, por ter equipes como as melhores do estado de Sergipe. Dessa maneira, propomos uma proposta de pesquisa na intenção de averiguar o impacto da ONHB no cotidiano e no aprendizado na disciplina de História no campus, no intuito de incentivar a participação dos estudantes na reflexão crítica da interdisciplinaridade presente na olimpíada com impacto positivo na análise de fontes históricas.

OBJETIVOS

O projeto de pesquisa sobre a ONHB tem como principal propósito a incentivação da participação dos alunos na olimpíada para estimular o conhecimento e o estudo através de medidas que foram feitas para o estímulo e auxílio das realizações das atividades da ONHB, tendo como objetivo um maior número de estudantes do campus Lagarto incluídos na olimpíada.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O principal fator do projeto foi a efetivação de entrevistas com os participantes das últimas três edições da ONHB juntamente com alunos egressos do IFS que fizeram O principal fator do projeto foi a efetivação de entrevistas com os participantes das últimas três edições da ONHB juntamente com alunos egressos do IFS que fizera a ONHB. As provas consistiram em análises e discussões sobre temas transversais (gênero, raça, meio ambiente etc.). As discussões foram realizadas no laboratório IFMAKER, implantado recentemente no campus, em que houve debates sobre as questões e as principais tarefas propostas pela ONHB.

O trabalho com fontes históricas trouxe um lugar fundamental na construção da memória histórica, possibilitando o desenvolvimento do raciocínio histórico dos alunos mediante a formulação de hipóteses, levantamento de questões, desenvolvimento de habilidades de observação, identificação, comparação e percepção de relações que contribuem no ensino- aprendizado. A construção de dados foi imprescindível para a obtenção de dados em relação aos estudantes, o questionário continha 10 questões abertas, incluindo um espaço para comentário geral sobre o processo da ONHB no Campus Lagarto. Ainda, analisou-se as atividades de pesquisas desenvolvidas por essas equipes nas fases finais da edição em que participaram da ONHB (12, 13 ou 14 edição) com o propósito de avaliar mais criteriosamente o nível de elaboração que os estudantes demonstram e a apropriação de uma linguagem científica e historiográfica. A divisão de funções dos integrantes da bolsa foi crucial para o auxílio das questões e tarefas dos participantes, outro fator também importante foram as discussões na biblioteca junto com os plantões de dúvidas que ocorreu de forma presencial e on-line, além da criação do site e da rede social para divulgação do projeto e incentivo à participação. Todo esse conjunto de ações foram imprescindíveis e cruciais para a realização do produto educacional. Tendo como princípio fundamento o site como material de apoio pedagógico que disseminou através de divulgação e incentivo a participação dos alunos do ensino integrado na ONHB no enfoque de reflexões críticas e problematizações das representações do mundo acerca das temáticas discutidas em cada questão e tarefa.

RESULTADOS

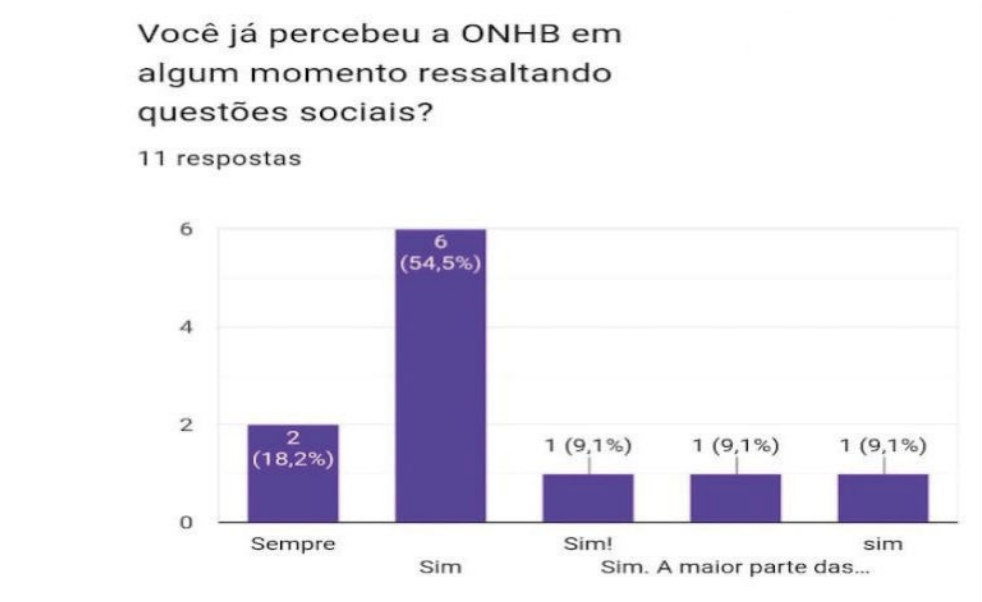
Diante de todo suporte realizado pelos bolsistas e professores de história e das demais áreas solicitadas, verificamos que todo esse conjunto de apoio foi excepcional para a execução das tarefas, principalmente por ter uma rede de apoio como os plantões de dúvidas que ocorreram de forma presencial e on-line, contribuindo para melhor assimilação das atividades propostas no âmbito social das questões abordadas na olimpíada, resultando em uma maior participação dos estudantes em toda a história do campus Lagarto.

Gráfico 01. Sobre suporte da Instituição



Em relação a percepção dos estudantes sobre as tarefas da ONHB, a maioria ressaltou a ênfase nas questões sociais conforme a fonte a seguir:

Gráfico 02. Percepção sobre as questões sociais



Conclusão

Assim sendo, os participantes da ONHB, ressaltam que a Olimpíada Nacional de História, trouxe uma maior ampliação dos conhecimentos históricos adquiridos através do contanto com as fontes, do trabalho em equipe e da metodologia empregada. A instituição deve uma colaboração imprescindível nesse processo, principalmente, na contribuição com a disponibilidade das estruturas e participação dos docentes de outras disciplinas na orientação das tarefas. A diversidade dos temas históricos, compreensão das questões do passado e seus reflexos nos dias atuais, possibilitou a assimilação dos assuntos abordados pelos estudantes através do contato direto com as fontes históricas, contribuindo para o aprendizado dos participantes. Esse processo contribuiu com a busca incessante pelo conhecimento, trazendo uma proposta inovadora de estudar a história do Brasil, abordando temas fundamentais a partir de documentos históricos, imagens, mapas, textos acadêmicos, pesquisas inéditas e debates. Parafraseando Chimamanda (2019), " as histórias importam (..) elas foram usadas para empedrar e humanizar". Logo, a ONHB teve uma importante contribuição no campus, tornando o ensino de história interessante e significativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Anselmo Ferreira Machado; GOIS, Mariana Emanuelle Barreto. **A olimpìada nacional de história do brasil (onhb) e o seu impacto no ensino de história no campus lagarto (2021-2023).** ANPUH, 2023.

RODRIGUES, Cristiano Antônio Brugger. **A olimpíada nacional em história do brasil (onhb) e a pesquisa como norteadora da prática pedagógica: esforços em prol da construção de conhecimentos**. In:<https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1564708340_ARQUIVO_AONHBeapesquisacomonorteadoradapraticapedagogica.-Cristiano Rodrigues.pdf> Acesso: 13/07/2022

A OLIMPÍADA NACIONAL DE HISTÓRIA DO BRASIL (ONHB) E O SEU IMPACTO NO ENSINO DE HISTÓRIA NO CAMPUS LAGARTO (2021-2023)

MARTINS, Roberta Giovanna Silva; SANTOS, Adriele Souza dos;
SILVA, Victor Fabrício Moreira; ARAÚJO, Guilherme Mendes de.

RESUMO

O resumo trata do projeto de pesquisa desenvolvido no Campus Lagarto do IFS, cujo objetivo é analisar a participação dos estudantes e egressos na Olimpíada Nacional em História do Brasil (ONHB) e os impactos em sua formação acadêmica. Ao identificarmos os procedimentos metodológicos que a ONHB operacionaliza, mediamos para o ensino de história no Ensino Médio Integrado (EMI) através da construção de um projeto de extensão e/ou produto educacional que integrou o ensino de história no campus com a ONHB através do uso das metodologias ativas e da prática interdisciplinar.

Palavras-chave: ONHB, Ensino, História, Impacto, IFS, Educação.

INTRODUÇÃO

A Olimpíada Nacional de História do Brasil é um projeto de extensão da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), desenvolvido pelo Departamento de História, com o objetivo de estimular o conhecimento e envolver os participantes em desafios construtivos. A UNICAMP tem desenvolvido anualmente, desde de 2009, questões de múltiplas escolhas e tarefas que estimulam a busca pelo conhecimento histórico-cultural do Brasil, abordando, sempre, questões relacionadas a classes minoritárias e marginalizadas na sociedade brasileira. O Campus Lagarto tem uma tradição de participação exitosa na olimpíada com conquista de medalhas e finais consecutivas, tendo suas equipes se destacado como as melhores do estado de Sergipe. Diante disso, pensamos essa proposta de pesquisa com o intuito de investigar o impacto da ONHB no cotidiano e na aprendizagem de História no campus, criando estratégias para ampliar a aprendizagem e a participação dos estudantes, como também desenvolver discussões para além dos livros didáticos, baseada nas questões da olimpíada. E assim, fortalecer o pensamento crítico dos discentes acerca dos problemas sociais cotidianos, os quais são corriqueiramente expostos em todas as questões e tarefas da prova.

OBJETIVOS

A pesquisa tem como principais objetivos a investigação dos impactos da participação dos alunos em seus âmbitos acadêmicos, os pontos positivos para a instituição e a análise das consequências em toda a comunidade do campus. Como consequência da sua prática está o desenvolvimento do pensamento histórico e social crítico dos participantes, bem como, a criação de medidas que visem a inserção do maior número de estudantes na olimpíada e a inclusão da prova como uma atividade multidisciplinar que integre os profissionais de história do campus e demais profissionais da instituição.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto teve como escopo de fontes a realização de entrevistas com os participantes das últimas três edições da ONHB e com alunos egressos do IFS que participaram da ONHB. Foram analisadas as provas e discutidos os temas transversais (gênero, raça, desigualdades, meio ambiente etc.). O espaço para discussão foi o Laboratório IFMAKER, recém implantado no campus, no qual foram debatidas as questões e as tarefas da ONHB, mediado pelo professor orientador.

Como instrumento para construção de dados em relação aos estudantes, foi proposto um questionário com 10 (dez) questões abertas, além de espaço para comentário geral sobre o processo da ONHB no Campus Lagarto. Ainda, analisou-se as atividades de pesquisa desenvolvidas por essas equipes nas fases finais da edição em que participaram da ONHB (12ª, 13ª ou 14ª edição), a fim de conhecer mais detalhadamente o nível de elaboração que os estudantes demonstraram e a apropriação de uma linguagem científica e historiográfica. A análise de todas essas informações foi de grande valor para a construção do produto educacional. Constituindo, a princípio, um site como material de apoio pedagógico que divulgasse e incentivasse a participação de estudantes do ensino integrado na ONHB. Os professores de história do campus adotaram a metodologia de incluir a participação na olimpíada no processo avaliativo do segundo bimestre do ano letivo de 2023, tornando-a como uma avaliação parcial e pontuando os alunos conforme as etapas alcançadas, valorizando, assim, a dedicação e conquista dos estudantes. Com isso, foi proposto um projeto de inserção do maior número de estudantes possíveis do campus na Olimpíada, com a criação de um perfil na rede social Instagram, para esclarecer as dúvidas e se aproximar do público alvo do projeto, também foi criado um grupo de conversa no Whatsapp, no qual os discentes e orientador participantes da olimpíada interagiram entre si, trazendo discussões para a resolução das questões e tarefas da ONHB.

RESULTADOS

A ampliação do uso dos conceitos e temas históricos, a compreensão das questões do passado e seus reflexos na contemporaneidade, mediados pelo contato direto dos estudantes com as fontes, possibilitou uma maior assimilação do conteúdo e do processo histórico na aprendizagem dos estudantes. Assim, os alunos aumentaram sua capacidade de criticidade acerca da análise das questões e trouxeram esses conhecimentos para a sala de aula, por meio de discussões propostas pelo professor. Bem como, através das redes sociais foi possível perceber a inserção dos alunos na olimpíada, com a participação em debates acerca das questões e reuniões presenciais e online. Foi registrado o maior número de estudantes inscritos na Olimpíada em toda a história da participação do
IFS Campus Lagarto.

CONCLUSÃO

Em síntese, as experiências vivenciadas durante as etapas da Olimpíada Nacional de História, torna a escola mais conectada, às aulas mais interessantes e o conhecimento cada vez mais próximo do aluno, é um processo de “pesquisa”, de “mobilização” e de busca incessante pelo conhecimento histórico. Parafraseando Chimamanda (2019), “as histórias importam (..) elas foram usadas para empoderar e humanizar”. Dado os resultados da pesquisa, percebe-se a importância que a olimpíada tem na construção da formação acadêmica do aluno, proporcionando um maior índice de aprendizagem, envolvimento com a disciplina e questões multidisciplinares. Ademais, a ONHB mobiliza o campus, fortalece os laços estudantis e torna a história acessível ao entendimento dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, Anselmo Ferreira Machado; GOIS, Mariana Emanuelle Barreto. **A olimpìada nacional de história do brasil (onhb) e o seu impacto no ensino de história no campus lagarto (2021-2023).** ANPUH, 2023.

RODRIGUES, Cristiano Antônio Brugger. **A olimpíada nacional em história do brasil (onhb) e a pesquisa como norteadora da prática pedagógica: esforços em prol da construção de conhecimentos**. In:<https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1564708340_ARQUIVO_AONHBeapesquisacomonorteadoradapraticapedagogica.-Cristiano Rodrigues.pdf> Acesso:03/10/2023

A RELEVÂNCIA EDUCACIONAL DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFS, CAMPUS ARACAJU/SE

ALVES, José Bruno Melo[1]; BICHARA, Iara Vanessa Mafra Moura[2]

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo repertoriar as percepções de atores sociais que protagonizam o fazer do IFS/Aracaju sobre o papel da licenciatura em matemática junto a sociedade. Para isso foi realizada uma pesquisa documental e entrevistas com professores ativos e alunos matriculados. O curso teve início no ano de 2006, atualmente já passou por 5 reformulações sendo a mais recente de 2017. Tanto os professores como os alunos afirmaram que o Instituto apresenta uma matriz que acolhe tanto a matemática pura, como a aplicada e a disciplinas relacionadas ao ensino. Além disso, foi observado o sentimento de pertencimento dos estudantes que fazem o curso de licenciatura em matemática. Sendo assim, é possível considerar que o IFS tem feito história ao formar professores capacitados e comprometidos com a educação

Palavras-chave: IFS, Licenciatura em Matemática, Educação.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho possui como finalidade a produção de registros de percepções acerca da história e da contribuição do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe/Campus Aracaju, como instituição de ciência e tecnologia que forma professores por meio da oferta de cursos de licenciaturas. Para a construção da presente proposta, elaboramos como problema de pesquisa o seguinte questionamento: Quais as percepções de atores sociais responsáveis pelo fazer cotidiano da licenciatura em Matemática do IFS/Campus Aracaju, na atualidade, sobre o papel desse curso junto à sociedade? O principal ponto de partida são as percepções dos atores sociais que protagonizaram e protagonizam esta história na contemporaneidade. Essa investida tem por mote a preocupação sobre a valorização da identidade institucional.

OBJETIVOS GERAL

Repertoriar as percepções de atores sociais que protagonizam o fazer do IFS/Aracaju sobre o papel da licenciatura em matemática junto a sociedade.

OBJETIVOS ESPECÍFICO

Realizar levantamento das percepções de servidores ativos e dos estudantes, acerca da relevância educacional, do curso de licenciatura em matemática ofertado pelo IFS/Aracaju.

Divulgar as percepções dos docentes e estudantes acerca do curso de Licenciatura em Matemática, visando assim fomentar o sentimento de pertencimento institucional e divulgar o curso para a comunidade acadêmica e sociedade.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: Jose.alves@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: Iara.bichara@academico.ifs.edu.br

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa possui como finalidade a produção de registros de percepções acerca da história e da contribuição do IFS/Campus Aracaju, como instituição de ciência e tecnologia que forma professores com oferta de cursos de licenciaturas. Os dados foram coletados por meio de pesquisa documental e a realização de entrevistas (presenciais e/ou virtuais) que foram aplicadas tanto aos docentes ativos como aos estudantes do curso de licenciatura em matemática do IFS. Por questão de privacidade, os entrevistados terão suas identidades preservadas e serão nomeados por códigos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisarmos as entrevistas dos professores, foi possível observar que o curso apresenta uma relevância educacional para o estado de Sergipe, tendo em vista o desempenho dos egressos nos concursos públicos, bem como em seleções de mestrado e são bem recebidos nas instituições privadas de ensino. Além disso, o professor P3, pontuou que o atual PPC do curso traz uma robustez na parte pedagógica como na matemática aplicada, e enfatiza a aproximação entre os licenciandos e seus professores. *"(...) em uma robustez da parte pedagógica né, principalmente depois do PPC de 2017, mas vai para além disso né. Então, eu vejo que é... como é uma coordenação grande e pequena ao mesmo tempo , podemos dizer assim. É uma coordenação que eu vejo que... é muito próxima dos alunos e é.. a gente consegue fazer né, uma... um processo educacional podemos dizer assim, de muita proximidade."* Corroborando com essa fala, para Vygotsky (1996), quando se compreende a base afetiva da pessoa é que é possível compreender o pensamento humano. Ou seja, as razões que impulsionam os pensamentos, encontram suas origens nas emoções que as constroem. Sendo assim, as interações que ocorrem no ambiente educacional devem proporcionar a efetividade entre os professores e os alunos.

Os estudantes, quando questionados sobre a relevância educacional do curso, apresentaram respostas semelhantes às dos professores, apontando que a instituição valoriza as disciplinas da educação como também na de matemática aplicada. Além disso, o aluno A2 afirma que as oportunidades de estágios que o Instituto oferece aos discentes proporcionam uma maior vivência em sala de aula como também um maior conhecimento sobre o sistema educacional da cidade de Aracaju. *"É, eu acho que o que mais se diferencia são as oportunidades do aluno na questão da licenciatura tá podendo praticar, então, são os programas, tanto o PIBID, quanto o RESIDÊNCIA PEDAGOGICA, assim também como os estágios obrigatórios e não, eles dão uma base melhor para que o estudante consiga saber o que é uma sala de aula e com isso fazer com que os professores do IFS para esses estudantes consigam trabalhar de forma mais coerente com a realidade da cidade".*

É importante entender que o estágio é a oportunidade do aluno em unir teoria e prática visando vencer um desafio que muitos educandos apresentam quando estão em sala de aula. E, se esse problema não for resolvido ou pelo menos suavizado durante a vida acadêmica do estudante, essa dificuldade se refletirá no seu trabalho como professor (Carvalho 2013).

CONCLUSÃO

Por fim, é possível considerar que o Instituto Federal de Sergipe tem feito história na sua jornada em formar professores de matemática, inserido profissionais capacitados ao mercado de trabalho, comprometidos com a educação e cativando alunos que mostraram entender a importância de fazer educação e se sentem parte de um patrimônio educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCALABRI, Izabel Cristina; MOLINARI Adriana Maria Corder. I**mportância da Prática do Estágio Supervisionao nas Licenciaturas.** Revista Unar, São Paulo, V. 7, 2013.

VYGOTSKY, Levi Semionovitch. **Teoria e Método em psicologia.** São Paulo: Martins Fontes, 1996.

ADAPTAÇÃO DE SALA DE AULA PARA ENSINO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

VIEIRA, Zacarias Caetano[1]; MOTA, Alan Matheus dos Santos[2];
SILVA JÚNIOR, Carlos Gomes da[3]; SANTOS, Carla Suellen Alves[4];
SANTOS, Eliglésia Maria Caldas Dos[5]; ARAÚJO, Laline Cristine Gomes de[6]

RESUMO

A capacitação da mão-de-obra envolvida na execução de instalações prediais é crucial para prevenir problemas nesses sistemas. A adaptação de uma sala de aula para o ensino prático dessas instalações foi necessária no Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju, como parte de um projeto de pesquisa. Isso incluiu atividades como a criação de isométricos, instalação de banheiros, montagem de tubulações em reservatórios, organização de quadros e mostruários de peças. Conclui-se que essa iniciativa preencheu uma lacuna importante no ensino, uma vez que tal espaço era ausente no campus.

Palavras-chave: Isométricos; Mostruários; Peças e Conexões

INTRODUÇÃO

A capacitação da mão-de-obra, que atua seja na fase de projeto, seja na fase de execução é primordial para reduzir a incidência de patologias em instalações hidros sanitárias. Segundo Morais et al. (2014) de um modo geral, é razoável afirmar que as aulas expositivas continuam sendo a principal técnica pedagógica para o ensino de engenharia; e dentro da matriz educacional formal as aulas expositivas algumas vezes apoiadas em atividades práticas vinculadas à lista de exercícios, estão desconectadas da prática profissional.

A constante necessidade de qualificação dos profissionais em instalações hidráulicas e sanitárias, em todos os níveis, devido à crescente demanda do mercado, justifica a adaptação de uma sala de aula para o ensino desse conteúdo no Instituto Federal de Sergipe.

OBJETIVOS

Apresentar as atividades desenvolvidas num projeto de pesquisa cujo objetivo foi a adaptação de uma sala de aula no Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju, para o ensino de instalações hidrossanitárias.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: zacariascaetano@yahoo.com.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: edificacoes.matheus@gmail.com
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: cgomes.aju@hotmail.com
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: eng.carlasualves@gmail.com
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: eliglesia.caldas021@academico.ifs.edu.br
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: line.cris0108@gmail.com

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se uma revisão bibliográfica, seguida por levantamento de materiais, e adaptação de uma sala com recursos como isométricos e mostruários para o ensino de instalações prediais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Isométrico de água-fria: foi realizada a montagem na instalação de um banheiro conforme figura 1 abaixo:

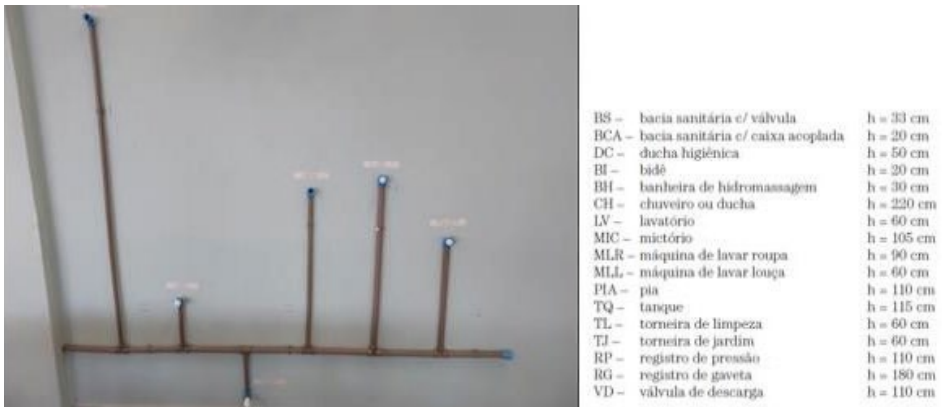
Figura 1 – Planta baixa e isométrico instalado na sala 105



Fonte: Autores (2023)

Montagem de um isométrico pontos hidráulicos. Indica a altura padrão dos pontos hidráulicos residenciais, conforme Figura 2.

Figura 2 – Isométrico indicando as alturas dos pontos hidráulicos usuais

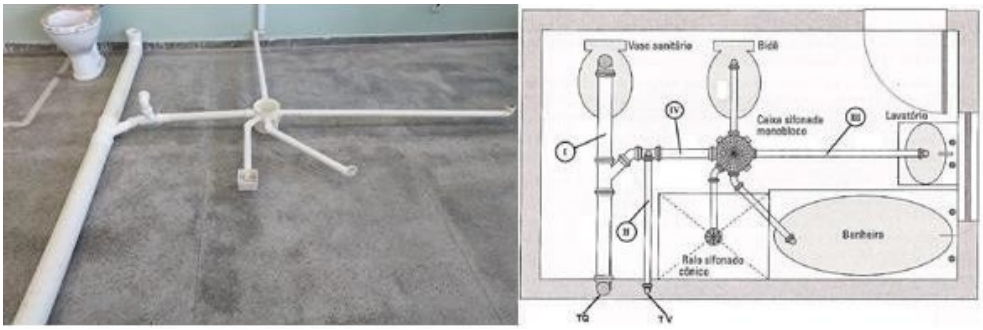


Fonte: Autores (2023)

Quadros com imagens de conexões. Montagem de quadros com imagens de peças e conexões retiradas de catálogos, protegidas por plástico transparente, conforme Figura 3.

Isométrico do esgoto. Montagem da instalação do esgoto de um banheiro na sala 105, conforme Figura 3.

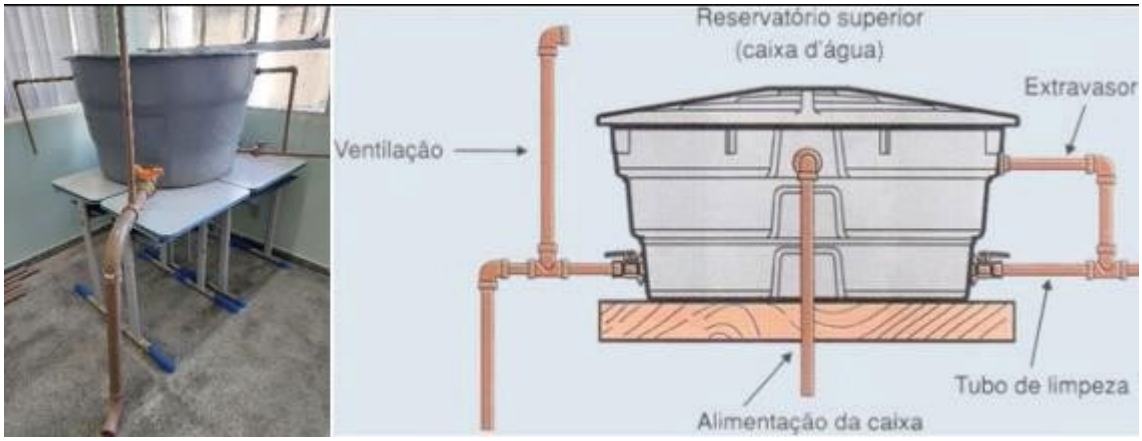
Figura 3 – Planta baixa e instalação do esgoto executada na sala 105



Fonte: Autores (2023)

Reservatório de água e suas tubulações. Furação da caixa e conexão das tubulações, conforme a Figura 4.

Figura 4 – Reservatório da sala 105 com suas tubulações instaladas



Fonte: Autores (2023)

Outras ações no projeto incluíram fixar mostruários na parede, organizar caixas para conexões e criar um armário para tubos excedentes (Figura 5).

Figura 5 – Mostruários, armários e caixas organizados na sala 105



Fonte: Autores (2023)

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que:

a) A adaptação da sala 105 para o ensino das instalações hidrossanitárias se mostrou uma ação necessária;

b) os isométricos montados servirão para tornar a explicação do conteúdo mais didática proporcionando ao aluno visualizar as instalações após sua execução;

c) os mostruários de peças e os quadros tornam a aula mais lúdica e permitem ao docente mostrar as peças durante a explicação do conteúdo;

d) as tubulações e conexões excedentes são importantes materiais, permitindo aplicação de atividades práticas por parte do professor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MORAIS, É. V. de et al. **Evolução dos Laboratórios Experimentais de Engenharia Elétrica: Premissas para o Ensino à Distância e Pesquisa Coorporativa.** Revista Visão Universitária, Cassilândia, v. 1, n. 1, p.45-58, 2014.

CARVALHO JUNIOR, R. de. **Patologias em Sistemas Prediais Hidráulico- Sanitários.** 2. ed. São Paulo: Pini, 2015. 220 p

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS TCCs DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DE TURISMO DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE- CAMPUS ARACAJU (2008-2022).

PINTO, Mayra de Fátima Farias de Almeida[1], MELO, José Nilton de[2]

RESUMO

O presente artigo apresenta os resultados de um estudo bibliométrico realizado sobre os temas abordados nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Turismo do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, produzidos entre os anos de 2008.2 a 2022.2. O estudo analisou 160 TCCs, dos quais 129 estavam disponíveis na Biblioteca Setorial da coordenação do curso e 31 no formato digital depositados no Repositório da Biblioteca do Instituto Federal de Sergipe. O processo para classificação das áreas temáticas dos TCCs foi realizado utilizando o Tesauro Brasileiro do Turismo. Os resultados mostraram que as áreas mais escolhidas pelos discentes foram Patrimônio turístico, planejamento turístico e economia e turismo.

Palavras-chave: Bibliometria; Tesauro Brasileiro do Turismo; Gestão de Turismo.

INTRODUÇÃO

A pesquisa acadêmica é um pilar fundamental no ambiente universitário, pois desempenha um papel essencial no avanço do conhecimento e na compreensão aprofundada de diferentes áreas de estudo. “A pesquisa é uma abordagem sistemática baseada no pensamento lógico e destinada a encontrar soluções para problemas por meio da aplicação de métodos científicos” (Andrade, 2010).

Os trabalhos de conclusão de curso (TCCs) desempenham um papel fundamental ao estimular a pesquisa e o desenvolvimento de temas relacionados à área de estudo dos discentes. “A pesquisa científica envolve a comparação de dados, evidências empíricas e informações relacionadas a um determinado assunto, como o conhecimento teórico acumulado” (Barreto, 2004).

Assim, os TCCs são uma importante ferramenta para desenvolver a pesquisa acadêmica e contribuir para a formação de profissionais qualificados.

De posse dessa premissa, este trabalho buscou responder a seguinte questão: Quais áreas foram escolhidas pelos graduandos do curso superior de tecnologia em Gestão de Turismo do Instituto Federal de Sergipe - Campus Aracaju para pesquisa em seus Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs)?

Os resultados deste estudo podem contribuir para a melhoria da qualidade dos TCCs do curso de Gestão de Turismo do Instituto Federal de Sergipe - Campus Aracaju.

OBJETIVOS

O objetivo deste estudo foi realizar uma análise bibliométrica dos temas de pesquisa vistos nos TCCs do curso superior de tecnologia em Gestão de Turismo produzidos entre os anos de 2008.2 a 2022.2. Especificamente, buscou- se: i) identificar as principais áreas e temas abordados nos trabalhos; ii) verificar em quais subcategorias os TCCs tendem a ser desenvolvidos;

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: mayra.pinto039@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus Aracaju.
E-mail: nilton.melo@academico.ifs.edu.br

iii) analisar a frequência de palavras-chave e iv) identificar as metodologias mais utilizadas para o desenvolvimento das pesquisas dos Trabalhos de Conclusão de Curso, o ano e quantidade de autores.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada com uma abordagem quantitativa, utilizando o método de análise bibliométrica. Os dados foram coletados a partir dos 160 TCCs, dos quais 129 foram estavam disponíveis na Biblioteca Setorial da coordenação do curso e 31 no formato digital depositados no Repositório da Biblioteca do Instituto Federal de Sergipe.

Teve como objetivo a coleta dos seguintes dados: a) Tipo dos TCCs; b) Área do trabalho - utilizando como referência o Tesauro Brasileiro do Turismo, que abrange em sua estrutura categorias temáticas do Campo do Turismo; c) Subárea do trabalho - utilizando como referência o Tesauro Brasileiro do Turismo; d) Ano de publicação do trabalho; e) Quantidade de Autores; f) Palavras-chaves - transformando em nuvem as palavras que aparecem com mais frequência, gerada através do aplicativo gratuito gerador de nuvens Word Clouds.com. e g) Metodologia utilizada – transformando em nuvem as metodologias com mais utilizadas, usando o Word Clouds.com.

Os dados foram tabulados utilizando o aplicativo Microsoft Office Excel 2016 e analisados por meio de estatística descritiva, com dados obtidos através da utilização do software Jamovi versão 1.6. O Jamovi é um software gratuito e de código aberto para análise de dados e realização de testes estatísticos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da análise sugerem que os discentes do curso de Gestão de Turismo do Instituto Federal de Sergipe estão interessados em uma ampla gama de temas relacionados ao turismo. Isso indica que o curso está oferecendo uma formação abrangente e que os alunos estão interessados em desenvolver suas habilidades em diversas áreas.

A análise bibliométrica dos TCCs produzidos no curso entre 2008 e 2022 mostrou que as três áreas mais escolhidas foram: patrimônio turístico (24%), planejamento turístico (22%) e economia e turismo (17%). A subárea mais abordada foi patrimônio cultural, com 29 trabalhos.

O ano com o maior número de TCCs apresentados foi 2016, com 25 trabalhos e com o menor número de TCCs apresentados foi 2020, com 3 trabalhos. O número de trabalhos produzidos em dupla e individual é próximo, com 83 em dupla e 77 individuais. A análise das palavras-chaves dos TCCs mostra que as palavras mais proeminentes foram “turismo”, “desenvolvimento”, “cultural”, “ecoturismo”, entre outros, estando em consonância com as áreas e subáreas dos temas abordados nos TCCs.

As palavras-chaves mais utilizadas foram “turismo”, “desenvolvimento”, “cultural” e “ecoturismo”. A metodologia mais utilizada foi o levantamento bibliográfico, seguida da pesquisa documental.

CONCLUSÃO

O curso de Gestão de Turismo do Instituto Federal de Sergipe está oferecendo uma formação abrangente, mas que poderia diversificar suas áreas de pesquisa para atender a todos os interesses dos alunos.

O estudo é relevante para o curso, pois fornece informações que podem ser utilizadas para orientar os alunos nas escolhas dos TCCs. Para pesquisas futuras, sugere-se a realização de mais análises bibliométricas, uma análise comparativa com cursos de Turismo de outras instituições e a utilização de abordagens bibliométricas para produzir indicadores e mensurar a ciência desenvolvida no campus.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação.** São Paulo, SP: Atlas, 2010.

uBnAiRveRrEsTitTáOrio, M.; TAMANINI, E.; SILVA, M. I. P. de. **Discutindo o ensino em turismo: Campinas:** Papirus, 2004.

JAMOVIS SOFTWARE:. **Jamovi (Versão 2.3) [Software de computador].** https://www.jamovi.org> Acesso: 14.jun. 2023.

REJOWSK I, M. **Tesauro Brasileiro do Turismo**, 2017. Recurso eletrônico. em: <https://tesauroturismo.eca.usp.br/>Acesso em: 14 de jun. de 2023.

ANÁLISE DA DETERIORAÇÃO DO CONCRETO APÓS SIMULAÇÃO DE INCÊNDIO UTILIZANDO A TEORIADO DANO CONCENTRADO

GOMES, Rainara Souza[1]; SILVA, Pedro Henrique Gama[2];
MOTA, Ian Tiago Santos da[3]; SOUZA, Iago Nathan Barreto Menezes de[4].
FIGUEIREDO, Bruno Souza[5]. SOUZA; Adysson André Fortuna de[6].

RESUMO

A exposição das estruturas de concreto armado a situações de incêndio pode resultar em diversas consequências, que variam desde de deformações térmicas, como calcinação superficial, trincas e fragmentação que podem ser acompanhadas por explosões violentas denominadas como Spalling. O aumento das temperaturas, exerce um impacto considerável sobre as propriedades mecânicas e térmicas do concreto, tornando essencial uma avaliação técnica para vistoriar e verificar a capacidade remanescente da estrutura após o incêndio. Além disso, a elaboração e implementação de um projeto são cruciais antes da reutilização da edificação. Mediante o exposto, este estudo tem como objetivo principal analisar as propriedades e a variação do dano no concreto após a simulação de incêndio, utilizando corpos de prova prismático e cilíndrico, aplicando a aplicando a teoria do dano concentrado, fundamentada no conceito da mecânica da fratura e na mecânica do dano contínuo.

Palavras-chave: Teoria do dano concentrado; *spalling*; concreto aramado.

INTRODUÇÃO

Uma estrutura dificilmente será demolida pelo fato de ter sofrido danos procedentes de uma circunstância de incêndio. Comumente, as edificações são submetidas às intervenções corretivas de reabilitação respaldadas pela perícia técnica (Britez; Carvalho; Helene, 2020). Geralmente, os elementos de concreto quando submetido a altas temperaturas apresentam uma redução nas propriedades mecânicas, além da aparição de fissuras, trincas, rachaduras e fragmentação no material, denominada como *spalling* (Costa; Silva, 2012).

Na literatura, são descritos três fenômenos de fragmentação do concreto que ocorrem em situações de incêndio. Esses fenômenos são classificados como spalling termo-higrólicos, spalling termomecânicos e spalling termoquímicos. O spalling termo-higrólico é desencadeado devido ao bloqueio de umidade e ao acúmulo de poropressão dentro do concreto aquecido, normalmente ocorrendo entre as temperaturas de 220°C e 320°C.

Por sua vez, o spalling termomecânico é ocasionado pela aplicação de tensões mecânicas e térmicas induzidas pelo confinamento do concreto submetido a elevadas temperaturas; geralmente, esse fenômeno ocorre entre as temperaturas de 430°C e 660°C, enquanto o spalling termoquímico ocorre em temperaturas superiores a 700°C (Liu; Tan; Yao,2018).

[1] Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.
E-mail: souzarainara454@gmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: pedro.silva97@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: ianmotabr@gmail.com
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: iagonathan1010@gmail.com
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: bruno.bs156@gmail.com
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: adysson.souza@ifs.edu.br

Diante disso, o trabalho apresenta como ferramenta a teoria do dano concentrado para verificar a deterioração do concreto, por meio de realização de ensaios de flexão de quatro pontos em corpos de prova prismáticos.

OBJETIVO

Analisar a deterioração no concreto após simulação de incêndio utilizando a Teoria do Dano Concentrado.

MATERIAL E MÉTODOS

Os materiais empregados neste estudo consistiram em Cimento Portland Composto com Fíler (CP II-F), agregado graúdo, agregado miúdo e água. A caracterização desses materiais foi determinada de acordo com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). O traço utilizado para a preparação do concreto foi (1: 1,83: 2,53: 0,51), determinado através do método da Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), com base na granulometria dos agregados (Figura 1 do Apêndice A).

Para confecção dos corpos de prova cilíndrico e prismáticos, foram seguidas as diretrizes da ABNT NBR 5738:2015. Os ensaios necessários para alcançar o objetivo deste estudo, foram conduzidos utilizando equipamentos específicos, como uma mufla para aplicar altas temperaturas aos corpos de prova prismáticos, uma prensa hidráulica para os ensaios de compressão e flexão e um retificador de corpo de prova manual.

Foram moldados 6 copos de prova cilíndricos para determinação da resistência do concreto e 10 corpos de prova prismáticos. Os corpos de prova prismáticos foram divididos em 2 grupos. O Grupo 1 passou por uma simulação de incêndio de 10 minutos e o Grupo 2 de 20 minutos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os corpos de prova prismáticos, após um período de cura de 28 dias da moldagem, foram submetidos ao ensaio de flexão de quatro pontos (sem romper) para determinar a rigidez inicial.

Posteriormente, esses corpos de prova foram colocados em uma mufla com a finalidade de atingir uma temperatura de 600°C. Porém, quando o equipamento atingiu uma temperatura de 285°C, o concreto se fragmentou de forma explosiva, ou seja, ocorreu o spalling termo-higrólico, caracterizado pela fragmentação explosiva do concreto como demonstrado na Figura 2.

Mediante o exposto, foi acordado que o concreto permaneceria na mufla até atingir a temperatura de 200°C, por medidas de segurança e para não danificar o equipamento.

Após submetidos a temperatura de 200°C, os corpos de prova voltaram para a prensa onde foi realizado novamente os ensaios de flexão em 4 pontos, onde foi constatado que não houve dano no concreto.

CONCLUSÃO

Este estudo analisou o comportamento do concreto em situações de incêndio, utilizando a Teoria do dano concentrado, para analisar os dados obtidos no experimento, comprovou que a temperatura em torno de 200°C não causam uma variação significativa da rigidez do concreto, enquanto temperaturas mais elevadas estão associadas ao fenômeno de Spalling. No entanto, para uma compreensão completa desses fenômenos e suas influências, estudos adicionais e análises estáticas são necessárias.

REFERÊNCIAS

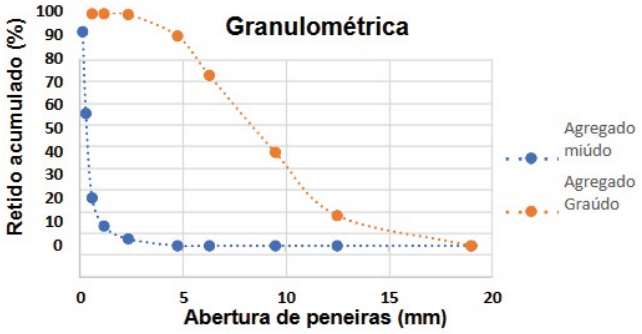
BRITEZ, C.; CARVALHO, M.; HELENE, P. Ações e efeitos deletérios do fogo em estruturas de concreto. Uma breve revisão, **Revista ALCONPAT**, V.10, n.1, 2020. p. 1-21.

COSTA, C. N.; SILVA, V. P. Estruturas de concreto armado em situação de incêndio. **XXX Jornadas Sul-Americanas de Engenharia Estrutural**, Brasília, 2002. p.1-20.

LIU, J.C., TAN, K.H., YAO, Y. A new perspective on nature of fire-induced spalling in concrete. **Construction and Building Materials**, v. 184, p. 581-590, 2018.

APÊNDICE A – CURVA GRANULOMÉTRICA E DANO CAUSADO PELO INCÊNDIO

Figura 1 – Curva Granulométrica



Fonte: Autor (2023).

Figura 2 – Fragmentação do concreto



Fonte: Autor (2023).

ANÁLISE DA QUALIDADE DE SOLO SOB SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO ATRAVÉS DA CROMATOGRAFIA DE PFEIFFER

ALMEIDA, João Vitor Cardoso Santos[1]; MELO, Elaine Wandrea dos Santos Ribeiro de[2]; VASCO, Anderson Nascimento[3]; PERIN, Liamara[4]

RESUMO

A cromatografia de Pfeiffer (CP) é uma análise de solo que vai avaliá-lo através do parâmetro químico, físico e biológico. Esta é uma avaliação holística qualitativa, que, mediante as cores e formatos no croma, aponta a saúde do solo. O presente trabalho teve como objetivo utilizar a CP para avaliar a qualidade dos solos dos produtores da Cooperativa da Produção Sustentável Familiar de Sergipe atribuindo notas para cada amostra. De modo geral os resultados indicaram solos com boa qualidade, com a maioria apresentando notas acima da média. E o mais importante é que a CP é uma ferramenta excelente para este fim, traz uma análise completa por um baixo custo.

Palavras-chave: Agroecologia; Saúde do solo; Inovação social.

INTRODUÇÃO

A qualidade do solo é entendida pela sua capacidade em funcionar dentro do ecossistema para levar nutrientes e saúde para as plantas, garantir qualidade no ambiente e sustentar a produtividade biológica (ARAÚJO et al., 2012).

As análises agroquímicas feitas em grandes laboratórios observam, em sua maioria, apenas a parte química e o teor de matéria orgânica presente no solo, deixando de lado outros componentes. A microbiota, por exemplo, é responsável por decompor continuamente complexas moléculas orgânicas e inorgânicas e deixar disponível para que a planta possa as consumir. Ou seja, a riqueza do solo pode ser mensurada através da quantidade de microrganismos vivos presentes nele, não podendo este ser ignorado durante a análise (PINHEIRO, 2011).

A Cromatografia de Pfeiffer (CP) é uma análise de solo que busca a leitura da qualidade da vida dele em determinado momento. No cromatograma é possível visualizar isso, através da harmonia de desenhos e cores entre os componentes presentes no solo. Compreendendo assim, se a parte mineral do solo está em harmonia com a matéria orgânica, a diversidade de microrganismos, a porosidade, pH, vitaminas e proteínas. (PINHEIRO, 2011).

OBJETIVO

Avaliar a qualidade do solo dos produtores da Coopersus (Cooperativa da Produção Sustentável Familiar de Sergipe), com o auxílio da cromatografia de Pfeiffer.

[1] Estudante de Agroecologia do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe, joao.almeida061@academico.ifs.edu.br;
[2] Estudante de Agroecologia do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe, elaine.ribeiro054@academico.ifs.edu.br;
[3] Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Professor do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe, anderson.vasco@ifs.edu.br,
[4] Doutora em Solos, Professora do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe, liamara.perin@ifs.edu.br;

Diante disso, o trabalho apresenta como ferramenta a teoria do dano concentrado para verificar a deterioração do concreto, por meio de realização de ensaios de flexão de quatro pontos em corpos de prova prismáticos.

OBJETIVO

Analisar a deterioração no concreto após simulação de incêndio utilizando a Teoria do Dano Concentrado.

METODOLOGIA

As amostras de solos foram coletadas até 20 cm de profundidade, levadas ao laboratório, onde foram destorroadas e peneiradas na peneira de 0,5 mm de abertura. A metodologia para a cromatografia de Pfeiffer seguiu os passos descritos por Pinheiro (2011). Para tanto, foi pesado 5g de cada amostra e colocado no frasco de vidro, adicionando 50 ml de Hidróxido de sódio a 1% (NaOH), após isso, as amostras foram agitadas e deixadas para descansar por 5 horas. Após este período, as amostras foram impregnadas em papel filtro previamente impregnado com Nitrato de Prata. Após esses procedimentos, as amostras foram levadas para secar a luz do sol. Para a avaliação foram atribuídas notas crescentes de 1 a 5 para cada zona, sendo 1 a menor nota e 5 a melhor nota. Na zona central, foi avaliado o tamanho; zona interna, harmonia; zona intermediária, desenvolvimento e harmonia com as outras zonas; zona externa, presença de “dentes” na zona.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A zona central do cromatograma aponta a oxigenação do solo, quanto maior e com uma tonalidade próxima da cor prata, indica que essa área tem boa porosidade e o solo é bem estruturado. Nesta competência apenas a amostra 11 obteve a nota máxima, a amostra 6 a nota mais baixa e as demais se apresentaram de modo intermediário (Tabela 1).

A zona interna indica a parte mineral do solo, ela precisa ter uma harmonia com as demais zonas, apresentando flechas que percorrem todo o cromatograma e uma tonalidade dourada. Quando bem definida, esta área indica que o solo está com uma boa atividade biológica e um bom teor de matéria orgânica. Nesta zona, as amostras 4, 5, 11 e 16 receberam nota máxima e a 2 ficou com a nota mais baixa (Tabela 1).

A zona intermediária indica a presença ou não de matéria orgânica e a qualidade dela, a análise é feita por meio da sua harmonia com a zona anterior e pela sua tonalidade. Esta zona também pode ser analisada junto com a interna para facilitar a interpretação junto ao agricultor. As amostras 4, 5, 11 obtiveram a nota máxima e 7 a mínima (Tabela 1).

Já a zona externa assinala a atividade biológica do solo, sendo possível avaliá- la por meio da presença ou não dos “dentes” e sua diversidade. Esta zona é, talvez, a zona mais complicada de ser avaliada devido a sua complexidade. As amostras 4 e 5 alcançaram a nota máxima e as 7, 8, 9, 13, 15 e 16 a mínima (Tabela 1).

A somatória das quatros zonas de cada cromatograma indicou que os solos em melhores condições foram os das áreas 5 e 11 e as piores, as áreas 7 e 8. Em relação ao uso, foi observado, neste estudo, que não há correlação entre uso e qualidade do solo apresentado no cromatograma.

Vale lembrar que, devido a pandemia, estas amostras foram coletadas pelos próprios produtores após orientação técnica. Eles também deram informação sobre o uso das áreas, porém isso não é suficiente para inferir a qualidade do solo, pois é necessário saber sobre o histórico e o manejo de cada área, como tipo e quantidade de adubação, práticas de conservação de solo, e presença de biodiversidade.

Tabela 1 - Procedência das amostras, uso atual do solo e soma das notas dos cromatogramas

Amostra	Município	Uso atual	Soma das Notas
1	São Cristóvão	Pastagem	10
2	São Cristóvão	Pastagem	8
3	São Cristóvão	Pastagem	12
4	São Cristóvão	Pousio	16
5	Itaporanga D'ajuda	Olerícolas	19
6	Itaporanga D'ajuda	Olerícolas	9
7	Estância	Pousio	4
8	Estância	Olerícolas	7
9	Estância	Videiras	8
10	Areia Branca	Macieiras	14
11	Areia Branca	Pousio	19
12	Malhador	Mamoeiros	13
13	Malhador	Olerícolas	9
14	Campo do Brito	Frutíferas em geral	13
15	Campo do Brito	Laranjeiras e aboboreiras	10
16	Indiaroba	Laranjeiras e cajueiros	16
17	Indiaroba	Pastagem	10

Analisando outro estudo sobre o mesmo tema, foi possível observar que os solos de sistemas agro-florestais bem desenvolvidos e bem manejados conseguem ter excelentes resultados no croma, assim como uma floresta que não sofre com a interferência negativa do ser humano também têm resultados bem satisfatórios nas análises (Reis et al., 2020).

Melo et al. (2019), no seu estudo, apontou que apenas o solo do agroecossistema convencional obteve um péssimo resultado no tocante a aeração. A alta mecanização ou um solo com um histórico de manejo inadequado, pode comprometer a porosidade do solo e, por consequência, impedir o bom desenvolvimento de um cultivo.

CONCLUSÃO

Os solos analisados, em sua maioria, apresentaram boa qualidade através dos cromatogramas. Solos guardam memória do seu uso e manejo, sendo necessário conhecer seu histórico para indicar manejos mais conservacionista e avaliar áreas de mata como referência. Por fim, a CP, devido a sua fácil interpretação e o baixo custo, também se mostra como um perfeito instrumento de emancipação do produtor orgânico.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. A. de; KER, J. C.; NEVES, J. C. L.; LANI, J. L. Qualidade do solo: conceitos, indicadores e avaliação Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia, v.5, n.1, p. 187-206, 2012.
PINHEIRO, S. **Cartilha da saúde do solo.** Porto Alegre: Juquira Candiru Satyagraha, Salles Editora, p. 22-54, 2011.

REIS, E. F.; MELO, D. M. A.; SILVA, G. J.; BATISTA, G. k.; SILVA, W. A. O.; ARAÚJO, A. E. Q**ualidade do solo através da cromatografia de Pfeiffer em subsistemas experimentais com diferentes usos. Cadernos de Agroecologia** – ISSN 2236-7934
- Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020

ANÁLISE DA UNIVERSALIZAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA REGIÃO METROPOLITANA DE ARACAJU/SE

SANTOS, Ana Lara Araújo [1]; VIEIRA, Zacarias Caetano[2]; JÚNIOR, Carlos Gomes da Silva[3].

RESUMO

A cobertura de esgotamento sanitário possui um cenário crítico, existindo diversas regiões no Brasil com sistema de esgotamento sanitário inadequado. Este artigo objetiva analisar a evolução da população urbana atendida com esgotamento sanitário, comparando com a população urbana atendida com abastecimento de água e elencar os principais desafios para melhoria dos índices de cobertura do esgotamento sanitário na Região Metropolitana de Aracaju. Assim, este estudo observou a disparidade ao longo dos anos entre o atendimento dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Palavras-chave: Esgoto; Abastecimento; Monitoramento.

INTRODUÇÃO

Segundo Heller e Pádua (2010), é importante que se tenha uma rede de distribuição de água eficaz e com água de qualidade, para que sejam evitados prejuízos para a saúde da população e desperdícios de água. Quanto a implantação do sistema de esgotamento sanitário, este contribui para a redução das doenças de veiculação hídrica, preservação do meio ambiente e aumento da qualidade de vida da população (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA, 2015).

Mesmo com a importância da universalização de ambos os sistemas de saneamento, de acordo com Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (2015), a cobertura de esgotamento sanitário possui um cenário crítico, existindo diversas regiões no Brasil com sistema de esgotamento sanitário inadequado, evidenciando as desigualdades interurbanas, resultando em maiores proporções de habitantes sem acesso à saneamento básico.

OBJETIVO

Analisar a evolução da população urbana atendida com esgotamento sanitário, comparando com a população urbana atendida com abastecimento de água e elencar os principais desafios para melhoria dos índices de esgotamento.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

Região Metropolitana de Aracaju, composta pelos municípios de Aracaju, Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão.

[1] Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.
E-mail: analarah.santos@gmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: zacariascaetano@yahoo.com.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: cgomes.aju@hotmail.com

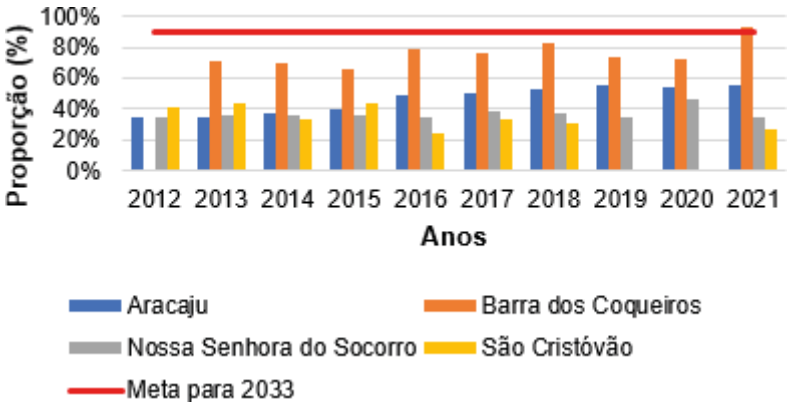
Análise dos dados

Foram utilizados os dados de população urbana atendida com abastecimento de água (AG026) e população urbana atendida com esgotamento sanitário (ES026) no período de 2012 a 2021, disponíveis no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2023). Analisou-se estatisticamente esses dados por meio do software R, a partir do teste estatístico de Spearman (ρ), com nível de confiança de 95%, conforme Naghettini e Pinto (2007).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Figura 1, observa-se que o município da Barra dos Coqueiros apresentou maiores proporções, significando uma maior percentual de habitantes com atendimento de esgotamento sanitário em relação ao atendimento de abastecimento de água, seguido de Aracaju, e por fim, com piores resultados São Cristóvão e Nossa Senhora do Socorro.

Figura 1 - Proporção entre cobertura do esgotamento sanitário e abastecimento de água na Região Metropolitana de Aracaju (2012 a 2021).



Fonte: Adaptado de SNIS (2023) e BRASIL (2020).

De acordo com o Marco Regulatório do Saneamento Básico, a meta para o ano de 2033 é de que 90% da população seja atendida com o sistema de esgotamento sanitário (BRASIL, 2020). Frente a situação da Região Metropolitana de Aracaju, essa demonstra-se aquém das expectativas, em especial para Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão, que apresentaram piores resultados.

O teste estatístico de Spearman mostrou que Aracaju (ρ = 0,98) e Barra dos Coqueiros (ρ = 0,65) apresentaram crescimento da proporção da população atendida com esgotamento sanitário no decorrer dos anos, sendo este um fator positivo. Já São Cristóvão (ρ = - 0,77) e Nossa Senhora do Socorro (ρ = - 0,06) não apresentaram crescimento significativo no mesmo período de análise.

De acordo com Nascimento e Heller (2005), no Brasil, são diversos os fatores que dificultam a universalização do saneamento, entre estes, destacam- se as elevadas taxas de crescimento populacional urbano, desigualdades sociais, fragmentação de políticas públicas de prestação de serviços, a precária base de informações que dificulta a tomada de decisões, entre outros.

CONCLUSÃO

Conclui-se com os resultados obtidos que há uma disparidade entre o crescimento urbano e demográfico e a criação da infraestrutura de saneamento básico, principalmente de esgotamento sanitário, sendo as situações mais alarmentes nos municípios de São Cristovão e Nossa Senhora do Socorro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Novo Marco Legal do Saneamento Básico. Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em 09 de agosto de 2020.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA - CODEVASF. **Manual de Comunicação e Organização Social: Esgotamento Sanitário.** Brasília: CODEVASF, 2015.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de Água para Consumo Humano.** 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

NAGHETTINI, M.; PINTO, J. D. A. **Hidrologia estatística.** [S.1.]: Ernesto von Sperling e José Márcio Henriques Soares, Belo Horizonte, 2007.

NASCIMENTO, N. O.; HELLER, L. Science, technology and innovation in the interface domains of water resources and environmental sanitation. **Engenharia Sanitária e Ambiental,** v. 10, p. 36-48, 2005.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS. **Série histórica,** 2023. Disponível em: <www.snis.gov.br>. Acesso em 09 de outubro de 2023.

ANÁLISE DO ACESSO AOS SERVIÇOS DE ÁGUA E DE ESGOTO NO MUNICÍPIO DE ESTÂNCIA, SERGIPE

SANTOS, Ana Lara Araújo[1]; SANTOS, Larissa Araújo[2].

RESUMO

No Brasil, milhares de pessoas ainda não possuem acesso ao abastecimento de água com qualidade e esgotamento sanitário. De acordo com os dados do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), para os índices de coleta de esgoto, tratamento de esgoto e atendimento total de abastecimento de água quando confrontados com as metas do Plano Nacional de Saneamento Básico de 2007, no município de Estância, verificou-se que o abastecimento de água e tratamento de esgoto apresentou porcentagens significativas, entretanto no tocante da coleta de esgoto este ficou abaixo dos resultados esperados.

Palavras-chave: Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Saneamento Básico.

INTRODUÇÃO

O saneamento básico é o conjunto de ações que tem o objetivo de tonar o meio ambiente salubre através do abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, drenagem urbana e disposição adequada de resíduos sólidos (VASCONCELOS; ALBUQUERQUE, 2019).

No Brasil, no ano de 2020, existiam cerca de 35 milhões de pessoas semacesso a água potável, cenário este ainda mais crítico quando analisado com relação ao esgotamento sanitário, no qual, cerca de 100 milhões de pessoas ainda não possuem acesso a este (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2022).

Ao que tange o município de Estância, município do estado de Sergipe, ainda possuem poucos estudos acerca do acesso ao saneamento básico na região, no qual, o aumento destes servem para contribuir com o acervo de informações sobre o saneamento básico no estado de Sergipe, para que os gestores, sempre que necessário, possam tomar as cabíveis decisões.

OBJETIVO

Avaliar o acesso a prestação dos serviços de água e de esgoto no município de Estância, em Sergipe, com base nas metas do Plano Nacional de Saneamento Básico.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo foi o município de Estância, no qual, de acordo com Conceição (2008), está localizado na região sudeste de Sergipe com uma extensão territorial de 649,6 km². De acordo com o IGBE (2022), em 2022 o município teve a população estimada em 65.078 habitantes.

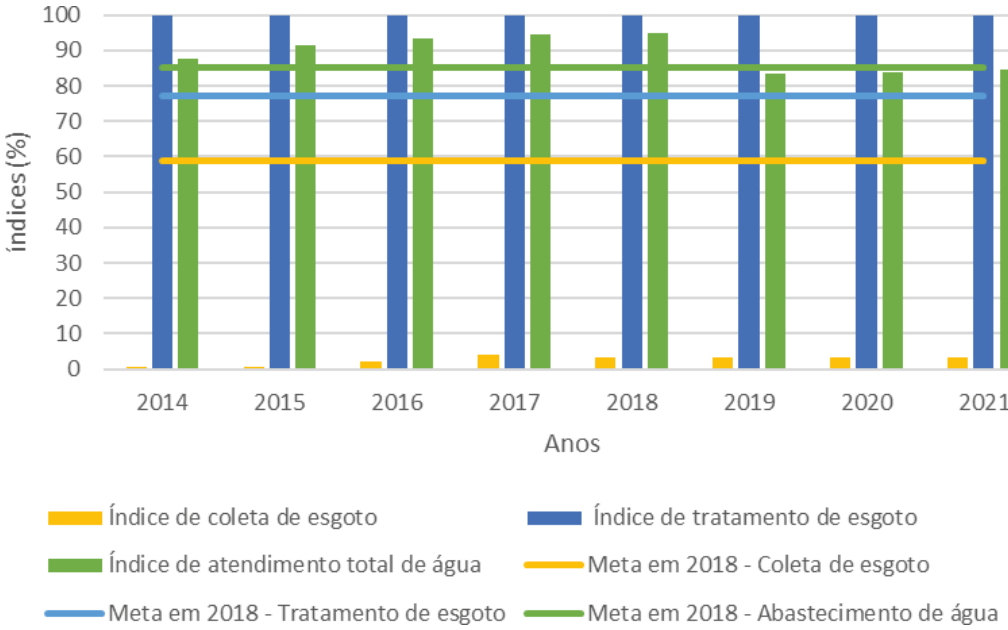
Ainda, os indicadores avaliados neste estudo pertence ao Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), sendo destes, o índice de coleta de esgoto, o índice de tratamento de esgoto e o Índice de atendimento total de água, com a série histórica de 2011 à 2021. Além de que, as metas avaliadas seguiram as sugestões Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB (SNIS, 2023; BRASIL, 2013).

[1] Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.
E-mail:analarah.santos@gmail.com
[2] Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.
E-mail:larih_santos@outlook.com

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base nos resultados obtidos (Figura 1), observou-se ao que tange o índice atendimento total de água, os anos de 2019 em diante passaram a não atender a meta de 2018 (Tabela 1), essa situação aponta destaque negativo, tendo em vista que para o ano de 2023 o PLANSAB (2013) sugere uma meta ainda maior que em 2018. O índice de tratamento de esgoto, manteve-se estável para os anos e atendeu a meta, entretanto observou-se que quando ao índice de coleta de esgoto, este ficou abaixo da meta em todos os anos, ainda ressalta- se que, o valor máximo de coleta de esgoto foi de 4,06% no ano de 2017.

Figura 1 – Índices de prestação de serviços.



Fonte: Adaptado de SNIS (2023) e PLANSAB (2013).

Tabela 1 – Metas para saneamento básico no Nordeste.

Indicador	Meta para 2018 na região do Nordeste (%)
% de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna	85
% de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários	59
% de tratamento de esgoto coletado	77

Fonte: Adaptado de PLANSAB (2013).

Os estados do Norte e Nordeste dispõem de índices baixos de coleta de esgoto e tratamento havendo locais que coletam menos 10% do esgoto gerado pela população (VASCONCELOS; ALBUQUERQUE, 2019). Esta situação pode ser observada no município de Estância, em especial ao diz respeito a coleta do esgoto gerado pela população.

Ainda, vale frisar que, de acordo com Rosa et al. (2016), a ausência do serviço de esgotamento sanitário ocasiona efeitos negativos para a população, como problemas de saúde pública e desequilíbrio do ecossistema, como o aumento da poluição nos corpos hídricos. Além disso, tem-se o saneamento básico como um direito fundamental social que integra o conteúdo do mínimo existencial para que o cidadão tenha uma vida com dignidade (SARLET; FENSTERSEIFER, 2010; SARLET et al., 2019).

CONCLUSÃO

Os índices analisados evidenciaram que ainda que o abastecimento de água e tratamento de esgoto possuam porcentagens significativas, no tocante da coleta de esgoto, fator importante do saneamento básico, este ficou aquém dos resultados esperados. Sugere-se a realização de outras análises acerca dos demais índices disponibilizados pelo SNIS quanto ao diagnóstico do abastecimento de água e esgotamento sanitário da região para obtenção de análise temporal ainda mais ampla.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Plano Nacional de Saneamento Básico - PLANSAB.** Brasília: Ministério das Cidades/SNSA, 2013.

CONCEIÇÃO, A. L. A cidade de Estância sob o olhar no tempo-espaço da fábrica. **Scientia Plena,** v. 4, n. 12, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades,** 2022. Disponível em: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/estancia/panorama> Acesso em 19 de outubro de 2023.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Instituto Trata Brasil divulga o Ranking do Saneamento 2022 no Dia Mundial da Água,** 2022. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/instituto-trata-brasil-divulga-o-ranking-do-saneamento- 2022- no-dia-mundial-da-agua/>. Acesso em 19 de outubro de 2023.

ROSA, F. S.; DÍAZ-BECERRA, O. A.; LUNKES, R. J. Saneamento básico: Análise da relação entre gastos públicos e atendimento à população em cidadesbrasileiras e peruanas. **Revista Científica General José María Córdova,** v. 14, n. 18, p. 195- 213, 2016.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. Direito à saúde e proteção do ambiente na perspectiva de uma tutela jurídicoconstitucional integrada dos direitos fundamentais socioambientais (DESCA). BIS. **Boletim do Instituto de Saúde,** v. 12, n. 3, p. 248- 253, 2010.

SARLET, I. W.; MARINONI, L. G.; MITIDIERO, D. **Curso de direito constitucional.** 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO - SNIS. **Série histórica,** 2023. Disponível em: <www.snis.gov.br>. Acesso em 08 de outubro de 2023.

VASCONCELOS, R. L. F. M.; Albuquerque, C. G. Abrangência da coleta e tratamento de esgoto na região nordeste do Brasil. **Revista de Engenharia e Tecnologia,** v. 11, n. 2, p. 14-20, 2019.

ANÁLISE DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM URBANA DA AVENIDA GENTIL TAVARES, ARACAJU/SE

SILVA JÚNIOR, Carlos Gomes da[1]; VIEIRA, Zacarias Caetano[2].

RESUMO

A manutenção dos sistemas de drenagem urbana tem desafiado as gestões municipais, tendo em vista ser um tema interdisciplinar, sendo indispensável o conhecimento dessas ocorrências. Diante do exposto, este trabalho objetivou realizar o levantamento e análise do estado de conservação dos dispositivos de drenagem da Avenida Gentil Tavares em Aracaju/SE. Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica e, em seguida, foi realizada visita in loco para identificação e realização do registro fotográfico do estado de conservação dos dispositivos. Com relação as bocas de lobo a maioria está localizada inadequadamente, mal conservada e parcialmente obstruída. Com relação aos poços de visita, a maioria está localizada inadequadamente, medianamente conservada e desnivela. No canal foram encontradas diversas patologias. Conclui-se que os problemas verificados sinalizam para uma falta de manutenção dos dispositivos.

Palavras-chave: Patologias; Microdrenagem; Macrodrenagem.

INTRODUÇÃO

A manutenção dos sistemas de drenagem tem ao longo de anos desafiado as diversas gestões municipais, tendo em vista ser um tema interdisciplinar, que abrange aspectos sociais, ambientais, hidrológicos, políticos e outros (LAFAYETTE et al, 2018). Esses mesmos autores indicam a prática da manutenção para busca garantir as condições operacionais do sistema de drenagem, de forma a reduzir o risco de falhas devido ao inadequado funcionamento de seus componentes.

OBJETIVO

Realizar o levantamento e análise do estado de conservação dos dispositivos de drenagem da Avenida Gentil Tavares em Aracaju/SE.

MATERIAL E MÉTODOS

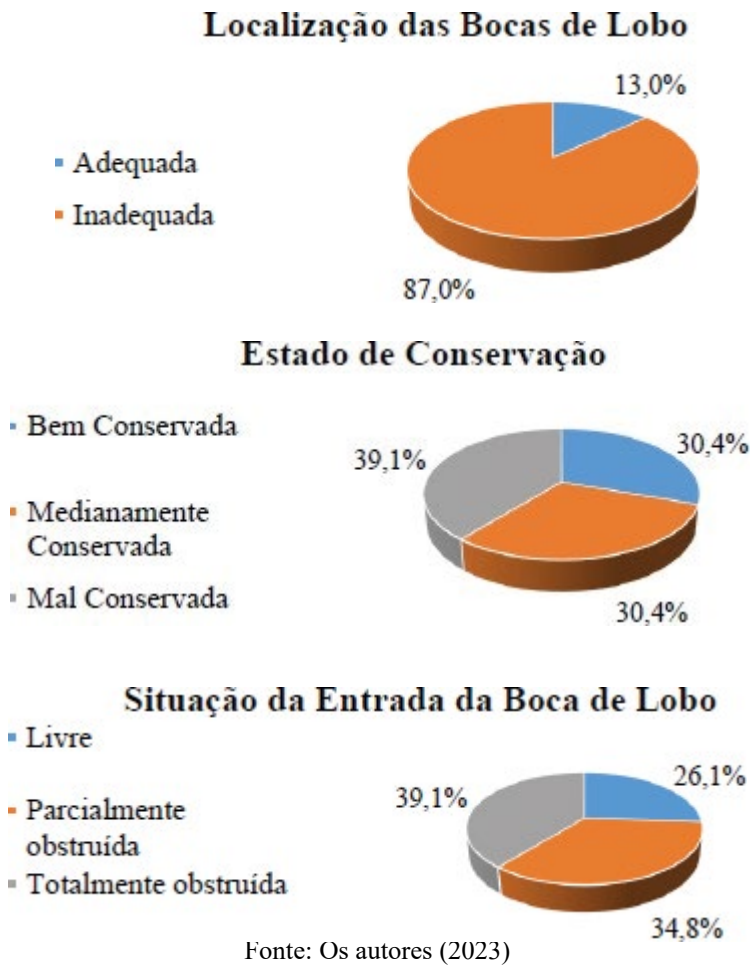
Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica e, em seguida, foi realizada uma visita in loco na Av. Gentil Tavares, para identificação e registro fotográfico do estado de conservação dos dispositivos de drenagem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Bocas de Lobo. Foram analisadas 23 bocas de lobo. Os resultados são apresentados na Figura 01:

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: cgomes.aju@hotmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Aracaju.
E- mail: zacariascaetano@yahoo.com.br

Figura 01- Resultados boca de lobo



Fonte: Os autores (2023)

Poços de Visita. Foram analisados 18 poços de viista. Os resultados são apresentados na Figura 02:

Figura 02 - Resultados Poços de Visita



Fonte: Os autores (2023)

Canal de drenagem. Foi analisado o canal de drenagem no trecho entre a Av. Desembargador Maynard e a Avenida Mamede Paes de Mendonça.

Com relação as patologias encontradas no canal de drenagem as principais foram: armadura exposta; trincas e fissuras; desgaste por abrasão; presença de vegetação; erosão de solo lateral; destacamento do concreto; junções (galerias/canal) danificadas; ligação de esgoto; descarte irregular de resíduos. A seguir, na Figura 03 são apresentadas, algumas das patologias descritas.

Figura 03 - Patologias do Canal de Drenagem Av. Gentil tavares



Fonte: Autores (2023)

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos conclui-se que:

a) Os problemas encontrados implicam em falhas ou falta de manutenção do sistema de drenagem urbana da Av Gentil Tavares, situação, que se mantendo, pode acabar comprometendo a estrutura no longo prazo;

b) Parte considerável dos problemas encontrados nas bocas de lobo e no canal de drenagem reduzem a eficiência do sistema de drenagem, e a correção dessas patologias irá melhor a drenagem na área de estudo;

c) importante uma maior inspeção dos órgãos fiscalizadores, e um programa de vistorias mais proativo, para identificar essas patologias ainda na fase inicial, quando a correção apresenta um custo menor;

d) Importante um trabalho educacional com a população na necessidade de não danificar os elementos de microdrenagem, além da conscientização dos problemas que o descarte irregular de resíduos traz para a drenagem;

e) a correção das patologias encontradas pode não evitar os alagamentos que ocorrem na região, mas ajudam na atenuação desse problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DAL-PRÁ, L. L. **Drenagem Urbana.** Curitiba: CREA - PR, 2016. 30 p. (Cadernos Técnicos da Agenda Parlamentar). Disponível em: https://www.crea-pr.org.br/. Acesso em: 24 set. 2021.

LAFAYETTE, F. B.; SILVA, M. D.da; MONTENEGRO, S. M. G. L.; SILVA, P. O. da; GUSMÃO5, R. D. **Plano de gestão da manutenção da rede de drenagem da cidade do Recife/PE** In: XIV SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE, 2018, Maceió. Anais do XIV SBRH. ABRHidro, 2018. Disponível em: https://anais.abrhidro.org.br/. Acesso em: 23 set. 2021.

ANÁLISE NUMÉRICA DA DISTRIBUIÇÃO DE FORÇAS DE TRAÇÃO EM TIRANTES NA CONTENÇÃO DE TALUDE POR CORTINAS ATIRANTADAS: UMA PROPOSTA SOB A ÓTICA STEM

PRADO, Junior Leal do[1]; QUINTELA, Marcílio Dantas[2]; MARIANO, Raian de Souza[3].

RESUMO

Este trabalho consiste na aplicação da STEM na construção de uma proposta de Análise Numérica da distribuição de forças de tração em tirantes na contenção de talude por cortinas atirantadas. A presente proposição consiste em uma averiguação numérica e experimental pautada nas teorias de dimensionamento de empuxos ativos e passivo de Rankine, em conjunto aos métodos de dimensionamento de muros atirantados, com o intuito de estabelecer conexões interdisciplinares entre os domínios de Isostática, Mecânica dos Solos, Fundações e Cálculo Numérico sob a perspectiva STEM, visando assegurar que os estudantes possuam as habilidades e competências necessárias para a sua aplicação na Engenharia Civil. A partir da ementa da disciplina de Cálculo Numérico e seus pré-requisitos correlatos com as noções fundamentais de programação, utilizadas na Modelagem Matemática e Computacional para a elaboração de um software que apresente cálculos com alta precisão, delineou-se o escopo para o projeto STEM no âmbito do ensino de Engenharia. A experiência de concepção da proposta revelou-se promissora ao desafiar e promover aprofundamento nos saberes dos alunos-pesquisadores diante da formulação de um problema real de elevada complexidade, regido por parâmetros normativos vigentes, com o propósito de incentivar e cultivar habilidades e competências em uma equipe de estudantes, detentores de distintos níveis de conhecimento, para gerir todas as etapas da análise e distribuição das forças de tração em tirantes.

Palavras-chave: Análise Numérica; Distribuição de Forças; Cortina Atirantada; STEM.

INTRODUÇÃO

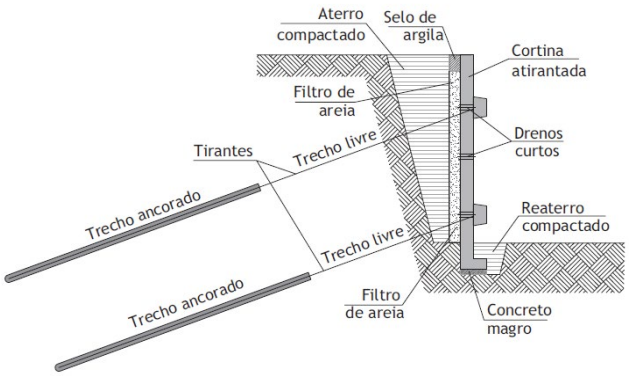
Os deslizamentos de terra persistem como desafios no Brasil, especialmente durante o verão, devido às intensas chuvas nessa estação. A urbanização desordenada e a falta de planejamento agravam esses fenômenos, levando à construção em áreas propensas a deslizamentos, como encostas. Essa situação, combinada com fatores naturais, resulta em frequentes deslizamentos, gerando preocupações constantes com segurança e planejamento urbano

Segundo Takahashi (2017), devido às áreas geograficamente acidentadas e ao crescimento desordenado das cidades, é essencial conter os esforços horizontais dos solos para garantir a segurança nas áreas urbanas. Isso é alcançado por meio da implementação de estruturas de contenção, visando a estabilidade das ocupações nos terrenos urbanos.

De acordo com More (2003), para conter esforços horizontais de escavações altas com mínimo deslocamento do solo e estruturas próximas, as cortinas atirantadas são consideradas a solução técnica mais adequada. Este método é objeto de estudo contínuo devido a essa eficácia.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: jrprado@gmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: marcilio.quintela032@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: raian.mariano079@academico.ifs.edu.br.

Figura 1 - Muro ancorado.



Fonte: Gerscovich, Danziger e Saramago (2019).

Nos últimos anos, a educação tem buscado envolver os alunos de forma mais significativa, permitindo que influenciem seu próprio desenvolvimento educacional. Isso é impulsionado pela necessidade de ferramentas educacionais que promovam a participação ativa dos alunos e integrem suas habilidades e competências de diferentes áreas. Para Pugliese (2020), a metodologia STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática) é citada como uma forma de alcançar esse objetivo, sendo vista como uma política pública que pode impactar o mercado de trabalho ao direcionar a formação dos educadores para a STEM e, consequentemente, orientar os alunos para essas áreas, contribuindo para o desenvolvimento educacional de um país.

OBJETIVO

O presente trabalho almeja relatar a experiência de concepção de uma proposta para analisar a distribuição de forças de tração em tirantes, parte da estrutura de contenção de taludes através de cortinas atirantadas, em uma abordagem que envolve a incorporação da aplicabilidade da STEM na Engenharia que é realizada na disciplina de Cálculo Numérico no Campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe (IFS).

MATERIAL E MÉTODOS

Baseando-se nas experiências vivenciadas pelos alunos pesquisadores de Engenharia Civil no IFS e em uma pesquisa aplicada desenvolvida por eles durante a graduação, os mesmos envidaram esforços em identificar e analisar situações reais de engenharia com o objetivo de subsidiar e guiar a criação de projetos STEM aplicáveis ao contexto de Cálculo Numérico no ensino de Engenharia. Pautados nos princípios da STEM, os alunos pesquisadores desenvolveram um projeto estrutural real, aplicando análises numéricas e experimentais baseadas nas teorias de empuxos ativos e passivos de Rankine, e métodos de dimensionamento de muros atirantados. Para obter os valores precisos de tração nos tirantes e avaliar a ficha necessária, utilizou-se o método numérico de Newton-Raphson, que foi essencial para resolver o sistema não linear complexo, garantindo análises detalhadas e determinações confiáveis dessas variáveis essenciais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Situação-Problema: Cortina Atirantada

Neste trabalho, aborda-se a implantação de uma cortina atirantada para a contenção de um talude específico de 20 m de um maciço estratificado de características que estão expostas no Apêndice A.

A caracterização do solo é essencial para calcular os empuxos ativos e passivos sobre a estrutura. O empuxo ativo surge quando o solo atrás do muro exerce pressão horizontal oposta à estrutura, influenciada pelas propriedades geotécnicas do terreno. Já o empuxo passivo ocorre quando o solo à frente do muro exerce pressão horizontal em direção à estrutura, oferecendo suporte adicional e contribuindo para sua estabilidade.

O Desenvolvimento

Para a análise de tensões no solo, bem como a determinação dos valores de empuxos ativos e passivos, utilizou-se o modelo de cálculo desenvolvido por Rankine, cujas fórmulas e resultados estão exposto no Apêndice B.

A análise do diagrama de tensões desempenha um papel crucial no cálculo dos empuxos ativos e passivos do solo na estrutura. Desta forma, a determinação de seus respectivos valores poderão ser encontrados por meio do cálculo das áreas sob as retas de tensão.

Para assegurar o equilíbrio isostático da estrutura, deve-se garantir que o somatório dos momentos nos tirantes seja nulo, bem como o somatório das forças horizontais atuantes, conforme exposto no Apêndice C, em que $d_{p_{11}}$ e d_{A1_1} são as distâncias da resultante equivalente das cargas triangulares do empuxo passivo e ativo, respectivamente, em relação ao tirante 1.

Visando atender à natureza interdisciplinar da STEM na concepção do projeto, é imprescindível apresentar o memorial de cálculo, assim como utilizar os Métodos Numéricos aplicados para solucionar o sistema não linear de ordem 3x3 da situação-problema, por meio da elaboração de um programa computacional na linguagem *Python.*

CONCLUSÃO

Os autores enfrentaram desafios ao criar uma proposta educacional que aprofundou seus conhecimentos ao lidar com a complexidade de um problema real, seguindo normas vigentes, e visando o desenvolvimento das habilidades de uma equipe de estudantes. Essa equipe, com diferentes níveis de conhecimento, teve a tarefa de gerenciar a Análise Numérica da distribuição de forças de tração em tirantes para a contenção de taludes por cortinas atirantadas. A proposta visa envolver os alunos de forma ativa no aprendizado, apresentando situações reais de Engenharia, onde eles têm a responsabilidade de produzir resultados originais baseados em seus conhecimentos e pesquisas, conferindo-lhes um papel de protagonismo em seu processo educacional.

REFERÊNCIAS

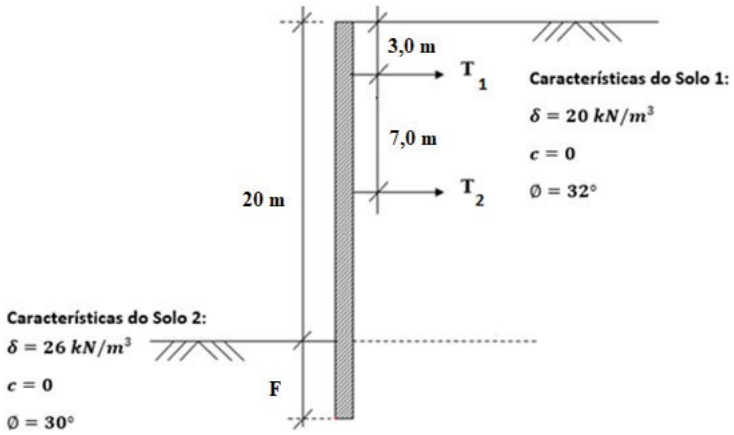
GERSCOVICH, D.; DANZIGER, B. R.; SARAMAGO, R. **Contenções: teoria e aplicações em obras.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

MORE, J. Z. P. **Análise numérica do comportamento de cortinas atirantadas em solos**. 120p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia Civil, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

PUGLIESE, Gustavo. STEM *Education* - um panorama e sua relação com a educação brasileira. **Currículo sem Fronteiras**, v. 20, n. 1, p. 209-232, 2020.

TAKAHASHI, T. T. D**imensionamento geotécnico e estrutural de cortina atirantada** – estudo de caso. Trabalho de Conclusão de Curso, Graduação em Engenharia Civil, Centro Universitário do Sul de Minas, Varginha, 2017.

APÊNDICE A – MODELO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICAS EMPREGADAS



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

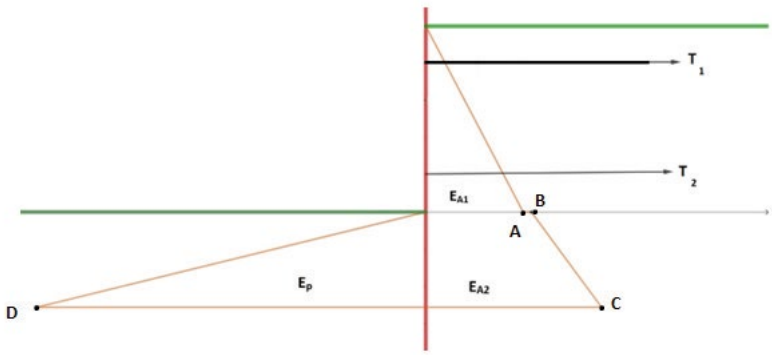
APÊNDICE B – DIAGRAMA DE TENSÕES

Tensão horizontal ativa no ponto A: $$\sigma_{H_A} = \frac{\delta \cdot H - 2 \cdot c \cdot \tan\left(45 + \frac{\varnothing}{2}\right)}{\left[\tan\left(45 + \frac{\varnothing}{2}\right)\right]^2}$$

Tensão horizontal ativa no ponto B: $$\sigma_{H_B} = \frac{\delta_1 \cdot H_1 - 2 \cdot c_1 \cdot \tan\left(45 + \frac{\varnothing_1}{2}\right)}{\left[\tan\left(45 + \frac{\varnothing_2}{2}\right)\right]^2}$$

Tensão horizontal ativa no ponto C: $$\sigma_{H_C} = \frac{\delta_1 \cdot H_1 - 2 \cdot c_1 \cdot \tan\left(45 + \frac{\varnothing_1}{2}\right) + \delta_2 \cdot H_2}{\left[\tan\left(45 + \frac{\varnothing_2}{2}\right)\right]^2}$$

Tensão horizontal passiva no ponto D: $\sigma_{H_D} = \delta \cdot H \cdot [\tan(45 + \frac{\varnothing}{2})]^2$



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

APÊNDICE C – EQUAÇÕES ISOSTÁTICAS

$\sum M_{t1} = 0$:

$$\frac{E_p}{2} \cdot d_{p_{t1}} + T_2 \cdot d_{p_{t1}} = E_{A1} \cdot d_{A1_{t_1}} + E_{A2} \cdot \left[\frac{F(2C+B)}{3(C+B)} + 18 \right]$$

$\sum M_{t2} = 0$:

$$\frac{E_p}{2} \cdot d_{p_{t2}} - T_1 \cdot d_{p_{t2}} = E_{A2} \cdot \left[\frac{F(2C+B)}{3(C+B)} + 16 \right] + E_{A1} \cdot d_{A1_{t_1}}$$

$\sum F_h = 0$

$$T_1 + T_2 + \frac{E_p}{2} = E_A$$

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro disponibilizado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq/IFS) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX/IFS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS).

ANÁLISE SIMPLIFICADA DA QUANTIDADE DE BOCAS DE LOBOS EM VIAS URBANAS DE ARACAJU/SE

FERREIRA, Leandro de Assis[1], VIEIRA, Zacarias Caetano[2].

RESUMO

As bocas de lobo foram elaboradas para drenar as águas das vias públicas, afim de propiciar segurança e bem estar dos veículos e dos transeuntes. Este artigo objetiva verificar se o quantitativo de bocas de lobo em vias urbanas com alto índice de alagamento na cidade de Aracaju/SE são suficientes para atender a demanda de água que escoa nas vias provenientes das chuvas. Foi realizada uma visita *in loco* nas avenidas Francisco Porto, São João Batista, e em trechos das avenidas Dr. Edélzio Vieira de Melo e Engenheiro Gentil Tavares. Foram realizados a quantificação das bocas de lobo, e essa quantidade foi comparada com um valor téorico calculado com base na indicação da SMDU (2012). Os resultados mostram que apenas a Av. Francisco Porto apresenta um quantitativo maior do que indicado no cálculo. Merece destaque o fato de que parte dos dispositivos estão parcial ou totalmente obstruídos ou quebrados, além de localizados inadequadamente. Conclui-se que é necessária uma revisão da rede de drenagem da cidade, com consequente aumento do número de bocas de lobo nas áreas estudadas, além da necessidade de maior atuação do poder público para a manutenção desses dispositivos.

Palavras-chave: Microdrenagem; Alagamento; Boca de lobo.

INTRODUÇÃO

De maneira a evitar o acúmulo das águas pluviais nas áreas impermeabilizadas, utilizam-se, dentre outras medidas estruturais, os sistemas de drenagem que funcionam como sistema preventivo de inundações, principalmente nas áreas sujeitas a alagamentos. Estes sistemas têm o objetivo de captar as águas pluviais e lançar em cursos de águas naturais. Quando um sistema de drenagem é bem projetado e tem manutenção adequada, reduz-se significativamente o risco de inundação, evitando-se, por exemplo, prejuízos e interferências no tráfego de pedestres e veículos (LIMA, 2013).

OBJETIVO

Este artigo tem como objetivo verificar se existe quantidade suficiente do elemento de microdrenagem do tipo boca de lobo para escoar ás águas pluviais vias urbanas com alto índice de alagamento na cidade de Aracaju/SE.

MATERIAIS E MÉTODOS

Área de estudo. Para realização desse trabalho foram escolhidas as avenidas Francisco Porto, São João Batista, e trechos das avenidas Dr. Edélzio Vieira de Melo e Engenheiro Gentil Tavares, as quais segundo a reportagem do canal de noticias G1 (2022) apresentam alto índice de alagamento em períodos de chuva

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: englafcivil@gmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: zacariascaetano@yahoo.com.br

Quantidade ideal téorica de bocas de lobo. Para cálculo da quantidade ideal (teórica) adotou-se a indicação da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano da cidade de São Paulo (SMDU, 2012) de um espaçamento máximo de 60 m entre as bocas de lobo caso não seja analisada a capacidade da sarjeta.

Metodologia. Foi realizada uma visita in loco nas avenidas escolhidas. Foram realizados a quantificação das bocas de lobo, bem como seu registro fotográfico. Por fim, essa quantidade verificada in loco, foi comparada com um valor téorico calculado com base na indicação da SMDU (2012)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 01 e 02, abaixo:

Tabela 01 – Quantidade de bocas de lobo calculada para cada trecho

Trecho	Quantidade de Bocas de Lobo
Av. Francisco Porto	47
Av. São João Batista	50
Av. Gentil Tavares (trecho)	42
Av. Edelzio Vieira de Melo	49

Fonte: Os autores (2022)

Tabela 02 – Quantidade de bocas de lobo verificadas in loco

Trecho	Quantidade de Bocas de Lobo
Av. Francisco Porto	62
Av. São João Batista	22
Av. Gentil Tavares (trecho)	23
Av. Edelzio Vieira de Melo	43

Fonte: Os autores (2022)

Além da quantidade de bocas de lobo ser insuficiente em três das quatro avenidas analisadas (conforme Tabela 1), durante a visita foi observado que diversas bocas de lobo estão parciais ou totalmente obstruídas por resíduos sólidos, em má estado de conservação, e localizadas de forma inadequada (em cruzamentos de ruas), situações que comprometem sua eficiência.

CONCLUSÃO

Portando, com os resultados obtidos podemos concluir que:v

1- A quantidade de bocas de lobo, menor do que indicada no cálculo, revela a necessidade de uma revisão da rede de drenagem da cidade, com consequente aumento do número de bocas de lobo nas áreas estudadas;

2- Em todos os trechos analisados, a quantidade de bocas de lobo na área de contribuição foi inferior ao indicado pelo cálculo, fato que explica a frequência de ocorrência de alagamentos nesses pontos;

3- É necessário um trabalho das autoridades públicas competente no sentido de melhoras as condições dos dispositivos de drenagem e na elaboração de projetos de drenagem específicos para atender a demanda da região.

REFERÊNCIAS

ABREU, T. S. Q. de. **Desenvolvimento de metodologia para posicionamento de bocas de lobo aplicados à microdrenagem urbana.** 2019. 118 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Recursos Hídricos e do Meio Ambiente, Escola de Engenharia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.

ACIOLI L. A. **Estudo Experimental de Pavimentos Permeáveis para Controle do Escoamento Superficial na Fonte.** Dissertação de Mestrado, (2005) UFRGS – IPH, 2005.

G1 SERGIPE (Sergipe). **Confira os principais pontos de alagamento em Aracaju.** 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/confira- os-principais-pontos-de-alagamento-em-aracaju.ghtml>. Acesso em: 13 ago. 2022.

INOUYE, K. P. **Drenagem – terminologia e aspectos relevantes ao entendimento de seu custo em empreendimentos habitacionais horizontais.** São Paulo: EPUSP, 2009. 34 p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP, Departamento de Engenharia de Construção Civil, BT/PCC/537).

SMDU; SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO, Cidade de São Paulo; **Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: aspectos tecnológicos; diretrizes de projetos;** São Paulo, 2012.

APRENDER BRINCANDO: O JOGO NO PROCESSO DE ENSINO

CUNHA, Marcelo Machado[1]; CUNHA, Simone Neves[2]; SANTOS, Anthony Ferreira[3];
MARTINS, Laiany Siqueira[4];. SANTOS, Roberto Julião Vieira[5].

RESUMO

A era digital está passando por um processo de constante evolução que vem impactando inúmeros aspectos da sociedade, incluindo o ambiente educacional. O uso das tecnologias dentro das salas de aula tem se tornado cada vez mais presente, trazendo novas possibilidades e desafios para o processo de aprendizagem. Nesse cenário, inúmeros professores têm buscado explorar o potencial das tecnologias como ferramentas para tornar as aulas mais dinâmicas, eficientes e relevantes para os estudantes, estimulando o aprendizado de forma lúdica e o raciocínio lógico. Neste trabalho o objetivo foi desenvolver uma ferramenta educacional aplicada à geografia, que busque tornar as aulas mais lúdicas e eficazes. A aplicação apresenta conteúdos referentes aos países do mundo, de forma que o aluno seja desafiado a resolver os enigmas.

Palavras-chave: Ensino, Geografia, Gamificação.

INTRODUÇÃO

A Utilização de ferramentas educacionais para o desenvolvimento intelectual dos jovens é cada vez mais necessária, uma vez que estas podem aumentar o interesse dos alunos pelos assuntos abordados em sala de aula, tornando as aulas mais atrativas e evitando que os alunos se concentrem em outros assuntos, percam o foco e prejudique a compreensão dos conteúdos.

As novas tecnologias trouxeram para o mundo e para a Educação possibilidades infinitas. O fato da internet estar acessível na maioria das escolas permite que os alunos tenham contato com a maior parte das informações produzidas no mundo e compartilhadas na rede mundial de computadores (RIBEIRO e VILAÇA, 2014).

Para Savi e Ulbricht (2008), os jogos educacionais apresentam-se nas instituições de ensino como um recurso didático contendo características que podem trazer benefícios para as práticas de ensino e de aprendizado.

Segundo Santos (2010) os jogos educacionais são criados com a dupla finalidade de entreter e possibilitar a aquisição de conhecimento. Esses jogos são elaborados para divertir e potencializar a aprendizagem de conceitos, conteúdos e habilidades contidas nele.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema web que atue como uma ferramenta educacional aplicada à Geografia.

[1]Professor do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, marcelo.cunha@academico.ifs.edu.br
[2] Professora da Secretaria de Educação do Estado de Sergipe, nevesimone@yahoo.com.br
[3] Aluno do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, anthony.santos105@academico.ifs.edu.br
[4] Aluna do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, laiany.martins105@academico.ifs.edu.br
[5] Aluno do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, roberto.santos078@academico.ifs.edu.br

MATERIAL E MÉTODOS

A ferramenta foi desenvolvida utilizando as linguagens de programação PHP e JavaScript, que possuem uma integração e interação eficiente entre si, além de serem compatíveis com diversos navegadores. Para a estruturação do conteúdo, utilizou-se HTML (Linguagem de Marcação de HiperTexto), enquanto o CSS (Cascading Style Sheets) foi empregado para a estilização visual.

O banco de dados escolhido foi o MySQL, por ser gratuito, possuir facilidade de integração com o PHP e servidores de hospedagem acessíveis.

Ao acessar a ferramenta o aluno é desafiado a responder 10 enigmas referentes a países do mundo. As questões são sorteadas aleatoriamente do banco de dados, possibilitando uma maior dinâmica entre o aluno e o jogo.

As questões abordam conteúdos envolvendo países, suas capitais, moedas, idiomas, entre outros, de forma a trabalhar os conteúdos de geografia de forma prazerosa e divertida.

Para cada acerto do aluno uma mensagem é exibida elogiando-o pela resposta correta (figura 1), caso o jogador erre a questão, um aviso informando que ele errou é apresentado, juntamente com a resposta correta, possibilitando o processo de aprendizagem (figura 2).

Figura 1 – Mensagem parabenizando o aluno



Fonte: Autores, 2023.

Figura 2 – Mensagem de resposta errada, exibindo a resposta correta



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A ferramenta encontra-se em fase de testes e finalizada esta etapa será testada com alunos do ensino integrado do Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju.

CONCLUSÃO

Considera-se que o desenvolvimento dessa ferramenta educacional poderá contribuir para tornar as aulas de geografia mais atrativas, interativas, aumentar o engajamento dos alunos, personalizar o aprendizado, fornecer acesso a recursos abrangentes, promover a colaboração e a comunicação, permitir o monitoramento e avaliação do processo de aprendizagem e melhorar a eficiência do ensino, possibilitando uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e envolvente para os estudantes, estimulando o uso das tecnologias de forma estratégica no contexto educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RIBEIRO S. R. O.; VILAÇA, M. L. C. T**ecnologia linguagem e educação a distância,** cadernos do CNLF, vol. XVIII, nº 07 – fonética, fonologia, ortografia, 2014.

SANTOS J. W. F. **Jogo eletrônico educacional como um objeto de aprendizagem visando a aprendizagem significativa: Uma experiência com a análise combinatória.** Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2010. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4708/1/JOSE_WALTER%20_SANTOS_FILHO.pdf. Acesso em 20/09/2023.

SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Renote**, v. 6, n. 1, 2008.

APRENDIZ 4.0: INICIAÇÃO DO PENSAMENTO COMPUTACIONAL COM ADOLESCENTES.

AGNOL, Milena O. D.[1]; BARRETO, Larissa de G.[2]; VASCONCELOS, Lucas M.[3];
SANTANA, Cristiane O[4]; MENEZES, Jislane S. S. de[5]

ABSTRACT

Given the economic standard of today's society and the influence of information technology on routine activities, it is necessary for today's citizens to be aware of digital technologies and develop computational thinking. This was the main motivation for develoaping the Aprendiz 4.0 project, which aims to awaken skills such as the development of logical reasoning and the ability to solve problems, using Computer Science methods. The project also uses programming language in blocks for devices mobile devices, in conjunction with active methodologies. In its second edition, the project involves teachers and students from the Aracaju and Lagarto campuses, contributing to the social transformation of students from Lagarto and greater Aracaju.

RESUMO

Diante do padrão econômico da sociedade atual e a influência da informática acerca das atividades rotineiras, torna-se necessário que o cidadão de hoje esteja inteirado nas tecnologias digitais e desenvolva um pensamento computacional. Essa foi a principal motivação para elaboração do projeto Aprendiz 4.0, que tem como finalidade despertar habilidades como o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade para resolução de problemas, utilizando métodos da Ciência da Computação, O projeto também utiliza linguagem da programação em blocos para dispositivos móveis, em conjunto com metodologias ativas. Em sua segunda edição, o projeto envolve docentes e estudantes dos campi Aracaju e Lagarto, contribuindo com a transformação social de estudantes de Lagarto e grande Aracaju.

Palavras-chave: Pensamento Computacional, Programação de aplicativos, Ensino Fundamental Maior.

INTRODUÇÃO

O uso de programas e robôs em diversos meios, como restaurantes, indústrias, telemarketing e engenharia civil tem se tornado cada dia mais rotineiro. Diante deste cenário, apenas o conhecimento básico já não é suficiente, é preciso saber pensar computacionalmente, atualizando a formação do cidadão do século XXI e preparando os jovens para uma nova era de profissões.

Segundo a Revista Computação Brasil, a Computação deixou de ser uma ciência para poucos e é vista como uma área ativa nas grandes mudanças tecnológicas pelas quais o mundo vem passando. Desta forma, não é mais adequado que essa ciência esteja restrita somente a uma pequena parcela da sociedade (SBC, 2017).

O projeto Aprendiz 4.0 busca introduzir o pensamento computacional por meio do ensino da programação em blocos para aplicativos, despertando em estudantes do ensino fundamental maior de escolas estaduais e municipais, novas formas de pensar e buscar soluções.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto é introduzir o pensamento computacional em estudantes do ensino fundamental maior, por meio da programação de aplicativos, despertando neles o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade para resolução de problemas utilizando métodos da Ciência da Computação.

São objetivos específicos deste projeto:

• Despertar o pensamento científico, crítico e criativo em estudantes;
• Desenvolver a autonomia e competências para a era digital, abordando o pensamento computacional por meio de técnicas de metodologias ativas;
• Executar ações que permitam a resolução de problemas e a criação de soluções tecnológicas, por meio de cursos relacionados à programação em blocos para desenvolvimento de aplicativos;
• Ampliar o relacionamento entre os aprendizes envolvidos no projeto e a área de tecnologia no cenário regional.

MATERIAL E MÉTODOS

Visando atender aos requisitos da Educação 4.0 no uso de novas práticas de ensino por meio das tecnologias digitais, são utilizadas as ferramentas Scratch e App Inventor 2 e aborda quatro tipos de metodologias ativas: Aprendizagem baseada em projetos, Sala de aula invertida, Programação em Pares e Gamificação.

O projeto Aprendiz 4.0 teve início na sua primeira proposta em 2020 com escolas do município de Lagarto/ SE. A iniciativa realiza uma divulgação das atividades junto às turmas das escolas parceiras do projeto e é feito um convite aos estudantes para que eles respondam um questionário. As perguntas abordam questões relacionadas a disponibilidade e acesso a tecnologia a fim de fornecer informações do público-alvo envolvido à equipe executora.

Após a fase de divulgação, os estudantes são selecionados e inicia-se o curso de Iniciação de 24h. Ele possui atividades semanais presenciais, 2 h, e remotas, com 1 hora de duração. Com isso, a Iniciação dura 2 meses e ao seu final os alunos com frequência acima de 70% recebem certificados. Ao longo do projeto serão realizados eventos itinerantes para divulgar e apresentar as atividades desenvolvidas para a comunidade, pais e estudantes, a fim de promover o compartilhamento de conhecimento e experiências dos estudantes.

Os cursos, a depender da infraestrutura da escola, são realizados nos laboratórios de informática do IFS em Aracaju e Lagarto ou na própria escola ou em infraestrutura pública gerenciada pelo prefeitura, ficando a quantidade de vagas limitada à capacidade do laboratório.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As turmas do projeto, neste ciclo, iniciaram no mês de maio atendendo seis escolas públicas, sendo duas estaduais e as demais municipais. Uma delas localizada em Aracaju, outra em Nossa Senhora do Socorro e as demais em Lagarto.

Durante o primeiro ciclo foram certificados 131 estudantes de escolas municipais de Lagarto, divididos em 8 turmas com capacidades de laboratório diferenciadas. Uma turma na Escola Estadual Garcia Rosa, uma turma na Escola Estadual Jorge Amado, uma turma na Escola Estadual Luiz Alves, quatro turmas na Escola Municipal Monsenhor Daltro, uma turma no IFS - campus Lagarto, atendendo estudantes das escolas municipais Aníbal Freire e Alberto Santos Dumont. E outra turma sendo ofertada no Telecentro do Povoado Jenipapo com alunas da Escola Municipal Irmã Maria Cândida.

Até o momento, neste ciclo, um total de 45 estudantes foram certificados, sendo 82,2% estudantes do gênero feminino.

CONCLUSÃO

O projeto Aprendiz 4.0 já certificou 176 estudantes, despertando habilidades técnicas, por meio do uso da linguagem da programação em blocos para dispositivos móveis.

Até o presente momento foi possível proporcionar aos alunos de graduação envolvidos no projeto, a possibilidade de aplicar conhecimentos já adquiridos no curso e incentivá-los a serem multiplicadores e motivadores entre as meninas e meninos participantes do projeto.

Espera-se, a longo prazo, promover um aumento do quantitativo de mulheres e homens que venham a optar por prosseguir os estudos na carreira de Computação. A curto prazo, pretende-se aumentar a procura por cursos no Ensino Médio Técnico Integrado do IFS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SBC. Computação Brasil. 34º Edição. 2017. Acesso em: 31 set de 2023. Disponível em: < http://www.sbc.org.br/images/flippingbook/computacaobrasil/computa_34 /pdf/cb_34_2017.pdf>

AS CARACTERÍSTICAS DA EVASÃO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS E DOS DISCENTES EVADIDOS DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE - CAMPUS LAGARTO

SANTOS, Gabriella de Jesus[1]; DE FREITAS FARIAS, Mário André[2]

RESUMO

O propósito deste resumo expandido é apresentar uma proposta de um trabalho de conclusão de curso em processo de desenvolvimento. Este trabalho tem como finalidade investigar as características da evasão de estudantes universitários e dos discentes evadidos do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus Lagarto. Para a realização deste estudo, será conduzido um mapeamento sistemático da literatura, abrangendo artigos publicados em periódicos, conferências, dissertações e teses no período de 2011 a 2023. A pesquisa também contará com uma abordagem qualitativa e quantitativa, com a aplicação de questionários aos alunos que evadiram do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFS - Campus Lagarto e a utilização de técnicas estatísticas para analisar os dados coletados.

Palavras-chave: Evasão; Ensino Superior; Sistemas De Informação;

INTRODUÇÃO

No Brasil, desde a década de 1990, tanto o governo quanto os profissionais da área educacional têm demonstrado preocupação com o problema da evasão em todos os níveis de ensino (AVILA; SCHKRAB; SANTOS, 2023). Mesmo após décadas de estudos para tentar compreender esse fenômeno e suas causas, a evasão ainda continua a ser um problema grave que merece uma atenção considerável.

Segundo dados da SEMESP (2023) 55,5% dos estudantes abandonam o ensino superior brasileiro antes de concluírem e essa taxa de evasão é mais alta nos cursos de Tecnologia da Informação (TI) em comparação com outras áreas, seja em cursos presenciais ou a distância. Como salientou o autor Lobo (2012) a evasão resulta em perdas no contexto acadêmico, econômico e social, tais como a dissipação de capital intelectual, a redução da produção científica e inovação, a perda de mão de obra qualificada, a escassez de pessoas qualificadas no mercado de trabalho e a ineficiência no uso de recursos públicos.

Diante desse cenário, torna-se crucial o desenvolvimento de estratégias eficientes de mitigação para reduzir a taxa de evasão escolar no Brasil, especialmente nos cursos da área de Tecnologia da Informação que enfrentam a mais alta taxa de evasão. Porém, como ressaltam os autores Howlett, Ramesh e Perl (2013) às políticas de combate à evasão, assim como qualquer outra política pública, devem partir de um diagnóstico no qual se levem em consideração os dados e as evidências referentes ao problema. Nesse sentido, este trabalho se propõe a investigar as características da evasão dos estudantes universitários no Brasil e dos discentes evadidos do curso Bacharelado em Sistemas de Informação no IFS - Campus Lagarto.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais — Campus Lagarto.
E-mail: gabriellaostra@gmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais — Campus Lagarto.
E-mail: mario.andre@ifs.edu.br

OBJETIVOS

Identificar quais são as características da evasão dos estudantes universitários no Brasil e dos discentes evadidos do curso Bacharelado em Sistemas de Informação no IFS - Campus Lagarto.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo envolverá uma abordagem mista, combinando pesquisa quantitativa e qualitativa para compreender as características que levaram à evasão dos estudantes no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no IFS - Campus Lagarto.

Para compreender as características da evasão de estudantes universitários no Brasil, será realizado um mapeamento sistemático da literatura que abrange artigos científicos, dissertações e teses publicados de 2011 a 2023. A questão central deste mapeamento é: "Quais são as características da evasão de estudantes universitários no Brasil?". Esta pergunta tem como objetivo identificar os aspectos envolvidos na evasão desses discentes. Além dessa questão central, serão utilizadas cinco questões secundárias para enriquecer o mapeamento. Essas questões secundárias são detalhadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Questões secundárias de pesquisa

ID	QUESTÃO SECUNDÁRIA	OBJETIVO
QP1	Quais características internas exerceram influência na evasão de graduandos?	Identificar características internas dentro da instituição de ensino que influenciam diretamente a evasão do graduando, tais como: problemas de infraestrutura; metodologia de ensino; suporte acadêmico insuficiente; a repetência e entre outros.
QP2	Quais características externas exerceram influência na evasão de graduandos?	Identificar características externas que não estão ligadas diretamente à instituisão de ensino, mas que influenciam diretamente a evasão do graduando, tais como: problemas financeiros; falta de representação; problemas de saúde mental; acesso limitado à tecnologia e entre outros.
QP3	Existe uma relação nas características que influenciam na evasão dos graduandos de acordo com as regiões específicas no Brasil? Quais?	Identificar características que impactam na evasão e se manifestam de maneira consistente entre universidades situadas na mesma região.
QP4	Há uma relação entre as características que influenciam a evasão dos estudantes de graduação, de acordo com o tipo de instituição, independentemente de serem públicas ou privadas? Quais?	Analisar a existência de características que influenciam a evasão e que se apresentam de maneira consistente de acordo com o tipo de instituições de ensino, tais como faculdades, institutos e universidades, sejam elas particulares, estaduais ou federais.
QP5	Quando um estudante universitário é categorizado como evadido?	Identificar quais critérios os autores utilizaram em seus estudos para classificar estudantes como evadidos, tais como: cancelamento de matrícula no curso, matrícula cancelada por abandono, matrícula cancelada por decurso de prazo ğubilação) e outros.

Posteriormente, será elaborado um questionário online, utilizando a plataforma Google Forms, com perguntas de múltipla escolha e respostas abertas, com base nas informações obtidas durante o mapeamento sistemático da literatura. Este questionário será enviado por e-mail aos alunos evadidos do curso de Bacharelado em Sistemas de lnformação do IFS - Campus Lagarto, com um convite solicitando que os participantes respondam de forma voluntária e anônima.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A realização deste estudo, por meio de um mapeamento sistemático da literatura, possibilitará a identificação de características internas e externas que influenciam a evasão de estudantes em cursos de graduação no Brasil. Analisará a existência de características que impactam na evasão e se manifestam de maneira consistente entre instituições localizadas na mesma região geográfica do país, além de identificar características comuns que influenciam a evasão e se apresentam consistentemente de acordo com o tipo de instituições de ensino, tais como faculdades, institutos e universidades, independentemente de serem particulares, estaduais ou federais. O estudo também apresentará a variedade de conceitos de evasão usados por pesquisadores para classificar os estudantes universitários como evadidos. Além disso, o estudo apresentará as características que levaram à evasão dos estudantes no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação no IFS - Campus Lagarto. Esse estudo contribuirá de forma significativa para uma compreensão mais sólida das características que afetam a evasão dos graduandos no Brasil.

CONCLUSÃO

Os possíveis resultados obtidos poderão servir como base para a elaboração de futuras políticas institucionais e estratégias pedagógicas destinadas a combater a evasão, com foco particular no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do IFS - Campus Lagarto.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

AVILA, André Heloy; SCHKRAB, Thamisa Azevedo; SANTOS, Artur Estelita. Atenção às vivências acadêmicas: Um estudo bibliográfico sobre evasão no ensino superior. **Abatirá-Revista de Ciências Humanas e Linguagens**, v. 4,n. 7, p. 438-458, 2023.

HOWLETT, Michael; RAMESH, Mishra; PERL, Anthony. **Política Pública: seus ciclos e subsistemas: uma abordagem integral.** 2013.

LOBO, M. B. C. M. Panorama da evasão no ensino superior brasileiro: aspectos gerais das causas e soluções. **Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior.** Cadernos, v. 25, p. 14, 2012.

SEMESP. **Mapa do Ensino Superior,** 13a Edição, 2023. Disponível em: <https://www.semesp.org.br/mapa/edicao-13/download/>. Acesso: 05 de set. 2023.

AS INTERRELAÇÕES ENTRE A NEUROARQUITETURA E OS CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL

SANTOS, Taize Santana[1]

RESUMO

Este trabalho pretende fazer uma abordagem teórica sobre a importância da neuroarquitetura aplicada aos centros de atenção psicossocial (CAPS), apontando suas influências no espaço construído, especialmente no que se refere aos ambientes destinados ao tratamento da saúde mental. Para tanto, serão abordados temas relacionados ao conforto ambiental, incluindo a utilização do design biofílico, a teoria das cores aplicadas a arquitetura, e as estratégias iluminação e ventilação dos ambientes. Assim, pretende-se propor uma reflexão sobre a importância e finalidade dos CAPS, bem como sobre a necessidade de contar com espaços físicos adequados, para assim alcançar resultados mais satisfatórios nas atividades neles desenvolvidas.

Palavras-chave: Neuroarquitetura; saúde mental; Centro de Atenção Psicossocial (CAPS).

INTRODUÇÃO

Conforme definição apresentada pelo Ministério da Saúde (2015), os CAPS são pontos de atenção estratégicos da rede de atenção psicossocial (RAPS), que têm como missão oferecer atendimento às pessoas que sofrem com transtornos mentais severos ou persistentes, incluindo aqueles relacionados ao uso de álcool e outras drogas, seja em situações de crise ou nos processos de reabilitação psicossocial. Assim, esses centros oferecem serviços especializados em saúde mental, acessíveis à comunidade, ou seja, funcionando em regime de porta aberta.

Antes da criação dos CAPS, os tratamentos desenvolvidos em pessoas com problemas mentais eram feitos em hospitais psiquiátricos, mantendo essas pessoas isoladas da família e da sociedade. Entretanto a partir de 1970, é iniciado o processo de reforma psiquiátrica brasileira (Brasil, 2005). Desde então, puderam ser observados alguns avanços, porém, não se pode desconsiderar que a maioria das instalações atuais dos CAPS, especialmente aqueles que funcionam nas pequenas cidades do interior, muitas vezes contam com ambientes improvisados e inadequados às suas finalidades.

Levando-se em consideração dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), houve o aumento de 25% de doenças psiquiátricas como depressão e ansiedade apenas no primeiro ano de pandemia e o Brasil está no topo da lista de doenças mentais da América Latina (Feroesp, 2017). Diante desses dados tão alarmantes é imprescindível a atenção sobre tal assunto e buscar melhorias para esses ambientes como o uso da Neuroarquitetura tornando esses espaços mais humanizados e consequentemente trazer melhores experiencias aos usuários. Nesse sentido, cabe então analisar o seguinte questionamento: como os espaços destinados ao tratamento de transtornos psiquiátricos, planejados com base em princípios relacionados a neuroarquitetura, poderão auxiliar no processo de melhoria da saúde dos pacientes aí atendidos?

[1] Graduanda do Curso de Arquitetura e Urbanismo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus Lagarto.
E- mail: taize.santos064@academico.ifs.edu.br

Sem a pretensão de trazer uma resposta imediata a essa questão, mas na expectativa de propor uma reflexão sobre tais possibilidades, é importante apresentar aqui o conceito de neuroarquitetura, cujo termo que se refere a neurociência aplicada à arquitetura, considerada como área interdisciplinar que tem como objetivo utilizar o conhecimento relacionado ao ambiente construído e os usuários através da forma, do uso das cores, texturas, iluminação, compreendendo como o espaço físico afeta o cérebro e, por conseguinte, influencia o comportamento humano (Gonçalves; Paiva, 2018). E é nesse contexto que se insere a arquitetura biofílica, que integra princípios e estratégias de design que visam reestabelecer uma melhor integração entre as pessoas e os elementos naturais. Essa abordagem com foco no bem-estar humano tem como objetivo criar espaços que promovam a redução do estresse, aprimorem a cognição e a criatividade, contribuam para o bem-estar geral e apoiem a recuperação da saúde mental, emocional e física das pessoas (Dionizio, 2022). É importante destacar que não significa apenas inserir alguns vasos de plantas, aqui ou ali, mas sim investir efetivamente em projetar e conceber espaços mais agradáveis, a partir de estratégias que reforcem a conexão entre ser humano e natureza.

Estudos também demonstram que as cores e formas presentes em um ambiente têm o poder de evocar diversas reações, comportamentos e emoções em quem o experimenta (Maia, 2022). Os efeitos psicológicos associados às cores estão, em parte, ligados a experiências passadas ou observadas de forma inconsciente. É uma resposta natural do corpo a um contexto carente de estímulos ou com pouca diversidade visual. Isso pode se manifestar através de sintomas como fadiga, sonolência, falta de energia e dificuldade de concentração (Cunha, 2004). Ainda segundo Maia (2022), a presença da luz natural ao longo do dia desempenha um papel fundamental na regulação do ciclo circadiano humano, que controla o nosso relógio biológico, bem como a manutenção do metabolismo e a produção de hormônios essenciais, como o cortisol e a melatonina.

Conforme já relatado, é inquestionável a importância dos centros de atenção psicossocial nos tratamentos de transtornos mentais, e portanto, aproveitamos esse entendimento, para concordar com a afirmação de Vasconcelos (2004), ao considerar que a qualidade do ambiente, pela influência física ou psicológica que ele exerce sobre o paciente, contribui fundamentalmente para o seu processo de tratamento. E assim, visto que o espaço edificado impacta tão diretamente no comportamento humano, o arquiteto é um importante agente transformador, que por meio do seu exercício profissional, tem função social de proporcionar através de seus projetos, a melhoria das condições de vida da população.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral, proporcionar uma reflexão que contribua para entendimento e reconhecimento das influências que a neuroarquitetura pode exercer sobre os pacientes, quando aplicada aos centros de atenção psicossocial.

Para tanto, é importante considerar como objetivos específicos, a necessidade de entender as possíveis relações existentes entre Neurociência e Arquitetura, avaliar as finalidades e rotinas de atividades realizadas nos CAPS, bem como compreender as especificidades do público atendido nesses espaços.

MATERIAL E MÉTODOS

Essa pesquisa traz uma abordagem qualitativa do tema, explorando, a partir de estudos de fontes bibliográficas, tais como, livros, artigos e dissertações, que abordam assuntos relacionados ao tema e estabelecem conexões entre a Neuroarquiteura e os espaços destinados ao tratamento de transtornos mentais, a exemplo do CAPS. O trabalho inclui ainda a consulta a manuais do Ministério da Saúde,

que trazem contextualizações e informações sobre as atividades desenvolvidas nesses espaços. Como critério de seleção bibliográfica, foi dada prioridade sempre que possível a documentos mais recentes, conforme manda a boa pratica da pesquisa cientifica dando prioridade, sempre que possível, a documentos com publicação mais recente, e fontes de dados mais relevantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este trabalho consiste em um resumo de parte de uma pesquisa mais ampla, desenvolvida para fundamentar o trabalho de conclusão de curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo do IFS – Campus Lagarto, cujo tema está relacionado ao desenvolvimento de um projeto de um Centro de Atenção Psicossocial, com vistas aos conceitos da Neuroarquitetura. A partir desse estudo foi possível verificar que outras pesquisas já realizadas com temáticas semelhantes, também enfatizam a importância de reconhecer a influência que o espaço arquitetônico exerce em seus usuários. Porém também foi possível reconhecer que ainda existe um longo caminho a percorrer, e portando sugere- se a continuidade da pesquisa para aprofundamento no tema.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa buscou unir referências de diferentes áreas de estudo que contribuem com o processo de criação arquitetônica. É certo que a neuroarquitetura e seus elementos são de grande valia, sobretudo nos ambientes que compõem os centros de atenção psicossocial, e sendo assim, é fundamental, considerar esses três fatores associados - a finalidade da edificação, as especificidades dos seus usuários, e os estímulos e sensações neles provocadas através da sua interação com o ambiente - para que então os profissionais da arquitetura tenham elementos mais eficientes para projetar espaços mais eficientes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. S**ecretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática.Centros de Atenção Psicossocial e Unidades de Acolhimento como lugares da atenção psicossocial nos territórios:**orientações paraelaboração de projetos de construção, reforma e ampliação de CAPS e de UA / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde,Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.Acesso em: 20 set. 2023

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dados da rede de atenção psicossocial (RAPS) no sistema único de saúde (SUS)**. Ministério da Saúde, setembro 2022. Disponivel em: https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e programas/caps/raps/arquivos/dados-da-rede-de-atencao-psicossocial-raps.pdf. Acesso em: 13 set. 2023.

CUNHA, Luiz Claúdio Rezende. **A cor no ambiente hospitalar** 2004 [s.l: s.n.]. Disponívelem:<https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cor_ambiente_hospital ar.pdf>. Acesso em 28 set. 2023

PAIVA, Andréa de; Gonçalves Robson. **Triuno Neurobusiness e qualidade de vida.** [s.l.] Edição dos autores, 2018.Disponível em: https://doceru.com/doc/svxe15n. Acesso em: 27 set. 2023

DIONIZIO, Fátima Aparecida Guedes Fernandes. **Neuroarquitetura, psicologia ambiental, design biofílico e feng shui** [livro eletrônico]:uma analise comparativa/Fátima Aparecida Guedes Fernandes Dionizio.-São Paulo,SP;Ed. Do Autor, 2022,70p.:il. Acesso em 12 set. 2023

FEROESP, M. B. **Considerações gerais sobre a doença mental.** Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-de-sa%C3%BAde-mental/considera%C3%A7%C3%B5es-gerais-sobre-cuidados-com-a-sa%C3%BAde-mental/considera%C3%A7%C3%B5es-gerais-sobre-a-doen%C3%A7a-mental>. Acesso em:14 set. 2023

MAIA, N. M. **Neuroarquitetura e a psicologia do espaço construído: uma perspectiva contemporânea sobre os espaços de terapia.** [s.l.] Universidade federal de Uberlândia, 2022. Acesso:05 set. 2023

VASCONCELOS, R. T. B. **Humanização de ambientes hospitalares: características arquitetônicas responsáveis pela integração interior/exterior.** [s.l.] universidade federal de Santa Catarina programa de pós-graduação em arquitetura e urbanismo, 2004b.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde.DAPE. Coordenação Geral de Saúde Mental. **Reforma psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil.** Documento apresentado à Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental: 15 anos depois de Caracas. OPAS. Brasília, novembro de 2005.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA SOBRE OS RESÍDUOS DA INDÚSTRIA TÊXTIL EM SERGIPE

FREITAS, José Adilson de[1], BARBOSA NETO, José Gabriel[2]; ARAÚJO, Mirela Carine Santos[3].

RESUMO

O objetivo desse trabalho é avaliar a situação dos Resíduos Sólidos Têxteis da cidade de Tobias Barreto, Sergipe. Embora a ampliação de um Polo têxtil apresente impacto positivo a nível local, é importante considerar o impacto dessa atividade a nível sistêmico. Para tanto, desenvolveu-se esta pesquisa qualitativa, bibliográfica e documental, com base nos princípios da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), a partir de uma visão ampla e sistêmica. Diante dessa análise, observou-se necessidade de melhor gerenciamento dos resíduos têxteis na cidade, haja visto que estes resíduos agravam a incidência de lixões nos espaços periféricos da cidade, que causam impactos em todos os compartimentos ambientais e da ordem de saúde pública local.

Palavras-chave: Resíduos têxteis; AAE; Redes de interação; Poluição ambiental.

INTRODUÇÃO

O setor têxtil apresenta um alto impacto positivo a nível social, devido a empregabilidade gerada nas mais diferentes fases da sua produção (CHAVAN, 2014). Entretanto, este tipo de indústria é muito poluente, demandando alto consumo de recursos naturais em todas suas etapas: na fase de extração, no processo de transformação, de comercialização e transporte. Em consequência disso, a má gestão de resíduos pode contribuir para o aumento de carbono no ar, que traz consequências para as mudanças climáticas (FORTUNA; DIYAMANDOGLU, 2017).

Por esse motivo, faz-se necessário o gerenciamento desses resíduos conforme a Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), a partir de inserção de programas de gestão ambiental adequados para esses resíduos, incluindo ações de prevenção e precaução que consistem em reduzir, reutilizar, reciclar e dispor adequadamente, estimulando a adoção de padrões sustentáveis de produção.

Nota-se que o Polo têxtil de Tobias Barreto ampliou sua capacidade para atender uma região maior nos últimos anos. Entretanto a indústria local considera as questões ambientais como unicamente centralizadas em decisões que decorrem do âmbito das políticas públicas se isentando de suas responsabilidades.

É preciso lembrar que o planejamento do PNRS deve permitir que seus objetivos sejam alcançados por cada ente federado e pelos geradores de resíduos (VIEIRA et al, 2019). Por esse motivo, o conceito de sustentabilidade surge como uma tentativa para mitigar os impactos ambientais causados pelo setor, que pode ser realizado através de instrumentos da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). Deve-se priorizar a adoção de estratégias ambientais sistematizadas, ampla conscientização dos atores envolvidos em todas as etapas do processo produtivo, bem como da sociedade em geral, para o alcance da gestão sustentável dos resíduos têxteis na cidade.

[1] Mestrando do Programa de Desenvolvimento em Meio Ambiente (PRODEMA), pela Universidade Federal de Sergipe (UFS).
Lattes: http://lattes.cnpq.br/6518244455857666 E-mail: adilsonfreitas4@hotmail.com .
[2] Doutorando do Programa de Desenvolvimento em Meio Ambiente (PRODEMA), pela Universidade Federal do Ceará (UFC)v.
Lattes: http://lattes.cnpq.br/7142529332506546 E-mail: naezoleirbag@gmail.com.
[3] Doutoranda do Programa de Desenvolvimento em Meio Ambiente (PRODEMA), pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (DINTER/UFRN).
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0613676334444261 E-mail: mirela.araujo1977@gmail.com.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar a situação dos Resíduos Sólidos Têxteis da cidade de Tobias Barreto (SE) quanto aos aspectos socioambientais.

Objetivos Específicos:

a) Caracterizar ambientalmente a implantação do setor têxtil no interior do estado de Sergipe.
b) Promover Avaliação de Impacto Ambiental integrada à Avaliação Ambiental Estratégica dos Resíduos Têxteis de Tobias Barreto, Sergipe.
c) Detectar as interações presentes na rede de causalidade de Tobias Barreto.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa tem cunho qualitativo, com objetivo descritivo e foi conduzida por meio de pesquisa bibliográfica e documental. A abordagem está baseada nos princípios da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) integrada à Avaliação Ambiental Estratégica (AAE), que visa apoiar a tomada de decisão acerca de políticas, planos e programas que possam afetar a qualidade do ambiente para as atuais e futuras gerações, a partir de uma visão sistêmica.

Nessa perspectiva, o método das Redes de Interação será utilizado como instrumento de Avaliação de Impacto Ambiental, que busca estabelecer relações de procedência entre ações de um empreendimento e os impactos por ele causados. Estas redes podem ainda ser utilizadas para orientar as medidas a serem propostas para a minimização dos impactos observados.

Este é um método que permite identificar as interações entre as ações e os impactos relacionados, que demonstra o nexo causal de determinada atividade nos diferentes fatores ambientais impactados e, portanto, identifica os impactos diretos e indiretos.

Além disso, o método Redes de Interação orienta a equipe do projeto e serve de apoio para a confecção de uma matriz de avaliação de impactos, informando onde (localização) e quais os impactos deverão ser analisados (SILVA, s/d). Neste estudo, optou-se pela utilização da Matriz de Leopold, por atender ao objetivo desta pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nota-se que a indústria de produtos têxteis de Tobias Barreto utilizou quantidades de água, totalizando 79 bilhões de metros cúbicos em 2015 e com um uso médio estimado de 200 toneladas de água durante a produção de uma tonelada de têxtil, segundo Biermann (2015). Destaca-se que parte do consumo de água está associada ao cultivo do algodão e aos processos de fabricação de tecidos úmidos (branqueamento, tingimento, estamparia e acabamento).

Verifica-se também que em cada uma das etapas de transformação do tecido, diversos processos geram efeitos prejudiciais ao meio ambiente na cidade, dentre os quais se destacam: contaminação de ruas e valas, corantes tóxicos usados na fabricação de tecidos, uso exacerbado de recursos naturais e artificiais oriundos desta indústria e a grande quantidade de resíduos têxteis gerados durante a fabricação de roupas (FREITAS, 2023).

Diante deste contexto, utilizou-se a matriz de impacto ambiental Leopold, de forma adaptada, para avaliar oito critérios dos impactos apontados: condição, tipo, evento, incidência, probabilidade, frequência, severidade e requisito legal (VAZ, 2021), conforme apresentado nos Quadros 01 e 02.

Quadro 01: Critérios de Análise

Condição	Evento	Tipo	Incidência	Requisito Legal
Normal	Presente	Positivo	Direta	Sim
Adversa	Passado	Negativo	Indireta	Não
Risco	Futuro			

Fonte: VAZ, C. 2021.

Quadro 02: Pontuação da Matriz Leopold Adaptada

SEVERIDADE	PROBABILIDADE / FREQUÊNCIA		
	1	2	3
1	A	B	C
2	D	E	F
3	G	H	I

Fonte: VAZ, C. 2021.

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CAUSA	IMPACTO	CONDIÇÃO	TIPO	EVENTO	INCIDÊNCIA	PROBABILIDADE	FREQUÊNCIA	SEVERIDADE	REQUISITO LEGAL	RESULTADO	LEGISLAÇÃO PERTINENTE	CONTROLES IMPLANTADOS
Abiótico	Água	Geração de efluentes											Resolução CONAMA Nº 430 DE 13/05/201	Tratamento físico-químico de efluente
Abiótico	Água	Geração de resíduos sólidos												Gerenciamento dos resíduos sólidos
Abiótico	Solo	Geração de resíduos sólidos												Gerenciamento dos resíduos sólidos
Abiótico	Ar	Geração de resíduos sólidos	Poluição atmosférica	Normal	Negativo	Presente	Direta	3	3	1	Sim	NS		Gerenciamento dos resíduos sólidos
Abiótico	Paisagem	Descarte inadequado	Poluição visual	Normal	Negativo	Presente	Direta	3	3	1	Sim	NS		Gerenciamento dos resíduos sólidos
Biológico	Fauna	Aumento da urbanização	Afugentamento de espécies nativas	Normal	Negativo	Presente	Indireta	3	3	1	Sim	NS		Plano de manejo de fauna
Biológico	Flora	Ampliação industrial												Plano de manejo de flora
Antrópico	Economia	Má gestão	Degradação ambiental	Normal	Negativo	Presente	Indireta	3	2	1	Sim	NS	Lei Complementar nº 038/2006 De 10 de outubro de 2006	Plano de Recuperação de áreas degradadas
Antrópico	Economia	Ampliação da cadeia produtiva	Desenvolvimento local	Normal	Positivo	Presente	Direta	3	3	2	Não	S		
Antrópico	Economia	Comercialização dos produtos	Aumento do turismo de negócios	Normal	Positivo	Presente	Indireta	3	3	2	Não	S		
Antrópico	Saúde	Produção e descarte de resíduos têxteis											Lei Orgânica da Saúde – Lei 8.080/90	Plano de contigências de saúde pública
Antrópico	Economia	Ampliação d oferta de trabalho	Geração de emprego e renda	Normal	Positivo	Presente	Direta	1	3	1	Não	S		

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Considerando os resultados explicitados pela Matriz de Leopold adaptada (TITO, 2020), segundo os componentes abióticos, observou-se os subcomponentes constituídos pelos compartimentos ambientais como atmosfera, recursos hídricos e solos e a partir destes, foi construída a rede de causalidade e seus respectivos impactos em cada subcomponente.

Para o subcomponente água, consideraram-se os impactos por águas residuárias e por resíduos sólidos. Nos demais compartimentos, foi considerado apenas a origem de impactos por resíduos sólidos. Com base nos pesos relativos existentes em cada uma dessas atividades, evidenciou-se que os impactos foram significativos. Ao passo que o impacto visual, sobre a paisagem não foi significativo no subcomponente dos solos na cidade analisada.

Quanto aos componentes bióticos, a avaliação foi realizada a partir da fauna e flora locais. Nota-se que há um impacto negativo, não significativo (NS), de incidência indireta em relação à fauna, resultante do aumento da urbanização na cidade, que gera o afugentamento de espécies nativas.

Em relação à flora, considera-se que há um impacto negativo significativo (S), de incidência direta, decorrente do desmatamento de áreas, para ampliação do parque industrial têxtil. Em relação aos componentes antrópicos, verifica-se que a ampliação da cadeia produtiva gera desenvolvimento local, através da oferta de empregos e renda, com aumento do poder aquisitivo da população, bem como do turismo de negócios, resultando em impacto positivo para a economia da cidade, com incidência direta significativa. Por outro lado, nota-se que a produção e descarte de resíduos sólidos têxteis produz problemas e riscos para a saúde pública, com impactos negativos indiretos significativos.

CONCLUSÃO

Observa-se que ao longo do tempo pouca importância vem sendo dada à questão do gerenciamento em todas as etapas do processo produtivo dos resíduos têxteis no município de Tobias Barreto-SE, haja visto a incidência de lixões nos espaços periféricos da cidade, que causam impactos em todos os compartimentos ambientais e da ordem de saúde pública local.

Alerta-se para o fato de que a prevenção e gestão de resíduos do setor têxtil devem ser integradas às questões socioambientais durante a execução dos objetivos fixados nas referidas políticas de industrialização, de forma que possam contribuir para a sustentabilidade do meio ambiente no âmbito do desenvolvimento econômico local, regional e nacional (ABIT, 2020).

Neste contexto, quanto aos impactos significativos e não significativos sobre os subcomponentes abióticos supracitados, pode-se inferir que tais atividades precisam de extensa regulamentação, conforme a legislação vigente, para reduzir os impactos ambientais e da saúde humana.

Vale ressaltar a legislação vigente através da Resolução do CONAMA 430, que dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para gestão do lançamento de efluentes em corpos de água. Quanto aos impactos por resíduos sólidos, vale destacar a Resolução do CONAMA 313, que dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Além disso, recomenda- se que seja realizado tratamento físico-químico eficiente sobre os efluentes industriais, assim como seja efetivado o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos para todos os resíduos decorrentes da atividade.

Espera-se, com este estudo, possibilitar que os órgãos municipais compreendam a magnitude dos problemas socioambientais (desmatamento, urbanização desordenada, produção e descarte de resíduos de forma inadequada e problemas de saúde pública) decorrentes dos resíduos têxteis das indústrias locais. E, com isso, utilizem as estratégias da AAE para elaborar planos e programas ambientais para o gerenciamento dos resíduos têxteis gerados pelas fábricas, através de uma destinação final adequada, bem como reaproveitamento e reciclagem destes materiais.

Além disso, anseia-se que os dados ambientais levantados incentivem a análise dos cenários apresentados para que os agentes sociais utilizem estratégias tecnológicas, em busca de um planejamento integrado, para apoiar a tomada de decisão. Com isso, possibilita-se o incremento de uma economia circular e o fortalecimento de uma governança ambiental, através da articulação entre ações de múltiplos agentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECÇÃO. **Perfil do Setor: Dados gerais do setor referentes a 2019** (atualizados em dezembro de 2020). 2020. Disponível em: https://www.abit.org.br/cont/perfil-do-setor. Acesso em: 01-03-2023.

BIERMANN, M. J. **Produção mais limpa e os aspectos da política nacional de resíduos sólidos no setor de confecções**. 2015. Disponível em: www.advance sincleanerproduction.net Acesso em 19 de junho de 2022.

BRASIL. Lei n° 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;** altera a Lei n° 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http:// www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 01- 03-2023.

CHAVAN, R, B. **Sustentabilidade Ambiental por meio da Reciclagem de Têxteis.** Journal of Textile Science Engineering S2:007. 2014.

FORTUNA, L. M.; DIYAMANDOGLU, V. **Otimização das emissões de gases de efeito estufa na recuperação de produtos de consumo usados por meio de plataformas de reutilização.** Waste Management, v. 66, pp. 178-189. 2017.

FREITAS, José Adilson de. **Estratégia Ambiental na Escola:** Problematizando os resíduos da Indústria Têxtil de Tobias Barreto. EDUFS: Universidade Federal de Sergipe, 2023.

SILVA, Cristine Santos de S. da. **Metodologias para Avaliação de Impacto Ambiental.** Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Educação à Distância.

TITO, Boris (2021). **Exemplos de excel de impacto ambiental da matriz Leopold modificada.** In: Engenharia Ambiental. Disponível em: https://ingenieriaambiental.net/matriz-de-leopold/ Acesso em: 23 maio 2023.

VAZ, C. 2021. **Matrizde Aspectos e Impactos Ambientais.** Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Vc41J1I-eRs>. Acesso em: 30/05/2023.

VIEIRA, M. C. M., GALLARDO, A. L. C. F., AGUIAR, A. O., & GAUDERETO, G. L. (2019). **Plano de gestão integrada de resíduos sólidos de São Paulo na perspectiva da avaliação ambiental estratégica**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 11.v

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

SANTOS, Jonathan Vinícius da Conceição[1]; JÚNIOR, Leonardo Sidney Souza Costa[2];
PINTO, Thaís Dantas Souza[3]; MATOS, Adriana da Cruz[4]; RIBEIRO, Maura Santos[5];
SILVA, Débora Chystiane Santana[6]; JESUS, Luis Felipe Santos de[7]; SANTOS, Henrique Rodrigues[8].

RESUMO

O trabalho aborda a importância da avaliação da aprendizagem em matemática e questiona o sistema educacional tradicional, que muitas vezes não considera as diferenças individuais dos alunos, ou seja, não se adequa às dimensões de aprendizagem dos estudantes. O objetivo geral é proporcionar reflexões sobre a avaliação em matemática para avaliar de forma precisa o domínio dos conceitos e apoiar o aprendizado. Os objetivos específicos incluem promover coerência nas considerações, medidas de avaliação eficazes e uma abordagem de correção em vez de julgamento.

Palavras-chave: Processos de avaliação, Avaliação escolar, Avaliação da aprendizagem em matemática, Formas de avaliação.

INTRODUÇÃO

A avaliação em geral desempenha um papel fundamental no processo de desenvolvimento humano e social e, ao se falar em aprendizagem em matemática, permite discutir as eficiências do processo de ensino oferecidas aos alunos de diferentes níveis de escolaridades.

Historicamente, o sistema educacional ofertado na maioria dos países norteia-se de uma avaliação de aprendizado somativo onde normalmente envolve questões dissertativas e perguntas objetivas. Desta vista, questiona-se se estão sendo consideradas as limitações e diferenças de cada aluno, ainda mais quando se reflete que cada pessoa tem um modo e tempo de aprender, isto é, os alunos não têm a mesma dimensão de aprendizagem.

Segundo Franceschetto(s.d.), “nosso sistema educacional não se preocupa com os índices de aprendizagem e sim com a aprovação e reprovação dos alunos”, em outros termos, “o nosso exercício pedagógico escolar é atravessado mais por uma pedagogia do exame que por uma pedagogia do ensino/aprendizagem.”(Luckesi, 2003, p. 18).

Partindo dessas indagações e de uma pesquisa em livros e artigos, o presente trabalho instiga os processos e reflexões sobre a avaliação matemática, com o intuito de possibilitar uma melhor precisão nas avaliações dos alunos quando se refere aos domínios dos conceitos matemáticos, podendo promover e facilitar a elaboração feedbacks que contribua para o progresso no aprendizado.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Promover processos e reflexões sobre a avaliação em matemática, visando avaliar de forma mais precisa o domínio dos conceitos matemáticos passados aos alunos e favorecer um parecer eficaz para apoiar o aprendizado.

Objetivos Específicos

- Promover uma interpretação sobre julgamento, que caso exista haja coerência nas considerações;
- Elencar medidas para avaliar/julgar a aprendizagem matemática dos alunos;
- Mostrar que a avaliação seja feita para corrigir e não para julgar;
- Apresentar formas modernas de avaliar o aprendizado em matemática.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho é fruto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência(PIBID), foi feita uma pesquisa bibliográfica, onde buscou-se a interpretação de termos essenciais quando se refere ao ensino, aprendizagem e avaliação no âmbito matemático, tais palavras, como julgamento, processos avaliativos e formas de avaliação agregaram bastante a esta pesquisa.

Nesse sentido, podemos entender que o julgamento e a moralidade são produtos da consciência coletiva de uma sociedade, que representa o conjunto de crenças e valores comuns aos membros. As regras e normas sociais são uma expressão dessa consciência coletiva, e o ato de julgar é uma manifestação do controle social exercido pela sociedade para manter a ordem e a coesão, Durkheim(2008).

Com isso, existe uma intensificação sobre a procura de fazer uma avaliação visando analisar de forma mais precisa o domínio dos conceitos matemáticos passados aos alunos, onde o Avaliar seja para corrigir e não para julgar, para assim favorecer um parecer eficaz para apoiar o aprendizado. Desse norte, indicasse neste trabalho uma análise avaliativa de acordo com:

- Identificação de padrões de erros;
- Feedbacks construtivos;
- Análise de erros em grupo;
- Correção guiada;
- Exemplos de erros comuns;
- Aplicações de correções em novos contextos;
- Avaliação formativa;
- Promover a resiliência.

E também, para avaliar/julgar os alunos: Execução de uma tarefa, resolução por caminhos diferentes, explicação do passo a passo, aplicação em diferentes contextos e a capacidade de ensinar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Depois das pesquisas, foram vistos uma gama de trabalhos que foram desenvolvidos e que relataram a importância da avaliação matemática. De acordo com Hoffmann (1995, p. 20), “[...] avaliar é dinamizar oportunidades de ação-reflexão, num acompanhamento permanente do professor, que incitará o aluno a novas questões”.

Desse modo, deve-se considerar que a visão de cada professor é única em relação aos alunos, ou seja, existe um julgamento ao qual o docente, seja ela intencionalmente ou não, impõe sua idealização sobre os estudantes. Também podemos destacar que julgar é inerente ao ser humano, com tudo cabe a todos coerência nos julgamentos.

Assim, como diria nosso grande Sócrates, “O primeiro passo para o conhecimento é reconhecer a própria ignorância”. Isto é, o professor como docente deve reconhecer que os tempos mudam, que as pessoas são diferentes e que a sua profissão demanda uma formação continuada para toda sua prática docente. Nesse intuito, deve se auto conhecer e estimular que seus alunos se auto conheçam, intensificar a necessidade de reconhecer que não sabe. Mas, “não sei, porém tenho interesse **ou** preciso” ou “não sei, porém **não** tenho interesse e **não** preciso”.

Isso é o ideal para avaliação, incentivar uma matemática mais próxima e que o aluno tenha interesse em aprender, sendo consideradas as limitações e diferenças individuais, respeitando o tempo e modo de aprender de cada um. Por fim, as avaliações devem acontecer de acordo com a realidade do estudante, algumas formas modernas de avaliar o aprendizado em matemática são: Avaliação formativa digital, aprendizado adaptativo, projetos e tarefas práticas, avaliação colaborativa, portfólios digitais, avaliação centrada em problemas, avaliação baseada em habilidades específicas, avaliação contínua.

CONCLUSÃO

A avaliação da aprendizagem em matemática não deve se nortear em apenas de um tipo avaliativo. Os conhecimentos matemáticos não se restringem apenas ao teórico e tornar a matemática mais próxima do aluno seria uma ótima opção. Tendo em vista que o conhecimento matemático é extenso, propor formas alternativas de avaliar o aluno pode intensificar não apenas a melhora nas notas mas também o ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGELINO, Edival Ferreira. O Reflexo da Avaliação no Processo Ensino Aprendizagem. Posse:Universidade Cândido Mendes, 2011.

DURKHEIM, Emile. **A Educação Moral**. Petrópolis: Vozes, 2008. FRANCESCHETTO, Camila Pereira. Avaliação Educacional: Conflitos a Serem Superados.

FRANCESCHETTO, Camila Pereira. Avaliação Educacional: Conflitos a Serem Superados. **Brasil Escola,** S. I., S. D. Disponível em:<https://www.google.com/amp/s/m.meuartigo.brasilescola.uol.com.br/amp/educacao/avaliacao-educacional-conflitos-serem-superados.htm>. Acesso em: 05 de Out. de 2023.

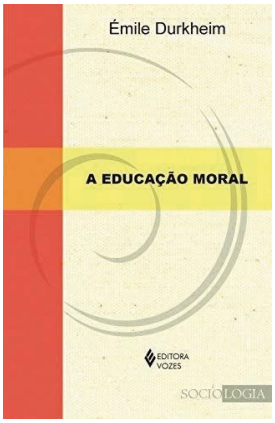
HOFFMANN, Jussara. **Avaliação Mediadora:** Uma Prática em Construção da Pré-Escola a Universidade. Porto Alegre: Mediação, 1995.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar.** 15ª ed. São Paulo: Cortez, 2003.

RAHER, David William; SCHLIEMANN, Analúcia Dias; CARRAHER, Terezinha Nunes. **Na Vida Dez, na Escola Zero.** 3 ed. São Paulo: Cortez Editora, 1989.

Anexos

Anexo A - Livro “A Educação Moral” de Émile Durkheim.



Fonte: Amazon

Anexo B - Livro “A Avaliação Mediadora” de Jussara Hoffmann



Fonte: Amazon

Anexo C - Livro “Avaliação da Aprendizagem Escolar” de Cipriano Carlos Luckesi



Fonte: Americanas

Anexo D - Livro “Na Vida Dez, na Escola Zero”
de RAHER, SCHLIEMANN e CARRAHER



Fonte: Amazon

Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos a dois professores que desempenharam papéis fundamentais na realização deste trabalho: Professora Elaine Cristina, orientadora de um dos núcleos do PIBID, e o professor Danilo Lemos Batista, coordenador do PIBID no Instituto Federal de Sergipe. Suas contribuições foram fundamentais para o sucesso deste trabalho. Somos gratos por compartilharem seus conhecimentos e paixão pela educação matemática.

AVALIAÇÃO DE ALGORITMOS DE ANÁLISE DE DADOS PARA A CLASSIFICAÇÃO DE *TWEETS* DEPRESSIVOS

SANTOS, Ataíde M G dos[1]; VASCONCELOS, Lucas M[2]; MENEZES, Jislane S S de[3]; SOUZA, Viviane A de[4]; MONTALVÃO, Jugurta[5].

RESUMO

Este trabalho aborda a detecção de depressão em postagens do Twitter usando algoritmos de classificação. O aumento do uso de mídias sociais para expressar sentimentos motivou esta pesquisa sobre a identificação de sinais de depressão. A pesquisa concentrou-se em dados em português e envolveu a criação de uma base de dados com 3758 tweets, utilizando algoritmos de coleta e rotulagem manual. Foram empregados classificadores, incluindo redes neurais, florestas aleatórias, Bayes ingênuo, regressão logística e máquina de vetores de suporte, todos alcançando uma acurácia em torno de 70%.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; *Twitter;* Depressão; Algoritmos De Classificação.

INTRODUÇÃO

A detecção de depressão em postagens de redes sociais é um tema crescente na pesquisa de saúde mental devido ao uso generalizado de plataformas como o Twitter (GUNTUKU et al., 2017). Estudos recentes mostram que a análise de sentimentos em tweets pode identificar usuários com depressão. Em DE CHOUDHURY et al. (2013), os pesquisadores notaram um aumento na negatividade e uma diminuição na positividade nas postagens de usuários diagnosticados com depressão. PARK et al. (2019) também exploraram a detecção de depressão, observando o uso de palavras negativas, como tristeza e desesperança, em plataformas como o Facebook, revelando uma associação mais forte dessas palavras em usuários diagnosticados com depressão.

É notável que a metodologia utilizada para a detecção de depressão em postagens de mídias sociais pode variar amplamente entre os estudos, porém, um fato que pode ser constatado na literatura da área é que há poucos trabalhos que utilizam uma base de dados em português brasileiro (SANTOS et al., 2023).

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é realizar um estudo científico sobre a detecção automática de depressão, utilizando tweets, por meio da avaliação com algoritmos de classificação, utilizando uma abordagem baseada em dados.

[1]Instituto Federal de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: ataide.santos077@academico.ifs.edu.br
[2]Instituto Federal de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: lucas.vasconcelos069@academico.ifs.edu.br
[3]Instituto Federal de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: jislane.menezes@academico.ifs.edu.br
[4]Instituto Federal de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: viviane.souza861@academico.ifs.edu.br
[5]Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.
E-mail: jmontalvao@academico.ufs.br

MATERIAL E MÉTODOS

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada pela biblioteca *SNScrape*, em linguagem *Python*. Foram filtrados *tweets* que contenham a frase "fui diagnosticado com depressão". Foi utilizada a biblioteca *Pandas*, que converteu os dados num arquivo em formato "csv". Os programas foram desenvolvidos na plataforma *VS Code.*

Pré-processamento

Os textos dos *tweets* foram *tokenizados* e todos os caracteres foram convertidos para letras minúsculas e, logo após, foram removidos os acentos, *links, emojis* e caracteres especiais.

Escolha das características relevantes

A técnica LASSO (*Least Absolute Shrinkage and Selection Operator*) foi utilizada para realizar a escolha de características. A regressão LASSO pode excluir automaticamente variáveis irrelevantes no modelo, tornando-o mais fácil de interpretar. Isso é particularmente útil nesta base de dados que contém muitas variáveis, onde algumas delas podem ser correlacionadas (MUTHUKRISHNAN; ROHINI, 2016).

Algoritmos de classificação

Em seguida os dados foram classificados em depressivos ou não- depressivos, com a aplicação dos seguintes classificadores (ALSAGRI; YKHLEF, 2020; ISLAM et al., 2018; BABU; KANAGA, 2022) redes neurais, florestas aleatórias, *Bayes* ingênuo, regressão logística, máquina de vetores de suporte, utilizando a implementação das bibliotecas NLTK, *scikit-learn.*

Métricas de avaliação

É necessário avaliar o desempenho de cada um dos classificadores, a fim de escolher o que melhor se adequa à tarefa de classificação. Para isso, foram utilizados os seguintes índices: acurácia, precisão, revocação e medida F, sendo a acurácia a mais importante neste trabalho, pois a base de dados está balanceada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A escolha de características foi realizada com a utilização de um regressor logístico com regularização LASSO, e foram escolhidas as 100 palavras mais relevantes.

Logo após, essas características foram utilizadas para o treinamento dos algoritmos de classificação., a base de dados foi dividida nos conjuntos de treinamento (60%), validação (20%) e teste (20%) e cada algoritmo foi treinado quatro vezes, onde cada treinamento era realizado com parâmetros diferentes (*grid-search*).

Com relação à escolha do melhor modelo, foram utilizadas as médias da acurácia, precisão, revocação e medida F para realizar a seleção. Os resultados obtidos para cada um dos algoritmos estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Desempenho dos algoritmos de classificação.

Algoritmos	Métricas			
	Acurácia	Precisão	Revocação	Medida F
Redes neurais	0,69	0,68	0,67	0,67
Floresta aleatória	0,73	0,70	0,71	0,70
Bayes ingênuo	0,63	0,71	0,42	0,48
Regressão Logística	0,72	0,71	0,70	0,70
Máquina de vetores de suporte	0,72	0,70	0,71	0,71

É possível notar que a Floresta aleatória, a Regressão logística e a Máquina de vetores de suporte obtiveram índices de desempenho superiores ao Bayes ingênuo e às Redes neurais. É perceptível, também, a proximidade dos desempenhos dos três melhores classificadores. De fato, todos eles obtiveram uma acurácia em torno de 70%, o que indica um empate técnico entre esses classificadores, dado que a diferença de desempenho entre eles pode ser apenas uma flutuação estatística.

Algo que chamou a atenção, também, foi o fato das redes neurais terem se saído pior do que o regressor logístico (que pode ser considerado um caso particular de uma rede neural com apenas um neurônio). Isso pode ter acontecido por conta de uma má escolha de parâmetros na fase de treinamento usando o método *grid-search*.

CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de algoritmos de análise de dados no diagnóstico automático de pacientes com depressão. Foram coletados 3758 *posts* do *Twitter* para criação de uma base de dados, escolhidas as 100 características mais determinantes na classificação e foram aplicados cinco algoritmos de classificação, sendo que três deles obtiveram uma acurácia de levemente superior a 70% e os outros dois levemente inferior a 70%, o que sugere que essa é uma espécie de limite de desempenho, pelo menos para a forma como os dados foram processados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALSAGRI, H. S.; YKHLEF, M. Machine learning-based approach for depression detection in twitter using content and activity features. IEICE Transactions on Information and Systems, v. 103, n. 8, p. 1825-1832, 2020.

BABU, N.V., KANAGA, E.G.M., Sentiment analysis in social media data for depression detection using artificial intelligence: a review., SN Computer Science., v3., p1-20.,2022.

DE CHOUDHURY, M. et al. Predicting depression via social media. ICWSM, 2013.

GUNTUKU, S. C. et al. Detecting depression and mental illness on social media: an integrative review. Current opinion in behavioral sciences, v. 18, p. 43-49, 2017.

ISLAM, M.R., et al., Depression detection from social network data using machine learning techniques., Health information science and systems., v.6., p1-12.,2018.

MUTHUKRISHNAN, R.; ROHINI, R. LASSO: A feature selection technique in predictive modeling for machine learning. In: IEEE international conference on advances in computer applications (ICACA). IEEE, p. 18-20, 2016.

PARK, M. et al. Depression detection of social media user through linguistic and visual information. Journal of Intelligent Information Systems, v. 52, n. 1, p. 131- 147, 2019.

SANTOS, W. R.; DE OLIVEIRA, R. L.; PARABONI, I. SetembroBR: a social
media corpus for depression and anxiety disorder prediction. Language Resources and Evaluation, p. 1-28, 2023.

CAMINHAR, PARAR, DESENHAR: REGISTROS DE PAISAGENS URBANAS POR MEIO DO DESENHO DE OBSERVAÇÃO

NASCIMENTO, Thalita Lins do[1], MORAES, Ariana Salete de[2], BATISTA, Mirella Almeida[3]; SANTOS, Camily Cardoso[4]; SANTOS, Laysa Maiara Alves dos[5], DIAS, João Henrique da Silva[6]

RESUMO

O presente artigo apresenta os resultados do projeto "Caminhar, parar, desenhar: registros de paisagens urbanas por meio do desenho de observação", que teve como objetivo registrar paisagens urbanas da cidade de Estância/SE por meio do desenho de observação, especialmente o centro histórico e seu conjunto arquitetônico. Propomos uma aproximação entre o ator de desenhar, o caminhar e o parar enquanto potentes movimentos para experimentação e compreensão da cidade e seu patrimônio. Operando uma revalorização do desenho de observação, feito à mão, não apenas como suporte de representação, mas também como ferramenta capaz de produzir, recortar e ao mesmo tempo significar a cidade, o projeto foi desenvolvido a partir da realização de oficinas de desenho e práticas de derivas urbanas a partir das quais foram elaborados desenhos de livre expressão.

Palavras-chave: Patrimônio; Desenho; Urban Sketching.

INTRODUÇÃO

O esforço de conhecer um lugar requer mais do que a visão, demanda um corpo que se desloca e sente o espaço em suas várias dimensões. Já cantava Luiz Gonzaga: "tem coisas que, pra 'mode' ver o cristão tem que andar a pé". Também conforme Michel de Certeau, aquele que perambula pelas ruas pode perder a visão do todo, mas realiza uma exploração corporal e sensitiva, apropriando-se de maneira nova dos espaços da cidade (CERTEAU, 2000). Em consonância com os autores, acredita-se que para melhor se compreender uma cidade há de se observá-la por dentro, há de se participar de suas dinâmicas. Nesta perspectiva, o projeto "Caminhar, parar, desenhar: registros de paisagens urbanas por meio do desenho de observação", executado através do edital Nº. 04/2022/PROPEX/IFS/CNPq, propôs uma experimentação da cidade de Estância através do caminhar e sua representação por meio do desenho de observação. Entendendo aqui representação enquanto uma forma de construir e atribuir significado ao que está diante dos olhos. E o desenho de observação não apenas enquanto uma técnica de representação gráfica, mas também como linguagem, em seus aspectos figurativo, simbólico e ontológico.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus Estância.
E-mail: thalita.nascimento@ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus Estância.
E-mail: ariana.moraes@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus Estância.
E-mail: mirella.batista091@academico.ifs.edu.br
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus Estância.
E-mail: camily.santos077@academico.ifs.edu.br
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus Estância.
E-mail: laysa.santos087@academico.ifs.edu.br
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus Estância.
E-mail: joao.dias087@academico.ifs.edu.br

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido por meio de oficinas para prática de desenho, atividades práticas e discussão de fontes bibliográficas. Na primeira etapa, foram realizadas oficinas no IFS Campus Estância com o objetivo de aprimorar técnicas de desenho de observação e para que cada aluno envolvido na pesquisa desenvolvesse plenamente seu estilo pessoal de desenho. A segunda etapa consistiu em oficinas focadas no desenho de observação no centro histórico de Estância, nas quais os alunos foram incentivados a caminhar livremente por locais específicos do centro histórico no sentido de perceber o espaço através do simples ato de andar e registrar esta experiência por meio do desenho. A deriva é uma técnica que consiste na apreensão dos lugares através da ação básica do caminhar, por meio dela é possível A deriva é uma técnica que consiste na apreensão dos lugares através da ação básica do caminhar, por meio dela é possível experimentar os lugares de modo que eles falem e toquem o pesquisador (JACQUES, 2003). Um dos instrumentos metodológicos utilizados ao longo de toda a pesquisa foi o sketchbook ou diário gráfico, que consiste em um pequeno caderno no qual os estudantes puderam livremente esboçar ideias, inspirações, pensamentos, sentimentos, além de exercitar a criatividade e praticar novas técnicas de desenho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao longo da pesquisa foram realizadas 10 oficinas, das quais resultaram cerca de 100 produções artísticas. A maioria das oficinas aconteceu no laboratório de desenho do Campus Estância, apenas uma aconteceu nas áreas de vivência, e foram planejadas e conduzidas pelos próprios estudantes bolsistas no sentido de se testarem diversas técnicas e materiais tais como lápis de cor, aquarela, caneta nanquim, lápis grafite, pastel oleoso, entre outros.

As oficinas de desenho de observação no centro histórico aconteceram em locais que são referências históricas e culturais na cidade. Durantes as oficinas, os alunos andaram livremente pelos locais escolhidos e desenharam suas impressões pessoais do lugar. Conforme Careri, as práticas errantes e seus desdobramentos brotam da “exploração da cidade e a contínua descoberta de realidades” (CARERI, 2013, p. 77). Como resultados destas experiências, foram elaborados desenhos de fachadas de edificações históricas, detalhes arquitetônicos e de elementos construtivos, monumentos urbanos e fragmentos de lugares da cidade.

Além das oficinas descritas, foram propostas também diversas atividades práticas ao longo do projeto para que os bolsistas pudessem desenvolver sua percepção visual e aprimorarem suas habilidades de representação de formas, elementos e espaços e o entendimento de propriedades de composição, proporção, qualidade do traço e perspectiva. Estes desenhos foram elaborados no sketchbook de cada estudante e os resultados eram levados para as reuniões semanais e compartilhados com toda a equipe.

CONCLUSÕES

O estudo trouxe como principal contribuição a prática do desenho de observação como recurso para construção de novas relações com o espaço urbano, tecidas pela conexão íntima entre o desenhista e a cidade. Práticas nesse sentido se configuram como um subsídio provocador de novos olhares, sendo capazes de despertar nos estudantes o interesse pelo patrimônio arquitetônico da sua cidade, ao mesmo tempo em que os sensibilizou para a importância de sua preservação, contribuindo, assim, para a formação de um olhar crítico nestes jovens.

Corroborando as ideias de JAQUES (2003), que reafirma o potencial poético da relação do corpo físico da pessoa que caminha com o corpo da cidade através da vivência física, corporal e sensorial do espaço urbano, a pesquisa propôs uma nova forma de ver e experimentar a cidade de Estância e a sua arquitetura. O ato de desenhar abre a possibilidade de apropriação da cidade e aproximação dos patrimônios de forma agradável e prazerosa, ao mesmo tempo em que facilita um processo ativo de conhecimento, apropriação e valorização do lugar habitado.

REFERÊNCIAS

CARERI, Francesco. **Walkscapes: o caminhar como prática estética.** São Paulo: Editora G. Gilli, 2013.

CERTEAU, Michel de. **A invenção do cotidiano. Artes do fazer.** Vol 1. Petrópolis: Vozes, 2000.

JACQUES, Paola Berenstein (Org.) **Apologia da deriva, escritos situacionistas sobre a cidade.** Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão do IFS e ao CNPQ, que através do programa PIBIC EM, disponibilizou recursos financeiros aplicados no desenvolvimento desta pesquisa.

CARRINHO SEGUIDOR DE LINHA - AZULÃO

AZEVEDO, Geovanna Lima de[1] ; MATOS, Leila Buarque Couto de[2]

RESUMO

O presente trabalho tratou sobre o desenvolvimento de um carrinho seguidor de linha, denominado Azulão. O projeto se mostrou uma fonte de aprendizado, que impulsionou o interesse no ramo da robótica, seguindo a lógica que o foco foi explorar esse ambiente novo para realizar descobertas acadêmicas e pessoais. O desenvolvimento do carrinho se mostrou ser mais complexo do que aparenta, havendo várias reviravoltas para chegar na conclusão esperada. Apesar da dificuldade apresentada, o projeto foi finalizado de modo funcional.

Palavras-chave: Aprendizado; Eletrônica; Desenvolvimento; Descobertas.

INTRODUÇÃO

A proposta inicial do projeto foi a construção de carrinhos que seguem linhas pré-definidas. Neste trabalho, houve a junção de três ciências exatas, eletrônica, informática e mecânica, promovendo um aprendizado maior e diversificado em robótica educacional, tanto por gerar o desenvolvimento acadêmico como sendo o apogeu para a iniciação da vida profissional desses alunos, dando experiência básica e instigando a sua carreira na área. Durante o decorrer dos 12 meses de projeto, ocorreu o desenvolvimento de dois carrinhos, o primeiro não obteve sucesso nos resultados e precisou ser desmontado, posteriormente foi preciso fazer um segundo, que apresentou resultados satisfatórios e está sendo apresentado para a finalização da pesquisa.

A deficiência, principalmente na parte mecânica, foi o que acarretou em um atraso na finalização do primeiro carrinho, já que insistiu-se em tentar achar a solução para o problema. Como já se tinha experiência no manuseio do carrinho, por conta da primeira versão, na segunda já não apresentou tanta dificuldade e teve seu desenvolvimento mais tranquilo. Houve uma reutilização de materiais, componentes, código e informações, já que eles apresentam a mesma finalidade. A maior novidade que se deu, foi pelo método usado para possibilitar a realização de curvas.

OBJETIVOS

Objetivo geral:

• Desenvolver um carrinho seguidor de linha utilizando componentes eletrônicos.

Objetivo específicos:

• Promover aprendizado e ramificar os conhecimentos na área da eletrônica.

• Exigir um raciocínio de programação diversificado do habitual requerido no curso técnico de informática.

DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA

Foi utilizado como meio de organização uma divisão, em que nos primeiros momentos foram feitas pesquisas básicas sobre os circuitos eletrônicos. Buscas de projetos semelhantes, valores de componentes e *datasheets* foram realizadas nesse momento introdutório. Além disso, a orientadora forneceu um modelo comercial de um carrinho de controle remoto para ser utilizado como estrutura base do projeto, possuindo somente o chassis e um motor DC.

Após um tempo, partiu-se para a compra dos componentes escolhidos de acordo com as informações obtidas, o início da montagem de seu circuito e estrutura física. Em seguida, foi dado início a codificação, mesmo sem a finalização da estrutura/circuito, sendo trabalhado em paralelo o código e sua parte física.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

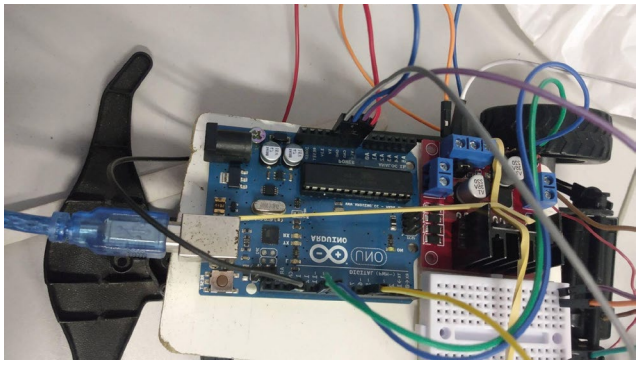
Foi feito um levantamento de informações sobre os carrinhos seguidores de linha e como base nesses dados, foram selecionados componentes para serem adquiridos para construção do Azulão. Na tabela 1 é possível visualizar uma listagem desses componentes.

Tabela 1 - Componentes selecionados para a versão inicial do Azulão

Quantidade	Componentes	Valor
1	Arduino	R$49,90
1	Ponte H L298N	R$ 18,80
1	Motor DC 3-6V	R$12,80
1	Micro servo 9G SG90	R$16,00
2	Sensores de Obstáculo infravermelho IR	R$20,00
1	Mini protoboard com 170 pontos	R$ 5,40
30	Jumpers	R$ 8,00
1	Bateria ELGIN alcalina	R$18,90
1	Pacote de palitos de picolé	R$6,60

Em seguida, foi realizada a montagem inicial do carrinho, conforme visto na figura 01. Foi utilizado o Arduino, como citado por AMORIM (2011), pois oferece um ótimo custo/benefício sendo um microcontrolador de fácil manuseio que não requer conhecimentos avançados em eletrônica. Durante o período de testes, foi percebido que o Azulão 1.0, não poderia ser finalizado, pois houve um problema mecânico, em que o micro servo não tinha força para mover o eixo das rodas dianteiras, porém quando retirado da estrutura de palitos de picolé colocados para apoiá-lo, tinha seu perfeito funcionamento.

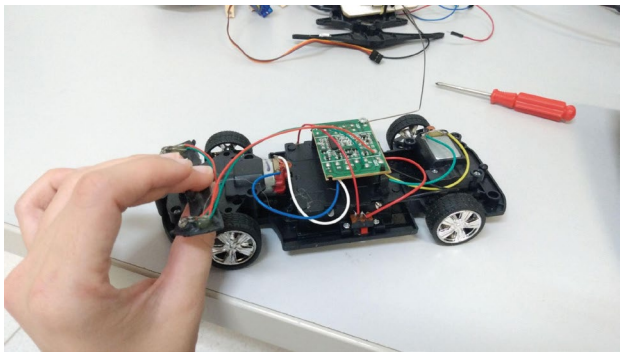
Figura 01 - Azulão 1.0



Fonte: Autoria Própria

Houve um momento em que o protótipo 1.0 andou, mas não realizava curvas. Não foi possível encontrar uma solução para esse problema, então foi decidido desmontá-lo e reutilizar os componentes para a montagem de um novo protótipo, o Azulão 2.0.

Figura 02 - Chassi utilizado para o Azulão 2.0



Fonte: Autoria Própria

Para o Azulão 2.0 não foi necessário muitas mudanças, apenas a substituição de alguns componentes. O diferencial entre os dois é a maneira em que as suas rodas dianteiras funcionam. No primeiro, era utilizado um micro servo para realizar curvas. Já no segundo, há um mecanismo implantado de fábrica, em que com um motor DC e algumas engrenagens o permite realizar curvas.

O código utilizado no primeiro carrinho, se originou de programas simples de seguidores de linha, como o visto em ELETROGATE (2023), que foi aprimorado de acordo com o que era preciso para o objetivo. Porém, na primeira versão, o controle da direção era feito com um servo motor enquanto que na versão final foi utilizado um motor DC. Apesar disso, a lógica segue sendo a mesma, onde é necessário um teste lógico para verificar quando o sensor de determinado lado detecta a cor preta, onde então o motor do lado oposto ao lado desse sensor deve ser acionado para girar o carrinho e os dois sensores detectem a cor branca, que representa a linha.

CONCLUSÃO

Apesar do Azulão ter sido modificado em relação à sua proposta inicial, podemos afirmar que se obteve resultados bons com sua última versão, porém a realização de manutenções futuras seriam interessantes para seu melhor manejo. Tem o seu funcionamento de acordo com o objetivo principal, que é seguindo linhas pré-definidas em uma superfície. Ao decorrer que aparecia as deficiências, houve um grande auxílio do orientador Renan Oliveira, tirando dúvidas frequentes sobre a área da eletrônica, informática e mecânica, o que ajudou no aprendizado acadêmico e permitiu a conclusão do Azulão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Andrique Figueirêdo. Robô seguidor de linha autônomo utilizando o controlador proporcional-derivativo em uma plataforma de hardware / software livre. 2011. Monografia (Graduação ciência da computação)- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

ELETROGATE. Robô Seguidor de Linha- Tutorial Completo. Disponível Robô Seguidor de Linha - Tutorial Completo - Blog Eletrogate. Acesso em 10/10/2023.

CAUSAS DA EVASÃO NO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE – CAMPUS LAGARTO

Conceição, Lázaro Nascimento; Sampaio, Jarbas Cordeiro[2]

RESUMO

A evasão, definida como a saída definitiva do aluno do curso escolhido sem concluí-lo, é um fenômeno multifatorial, ou seja, existem diversos motivos que levam os estudantes a evadirem. O presente trabalho tem por objetivo investigar as principais causas da evasão no curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Sergipe – Campus Lagarto. Dessa forma, para cumprir esse objetivo, busca-se uma metodologia de abordagem quali-quantitativa, com a interpretação dos fenômenos sociais, e a investigação sobre as causas mais comuns que contribuem para diminuir o tempo de permanência do estudante na Licenciatura, como a dificuldade para conciliar trabalho com estudo, a falta de interesse com a carreira docente, e até a mudança de curso e de Instituição de Ensino. Nos dados analisados, também é possível verificar a relação candidato/vaga a cada semestre, número de evadidos por semestre e a quantidade de formandos. Um dos desafios é manter o estudante após o primeiro semestre do curso, considerando as reprovações e a falta de adaptação. O trabalho também discute sobre ações que podem ser implementadas no curso para tentar diminuir a evasão.

Palavras-chave: Evasão, Causas, Licenciatura em Física.

INTRODUÇÃO

A evasão no ensino superior começou a ser assunto de pesquisa científica a partir de um seminário sobre o tema apresentado nas Universidades Brasileiras, em 1995 (OLIVEIRA; SILVA, 2020). A Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades públicas brasileiras define a evasão como sendo: "a saída definitiva do aluno de seu curso de origem, sem concluí-lo" (ANDIFES/ ABRUEM/SESu/MEC,1996, p. 15).

Os principais motivos da evasão segundo a literatura são: questões financeiras (BAGGI; LOPES, 2011) dificuldades de base teórica do Ensino Médio e retenção dos estudantes em algumas matérias específicas do curso.

(VIZZOTTO, 2021). Torna-se importante estudar e investigar sobre o fenômeno da evasão para assim, poder identificar suas causas e vislumbrar possibilidades de amenizar esse problema ao perceber que os discentes estão sinalizando desistir do curso.

Nesse sentido, o problema de pesquisa dessa investigação é: quais as principais causas que levaram os estudantes do curso de licenciatura em Física do IFS – campos Lagarto a evadirem? E a partir das respostas poder pensar em como amenizar esse problema diminuindo o número de evadidos do Instituto, garantindo assim a sustentabilidade do curso (BARROSO et al., 2022).

Diante do problema de pesquisa apresentado tem-se por objetivo investigar quais as principais causas que levaram os estudantes do curso de licenciatura em Física do IFS - campos Lagarto a evadirem. Para alcançar os objetivos propostos pretende-se elaborar uma pesquisa de campo, onde os dados serão produzidos através de um questionário dirigido a alguns alunos que evadiram do curso

OBJETIVOS

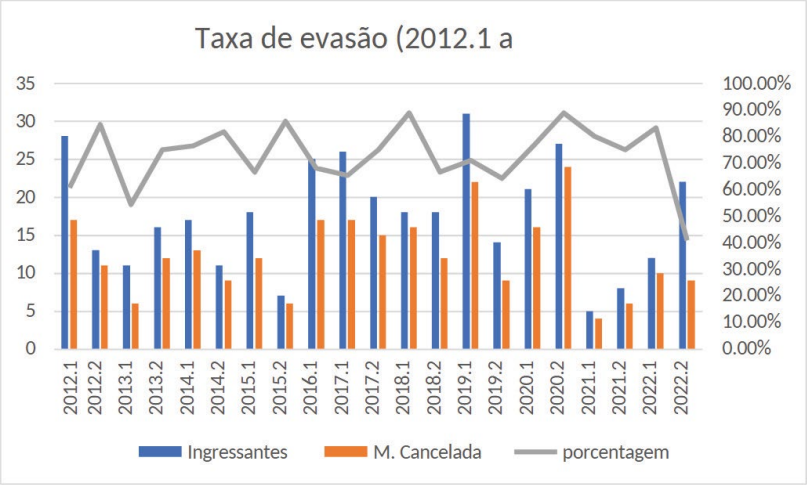
Investigar quais as principais causas que levaram os estudantes do curso de licenciatura em Física do IFS - campos Lagarto a evadirem e identificar as possíveis ações que podem diminuir a evasão no curso de Licenciatura em Física.

MATERIAL E MÉTODOS

Para atingir os objetivos propostos e testar as hipóteses formuladas, realizou-se um estudo quali-quantitativo realizado em duas fases distintas. A primeira foi a construção e análise de gráficos, utilizando dados disponíveis na Instituição, sobre o quantitativo de alunos evadidos. Na segunda fase foi feito um questionário online para ser enviado a [50] estudantes que evadiram do curso recentemente e assim obter informações das principais causas da evasão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um dos modelos utilizado para o cálculo da evasão foi o próprio modelo do Instituto Federal de Sergipe (IFS) para cada semestre de 2012.1 a 2022.2, e com esses dados foi construído um gráfico. Abaixo segue o modelo e o gráfico:



CONCLUSÃO

Espera-se que esse trabalho possa ajudar a diminuir a taxa de evasão no curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Sergipe. Pois sabendo as principais causas que levaram os alunos a saírem do curso, pode-se pensar em medidas e ações que possam minimizar esse fenômeno tão presente nas faculdades, escolas públicas e privadas do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGGI, C.A.S.; LOPES, D.A. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. Avaliação, Campinas; Sorocaba, SP, v. 16, n. 2, p. 355-374, jul. 2011.

BARROSO, P.C. et al; fatores de evasão no ensino superior: uma revisão de literatura. Psicologia Escolar e Educacional. v. 26, e228736, P.1- 10,2022.

BRASIL. Diplomação, Retenção e Evasão nos Cursos de Graduação em Instituições de Ensino Superior Públicas. Andifes/Abruem/Sesu/Mec. p. 1-35, outubro, 1996.

ESTEVES, H.R.C.et al; Evasão escolar no Ensino Superior: uma revisão literária entre os anos de 2014 e 2020. Research, Society and Development v. 10, n. 3, e21310313210, p.1-8, 2021.

GERHARDT, T.E. SILVEIRA, D.T. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: URFGS, 2009.

OLIVEIRA, V.A.; SILVA, A.C.; Uma revisão da literatura sobre a evasão discente nos cursos de licenciatura em física. Revista Ensaio, Belo Horizonte, v.22, e11969, p.1- 25, 2020.

VIZZOTTO, P.A. Um panorama sobre as licenciaturas em Física do Brasil: Análise descritiva dos Micro dados do Censo da Educação Superior do INEP. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 43, e20200376, p. 1- 12, 2021.

CONSIDERAÇÕES SOBRE BOCA DE LOBO SUSTENTÁVEL

SILVA JÚNIOR, Carlos Gomes da[1]; VIEIRA, Zacarias Caetano[2]; SANTOS, Ana Lara Araújo[3]; SANTOS, Carla Mirele Souza[4]; NERIS, Carolaine Santos[5]; SILVA, Misael Santana[6]

RESUMO

Com um elevado crescimento das construções civis nas grandes metrópoles e a falta de conscientização da população com relação ao aumento de resíduos, surgem problemas ambientais que impactam diretamente a drenagem urbana. Para tal, a instalação de dispositivos, como as bocas de lobo sustentáveis, auxilia que os materiais descartados de forma incorreta adentrem os sistemas de drenagem, evitando assim, possíveis alagamento das ruas e vias. Nesse contexto, diversas cidades já implantaram este sistema, como a cidade de Aracaju, em Sergipe. Diante do exposto, este trabalho tem como o objetivo disseminar a importância da utilização das bocas de lobos sustentáveis para o auxílio da limpeza e despoluição urbana de cursos d'água.

Palavras-chave: Microdrenagem; Resíduos; Sustentabilidade.

INTRODUÇÃO

Com um elevado crescimento das construções civis nas grandes metrópoles e a falta de conscientização da população com relação ao aumento de resíduos, surgem problemas ambientais que impactam diretamente a drenagem urbana (MIGUEZ, VEROL, REZENDE; 2016). É importante que sejam identificados os fatores que influenciam no desenvolvimento do meio ambiente. Dentre esses fatores podemos destacar os resíduos sólidos que percorrem as redes de drenagem urbana (PORTO, 1995). Assim, este estudo traz como uma solução para minimizar os impactos ambientais deixados pelos resíduos gerados as bocas de lobo sustentáveis.

As bocas de lobo sustentáveis são constituídas por uma "peneira" de ferro, que dão passagem para a água que vem da superfície e que ficam sob o passeio ou sob a sarjeta, devendo respeitar alguns critérios, tais como: ser eficiente na condução da vazão que interligam as galerias, ser colocada em ponto mais baixo que o sistema de drenagem, ser bem dimensionada, para que sejam evitados alagamentos, e evitar a colocação em esquinas (TUCCI, 2002).

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: cgomes.aju@hotmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E- mail: zacariascaetano@yahoo.com.br
[3]Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão.
E-mail: analarah.santos@gmail.com
[4]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E- mail: carla.mirele@icloud.com
[5]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E- mail: carolaineneris2014@gmail.com
[6]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E- mail: misa.santana2199@gmail.com

Figura 01 - Bocas de lobo sustentáveis.



Fonte: Sustenta Ações (2020).

OBJETIVOS

Disseminar a importância da utilização das bocas de lobos sustentáveis para o auxílio da limpeza e despoluição urbana e de cursos d'água, e apresentar as ações implantadas na cidade de Aracaju/SE.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que consiste na revisão da literatura relacionada à temática abordada. Para tanto, foram utilizados livros, periódicos, artigos, sites da internet, entre outras fontes. Finalmente, foram obtidos, junto à Prefeitura Municipal de Aracaju/SE, dados da implantação desse dispositivo na cidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo a Prefeitura Municipal de Aracaju (2022), as bocas de lobo sustentáveis evitam transtornos para a população, prevenindo alagamentos, sendo uma solução ecologicamente inovadora para o descarte irregular de lixo, o qual poderia ser carregado diretamente para canais e rios. O uso do equipamento contribui também com a saúde pública, uma vez que não permite que o acúmulo de lixo chegue até a rede, canais, rios e mangues.

O projeto dos "ecobueiros" em Aracaju, no estado de Sergipe, que trata acerca da construção e implantação das bocas de lobo sustentáveis, foi elaborado no ano de 2022. A EMSURB, Defesa Civil e EMURB, fizeram o mapeamento das áreas que mais sofriam com os alagamentos. Diante da situação, foram feitos monitoramentos *in loco* para visualizar os efeitos das chuvas em cada ponto mapeado. Para tal, foi constatado que alguns pontos tinham acúmulos de lixo, por se tratarem de locais mais vulneráveis, como pontos de descartes irregulares e mercados próximos. Diante do exposto, inicialmente foi elaborado um projeto para que 70 pontos da cidade fossem contemplados com o sistema sustentável (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU, 2022).

Os materiais utilizados na fabricação destes "ecobueiros" foram o eucalipto tratado e a corda de polietileno, sendo que, para cada local mapeado, foi necessário realizar ajustes para a fabricação. Ainda, ressalta-se que em até o início de 2023, foram instaladas 22 bocas de lobo sustentáveis na cidade de Aracaju (PREFEITURA MUNICIPALDE ARACAJU, 2022).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o dispositivo citado já vem sendo utilizado com sucesso em cidades brasileiras, dentre estas, Aracaju. Ainda, a utilização das bocas de lobo sustentáveis possui múltiplas vantagens, como a diminuição significativa de alagamentos e enchentes provenientes do entupimento dos dispositivos de drenagem e direcionamento inadequado de resíduos, que afetam diretamente o meio ambiente, podendo este dispositivo ser um grande auxiliar para a diminuição dos impactos ambientais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MIGUEZ, M. G; VERÓL, A. P.; REZENDE, O. M. **Drenagem Urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade.** Rio de Janeiro: Elsevier. 366 p. 2016.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU. **Ecobueiros e ecobarreiras são soluções inovadoras para proteção do meio ambiente.** 2022. Disponível em: <https://www.aracaju.se.gov.br/noticias/98729/ecobueiros_e_ecobarreiras_sao_ solucoes_inovadoras_para_protecao_do_meio_ambiente.html>. Acesso em: 05 de outubro de 2023.

PORTO, M. F. A. Aspectos Qualitativos do Escoamento Superficial em Áreas Urbanas. **Drenagem Urbana.** Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/ABRH, v.5, p.387-414. 1995.

TUCCI, C. E. M. **Gerenciamento da Drenagem Urbana.** Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Volume 7, n.1, 2002.

SUSTENTA AÇÕES. **A Boca de Bolo Azul Criada em Blumenau.** 2020. Disponível em: http://www.sustentaacoes.com/2020/05/a-boca-de-lobo-azul- ecologica-criada-em-blumenau-e-voce-pode-ter-uma.html. Acesso em: 04 de outubro de 2023.

CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS PARA IDENTIFICAÇÃO DE TRANSIÇÕES DE FASE EM SISTEMAS/MATERIAIS MAGNÉTICOS

SANTANA, Gabriel Santos [1]; FREITAS, Augusto dos Santos[2]; ROSA, Luzia Adriane Santos de Santa[3].

RESUMO

A proposta deste trabalho é construir algoritmos de redes neurais com o objetivo de identificar diversos tipos de transições de fase em materiais magnéticos a partir de dados coletados via simulação computacional. Foram construídos em linguagem C algoritmos para coleta da configuração dos spins na rede, via modelo de Ising, e arquivos para a identificação do estado, se ordenado ou não, em linguagem Python. Os resultados indicam que o algoritmo consegue diferenciar um estado ordenado de um estado desordenado (redes quadrada e cúbica simples), com limitada indicação do intervalo de temperatura da configuração de spins.

Palavras-chave: Magnetismo; Redes Neurais; Simulação Computacional.

INTRODUÇÃO

Redes neurais artificiais são modelos matemático-computacionais utilizados para simular o funcionamento de um neurônio: unidades responsáveis por receber estímulos, combinar informações e transmitir tais estímulos para outras células. Esse é o funcionamento básico de qualquer unidade computacional: receber dados, processá-los e transmiti-los ou exibi-los em uma unidade de saída. São, em essência, sistemas que processam informação de forma paralela e distribuída (LUDWIG, COSTA, 2007; AMANCIO, 2013). Uma rede neural artificial deve ter uma unidade de entrada (camada de entrada), uma unidade de processamento (camada oculta) e uma de saída (camada de saída) e pode ter N neurônios em cada unidade, mas somente a unidade de processamento (camada oculta) pode ser composta por mais de uma camada interligada. O funcionamento de uma rede neural artificial pode ser assim resumido: os neurônios da unidade de entrada recebem um dado/informação; a esse dado/informação é atribuído um peso (wi) e a mesma, em conjunto com outros dados/informações transmitidos de outros neurônios, é processada na unidade de processamento (camada oculta) e, finalmente, a informação segue através das sinapses para a unidade de saída. A informação é processada automaticamente a partir da atribuição dos pesos a cada dado obtido dos neurônios de entrada e da utilização de uma função conhecida como função de transferência.

A ideia central desse trabalho é automatizar o processo de identificação de transições de fase em modelos de spins (como Ising, XY ou Heisenberg), processo que pode ser extrapolado para a identificação de transições em materiais magnéticos. Para atingir tal objetivo foram construídos algoritmos em linguagem C para simulação de redes de spins (quadrada e cúbica simples) para gerar a configuração de spins em um arquivo texto, que servirá de matriz de entrada dados para a rede neural, e códigos em linguagem Python para processar esses dados de entrada (configuração dos spins) e informar se o sistema se encontra em um estado magnético ordenado ou desordenado e, se possível, a temperatura ou intervalo de temperaturas.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Lagarto.
E-mail: gabriel.santana96@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Lagarto.
E-mail: augusto.freitas@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Lagarto.
E-mail: luzia.rosa99@academico.ifs.edu.br

OBJETIVOS

Gerar as configurações de spins via simulação Monte Carlo do modelo de Ising para compor os bancos de dados de entrada para treinar os algoritmos computacionais de inteligência artificial (as redes neurais artificiais) a identificar ordem e desordem na rede e cada tipo de transição para cada estrutura de rede (quadrada, triangular, kagome, cúbica simples, cúbica de corpo centrado, dentre outras), temperatura e outras propriedades magnéticas/termodinâmicas.

MATERIAL E MÉTODOS

Para simulação das propriedades físicas a partir do modelo de Ising será utilizado o método Monte Carlo clássico. Para ilustrar como o método de Monte Carlo funciona, pode-se partir do problema que se quer tratar neste trabalho: como comporta-se um sistema de spins que interagem com o ambiente externo? Este ambiente externo é chamado de banho térmico. Na linguagem da Mecânica Estatística, o "papel" desse banho térmico é trocar energia com o sistema de spins e levá-lo a alcançar o equilíbrio térmico em alguma temperatura T (LANDAU e BINDER, 2000; BUSCHOW, 2003). Para a identificação do estado magnético da rede, se ordenado ou desordenado, foi utilizado o pacote "Numpy" da linguagem Python, com o seguinte procedimento: Primeiro foi feita a simulação da rede por meio do código em linguagem C, gerando-se assim o arquivo texto contendo a matriz com a configuração de spins (+1, -1 em cada elemento da matriz, ou combinações dos mesmos do caso do modelo de Ising, e configurações da orientação dos spins, via funções do tipo seno e cosseno, no caso do modelo XY); com o arquivo de configuração gerado, foi a vez da utilizar o código gerado em Python para ler os dados da matriz e determinar se o sistema/rede está num estado magnético ordenado ou desordenado e qual o valor da temperatura (em unidades adimensionais). O resultado era então exibido na tela e poderia ser salvo em arquivo texto ou dat.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da simulação realizada, anexo A, foi possível salvar a configuração de spins para uma dada temperatura com a função "save_config(int N,int L,double T,int spin[][33])". Com ela, pode-se utilizar os códigos em linguagem Python para a identificação do estado (ordenado/desordenado), anexo B.

A saída "ordenado/desordenado" é dada a partir da matriz de entrada (com valores +1 e -1, a depender da configuração) obtida por meio do arquivo de configuração de spins, como descrito anteriormente. Neste trabalho foram desenvolvidas outras variações do mesmo arquivo (de nome "Matriz.txt") com, por exemplo, um número de total de 100 x 100 = 10.000 spins: mesmo código, bastando apenas alterar o total de entradas da matriz e, evidentemente, com maior número de iterações até que a rede neural consiga informar o estado corretamente (ordenado/desordenado). O mesmo código, com poucas alterações, pode ser utilizado por meio de uma configuração gerada pelo modelo XY para que se possa dizer se uma rede passa ou não por uma transição topológica, por exemplo. As limitações no tamanho do resumo expandido impedem a escrita de todos códigos neste texto.

CONCLUSÃO

Os resultados mostram que é possível determinar se um sistema está, para uma dada temperatura T, em um estado magnético ordenado ou desordenado e até qual é a temperatura do mesmo por meio do uso de redes neurais/aprendizado de máquina a partir de um simples arquivo com a configuração de spins gerada via simulação computacional. Esse avanço permite um ganho enorme em tempo computacional, uma vez que pode permitir, por exemplo, a obtenção de grandezas físicas como a magnetização, susceptibilidade e calor específico sem a necessidade de se fazer isso via método de Monte Carlo. Outra possibilidade que se abre diante desse tipo de estudo é a determinação de possíveis transições de fase topológicas em modelos de spins como o XY por meio do uso de aprendizado de máquina, método em tese mais simples do que a análise dos dados via simulações por algoritmos convencionais como o “Metropolis”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMANCIO, L. B. **Previsão de recalques em fundações profundas utilizando redes neurais artificiais do tipo perceptron.** Dissertação de mestrado. UFC. 2013.

BUSCHOW, K. H. J., BOER, F. R. de. **Physics of Magnetism and Magnetic Materials.** Kluwer Academic Publishers, 2003.

LANDAU, D. P.; BINDER, K. **A Guideto Monte Carlo Simulations in Statistical Physics.** Cambridge University Press, 2000.

LUDWIG, O.; COSTA, E. **Redes neurais-fundamentos e aplicações com programas em C.** Editora Ciência Moderna, 2007.

CONSTRUÇÃO DE CAPTURADOR PARA CAPTAÇÃO DOS MOSQUITOS AEDES AEGYPTI

SBUZINARO, Marco Aurélio Pereira[1]; DOMINGUES, Elenilton Teodoro[2]; SILVA, Raony Rodrigues da[3]; GOIS, Genisson Celestino Oliveira[4]; FREIRE, Miguel Lucas Santana[5]; SANTANA, Júlio Sousa[6].

RESUMO

Nos últimos anos grande atenção foi dada aos casos de pessoas infectadas por picadas dos mosquitos Aedes Aegypti, que causa doenças como: dengue, a febre amarela, a chikungunya e zika vírus. O estado de Sergipe apresentou um panorama que se agravou ao passar dos dias, o que trouxe grandes apreensões à população. O Instituto Federal de Sergipe (IFS) não fugiu à esta regra, fato este que comprometeu diretamente algumas atividades laborais, uma vez que afetou o planejamento das mesmas em virtude dos servidores e alunos terem sidos contaminados pelas doenças provocadas com as picadas dos referidos insetos. Diante destas problemáticas que foi enfrentada e considerando o fato que os insetos tem grande atração à luz, foi proposto neste trabalho a montagem de uma armadilha para capturar mosquitos Aedes Aegypti. Este sistema utilizou materiais de sucata como uma proposta de produção a baixo custo de armadilha de insetos. O resultado da captura atingiu resultados satisfatórios. Concluindo que a armadilha é um bom sistema para diminuir a infestação do inseto sem a utilização de produtos tóxicos.

Palavras-chave: Aedes Aegypti, Chikungunya, Capturar Mosquitos, Dengue, Febre Amarela.

INTRODUÇÃO

A atração de insetos pela luz é um fenômeno amplamente reconhecido e foi até mencionado pelo poeta grego Eurípides. A partir do século XVIII, várias explicações surgiram para esse fenômeno, sendo que até os dias atuais, a teoria ainda mais aceita sugere que os insetos são atraídos devido a uma perturbação em seu sistema de orientação, que os leva a colidir ou a circular em torno de uma fonte de luz (Dethier, 1963).

Goldsmith (1970) relata que a atração dos insetos pela luz artificial está diretamente relacionada com a sensibilidade de seus receptores a diferentes comprimentos de onda. A temperatura de cor das lâmpadas representa, de fato, o efeito visível para o olho humano de uma mistura de emissões em diversas partes do espectro (Bergman et al., 1995). Silva et al (2016) relata que o inseto detecta a radiação ultravioleta A, a qual é imperceptível aos olhos humanos.

No ano passado grande atenção foi dada aos casos de pessoas infectadas por picadas dos mosquitos Aedes Aegypti, que causa doenças como: dengue, a febre amarela, a chikungunya e zika vírus. O estado de Sergipe apresentou um panorama que se agravou com o passar dos dias, fato este que trouxe grandes apreensões à população. O Instituto Federal de Sergipe (IFS) não fugiu à esta regra, fato este que comprometeu diretamente as atividades laborais, uma vez que afetou o planejamento das mesmas em virtude dos servidores e alunos terem sidos contaminados pelas doenças provocadas por picadas dos referidos insetos.

Faz-se importante ressaltar que no mercado, são encontradas várias opções de armadilhas luminosas destinadas a capturar mosquitos Aedes Aegypti. No entanto, essas alternativas costumam apresentar preços consideravelmente elevados. Alguns pesquisadores optam por utilizar as armadilhas CDC (Centers for Disease Control), que consistem em fontes de luz para atrair os insetos e ventiladores para direcioná-los para redes de captura.

No Brasil, as escassas pesquisas se dedicaram à utilização de armadilhas equipadas com iluminação LED para monitorar insetos. Estas investigações demonstraram que comprimentos de onda situados na faixa que abrange o azul e o verde têm se destacado como as opções mais eficazes para coletar amostras de certas espécies (Costa-Neta et al., 2017).

Diante deste contexto, foi proposto como objetivo deste trabalho a montagem de um sistema para capturar muriçocas utilizando materiais de sucata e utilização de LED na cor ultravioleta como proposta de produção de armadilha de insetos a baixo custo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A armadilha foi confeccionada em tubo de PVC de 100 mm de diâmetro e comprimento 60 cm (material de sucata). Uma ventoinha de 12 Vcc (retirado de computadores inutilizados). Um sistema de iluminação formado por 5 LEDs ultra brilho de 5 mm, na cor ultravioleta foi instalado com a finalidade de atrair os mosquitos. Foi necessário a instalação de resistores com a finalidade de limitar a intensidade de corrente dos LEDs.

A alimentação do sistema foi feita com uma fonte de alimentação de 12 Vcc, ligada diretamente à rede elétrica.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Figura 1 (a) mostra a imagem da armadilha montada. Na Figura 1 (b) é mostrado a fixação e disposição da iluminação realizada com LEDs na cor ultravioleta que ficam localizados na parte inferior do CAP de PVC acoplado ao tubo.



(a)



(b)

Figura 1 (a) – Imagem da armadilha montada.
Figura 1 (b) – Fixação e disposição da iluminação realizada com LEDs na cor ultravioleta.

Em meados do mês de outubro de 2022 a armadilha foi instalada a 0,70 m de altura do chão na sala 26 (laboratório de eletrotécnica) do Campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe. O sistema foi energizado às 22 h e desligado às 6 h do dia seguinte. Na Figura 2 (a) é mostrado os insetos capturados no primeiro dia em que o sistema foi instalado. Na Figura 2 (b) é mostrado os insetos capturados no segundo dia em que o sistema foi instalado



(a)



(b)

Figura 2 (a) – Insetos capturados no primeiro dia.
Figura 1 (b) – Insetos capturados no segundo dia.

Nota-se na Figura 2 (a) que houve a captura de 13 insetos durante 8 h que o sistema ficou ligado. Já no segundo dia foi capturado 9 insetos durante o mesmo período que o sistema ficou ligado. Não foi possível realizar mais avaliações devido a dedetização que ocorreu na escola.

CONCLUSÕES

Com a execução deste projeto foi possível concluir que o sistema de armadilha de insetos com LEDs ultra brilho de 5 mm, na cor ultravioleta apresenta resultados satisfatórios, uma vez que captura quantidades razoáveis de animais sem a utilização de inseticidas que apresentam certo grau de toxidade e custo elevado. A armadilha apresenta como vantagem um consumo de energia muito baixo, quase desprezível e pode ser montado com materiais de sucata, o que torna-se um sistema de baixo custo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERGMAN, R.S. JR.; PARHAM, T.G & MCGOWAN, U.V., 1995. U**V emission from general lighting Lamps**, J. Illum. Soc. 24:13-24.

COSTA-NETA, B. M. DA SILVA, A. A. BRITO, J. M. MORAES, J. L. P. REBÊLO, J. M. M. & SILVA, F. S.. 2017. **Light-emitting diode (LED) traps improve the light-trapping of anopheline mosquitoes**. J. Med. Entomol. 54:1699–1703.

DETHIER, V.G., 1963. **The physiology of insects senses.** Wiley, London. 266 p.

GOLDSMITH, T.H. 1970 **The visual system of insects, in Rockstein**, Physiol. Ins. 2:165-272.

SILVA, F. S., A. A. DA SILVA, & J.M.M. REBÊLO. 2016. **An evaluation of lightemitting diode (LED) traps at capturing phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) in a Livestock Area in Brazil**. J. Med. Entomol. 53: 634-638.

CONSTRUÇÃO DE CARRINHO DE CORRIDA AUTÔNOMO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Marinho, Andrey Kauã da Silva[1]; Matos, Maria Luiza Bandeira de[2]; Barros, Marcos Vinicius Policarpo Silva[3]; Ugarte, Oliver Miyar[4]; Matos, Leila Buarque Couto de[5]; Silva, Renan Oliveira[6].

RESUMO

O projeto visa promover o aprendizado interdisciplinar de estudantes do ensino médio. Utilizando robôs seguidores de linha como ferramenta educacional, os objetivos incluem a pesquisa, construção e programação desses robôs, bem como a aplicação prática de conceitos de física, matemática, eletrônica e programação. O projeto buscou estudar modelos de carrinhos, desenvolver uma estrutura mecânica, criar um circuito eletrônico e programar o comportamento autônomo dos robôs. Os resultados incluíram a montagem de protótipos funcionais e o desenvolvimento de habilidades em robótica educacional. Este projeto contribuiu para o conhecimento científico na área educacional e tem implicações para futuros trabalhos relacionados ao ensino interdisciplinar e à robótica educacional.

Palavras-chave: Carrinhos de corrida; Autônomos; Robótica educacional; Aprendizado interdisciplinar.

INTRODUÇÃO

O projeto de desenvolvimento de carrinhos de corrida autônomos, do tipo Seguidores de Linha, para pista de corrida visa explorar a aplicação de tecnologia robótica autônoma em carros em miniatura, com o objetivo de desenvolver competências em disciplinas de vários âmbitos, como a engenharia, matemática, ciências e tecnologia (STEM).

O ensino da robótica, permite que apliquem na prática assuntos teóricos das áreas STEM, sendo um aliado no aprendizado do aluno e no contato do aluno com projetos reais contextualizados da robótica que integram partes mecânicas, eletrônicas e elétricas.

Este projeto é relevante para o campo da robótica e automação, uma vez que aborda um desafio lúdico e atual da robótica. Além disso, o projeto contribui para o envolvimento de jovens no STEM, promovendo o aprendizado prático e o interesse por disciplinas relacionadas à tecnologia e engenharia.

OBJETIVOS

O objetivo geral é o desenvolvimento de um modelo de carrinhos de corrida autônomos, modelo seguidor de linha, como prática do ensino da robótica no IFS - Campus Aracaju.

Como objetivos específicos temos: trabalhar competências nas áreas técnicas e habilidades interpessoais, estimular a participação dos alunos usando atividades lúdicas, aprender, na prática, conceitos básicos abstratos ensinados na matemática, física, além de linguagem de programação e mecânica e por fim fomentar robótica no IFS - Campus Aracaju.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do projeto, foram realizadas pesquisas em sites especializados em robótica para identificar os componentes necessários e adquirir conhecimento sobre robótica. Além disso, recorremos a tutoriais e vídeos para compreender o funcionamento dos diversos componentes, sensores e motores, bem como para aprender a programação do Arduino.

Após as pesquisas, foi feita uma lista de componentes necessários para os robôs, de acordo com a tabela 1. Com a lista de materiais concluída, foram conduzidas pesquisas em sites de compras nacionais e internacionais em busca de opções de componentes mais econômicas.

Tabela 01 - Componentes necessários para confecção dos carrinhos de corrida

Componente	Quantidade
Bateria Li-Íon 3.7v 18650	2
Arduino Uno	1
Chassi 2WD	1
Ponte H L298N	1
Motor DC 3-6V + Roda de 68mm	2
Sensor de obstáculo reflexivo infravermelho	2
Suporte para 2 baterias 18650 com chave ON/OFF	1
Jumpers Macho/Fêmea	20
Jumpers Macho/Macho	10
Roda boba (30 a 40 mm de altura)	1

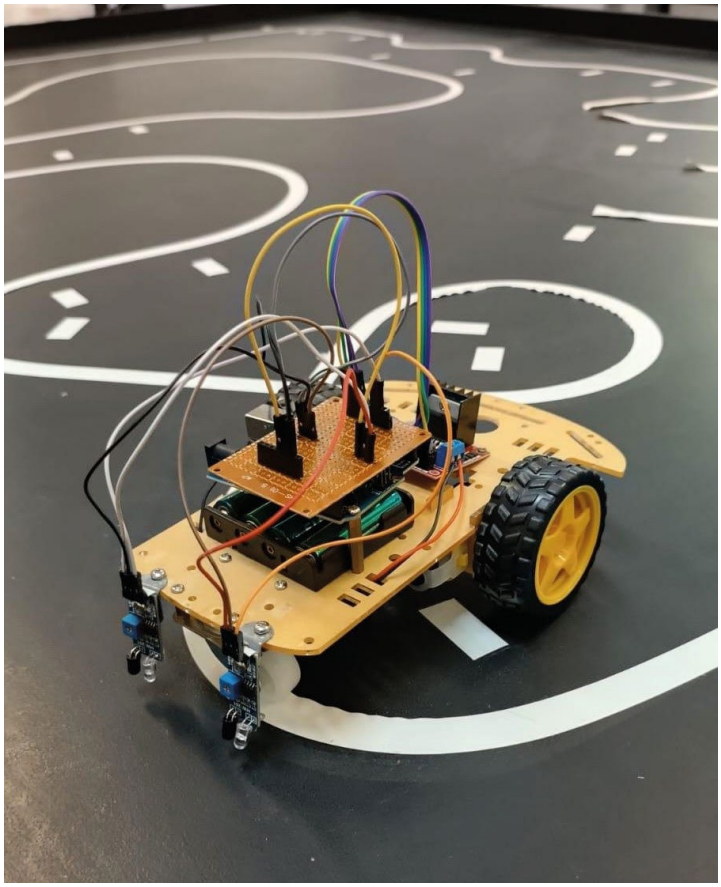
Fonte: Autoria Própria

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com todos os componentes em mãos, foi construído o chassi dos robôs com duas rodas traseiras para possibilitar o movimento e uma roda boba na dianteira, que serviu de suporte. Os sensores de linha foram posicionados na parte frontal, próximos à roda boba. Os componentes foram fixados no chassi utilizando fita dupla face e cola quente, o que permitiu uma montagem segura e estável dos robôs, facilitando futuras modificações ou reposicionamentos dos componentes, caso fossem necessários durante o processo de desenvolvimento.

Todos os componentes dos robôs foram conectados seguindo as instruções dos fabricantes e o conhecimento adquirido na pesquisa. Para a conexão dos motores, foi utilizada uma Ponte H, que posteriormente foi ligada ao Arduino. Para controlar a velocidade dos motores dos robôs, utilizou-se o PWM (Pulse Width Modulation), ou modulação por largura de pulsos. Essa técnica permitiu ajustar a potência entregue aos motores ao variar a duração dos pulsos elétricos enviados a eles, resultando em um controle preciso da velocidade. Isso tornou possível que os robôs se movessem suavemente ao longo da linha.

Figura 01 - Um dos modelos desenvolvidos no projeto



Fonte: Autoria Própria

O primeiro código utilizado foi o que estava disponibilizado em ELETROGATE (2023), servindo como ponto de partida para o desenvolvimento do código dos robôs seguidores de linha. Com base nesse código inicial, foram realizadas adaptações e implementadas melhorias para atender às necessidades específicas de cada robô. Por último, foram realizados testes dos

robôs em um percurso de teste, ajustando o código e os componentes conforme necessário para garantir que o robôs seguisse a linha com precisão.

CONCLUSÃO

Em suma, através do projeto foi possível desenvolver nos estudantes habilidades nas áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), utilizando de uma abordagem lúdica como o desenvolvimento de carrinhos de corrida. O objetivo principal do projeto era a confecção do carrinho seguidor de linha, utilizando a plataforma Arduino, sensores e motores. Sendo assim, cada aluno desenvolveu, utilizando esses materiais, e através da forma que achasse melhor o seu próprio carrinho, incentivando ainda mais a liberdade de aprendizado de cada um. Além da confecção dos carrinhos, os estudantes participaram de eventos de robótica, como a OBR e MNR, cumprindo-se o objetivo do projeto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ELETROGATE. Robô Seguidor de Linha - Tutorial Completo. Disponível em: <https://blog.eletrogate.com/robo-seguidor-de-linha-tutorial-completo/>. Acesso em: 4 out. 2023.

ROBOCORE. Robô Seguidor de Linha. Disponível em: <https://www.robocore.net/tutoriais/robo-seguidor-de-linha>. Acesso em: 4 out. 2023.

DASHBOARD WEB PARA MONITORAMENTO COM SENSORES EM UM SMART CAMPUS

DOS SANTOS, Mariana Ribeiro[1]; JÚNIOR, Rubens de Souza Matos[2]; SANTOS, Henrique de Oliveira[3]; SILVA, Paula Laianny Amorim[4]; SILVA, Adriely Santos[5]; VIEIRA, Alfredo Menezes[6].

RESUMO

O projeto Morea tem como objetivo realizar estudos sobre a aplicação, implementação e uso de um protótipo de sistema integrado para o monitoramento setorizado de consumo de água, energia e qualidade de ar, além de prever estatísticas mensais dos mesmos dados. Isso é possível com a criação de um dashboard web que facilitará o controle e armazenamento dessas informações. Nesse contexto, foi produzida uma aplicação de medição setorizada de eletricidade e água em um campus inteligente para evitar gastos desnecessários de recursos naturais.

Palavras-chave: Monitoramento; Smart Campus; IoT; Consumo consciente;

INTRODUÇÃO

A presença contínua de energia elétrica e água é fundamental para o funcionamento eficiente de empresas e residências. No entanto, o desperdício desses recursos preciosos devido a práticas inadequadas ou falhas em equipamentos é uma preocupação crescente. Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA, 2010), prevê que 77 municípios brasileiros farão parte de 42% da população brasileira que até o ano de 2025 serão pessoas que necessitarão da preservação sustentável da água (DINIZ, SANTOS, 2022). O projeto Morea, busca ampliar um sistema integrado de monitoramento de consumo de eletricidade e água, utilizando sensores e equipamentos de Internet das Coisas (IoT).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento deste projeto iniciou-se com uma fase de pesquisa para investigar as tecnologias de microcontroladores e sensores de baixo custo disponíveis para a medição do consumo de eletricidade e água. Em seguida, foram estudadas técnicas de filtragem de dados e a aplicação de softwares estatísticos, tais como a biblioteca Pandas da linguagem de programação Python, para identificar os padrões de consumo.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a descrição dos dois principais casos de uso da nossa aplicação. O caso C1 refere-se à requisição básica do usuário que faz para obter a página do dashboard com os gráficos de consumo de água, energia, ou de quaisquer outros sensores que estejam cadastrados no ambiente.

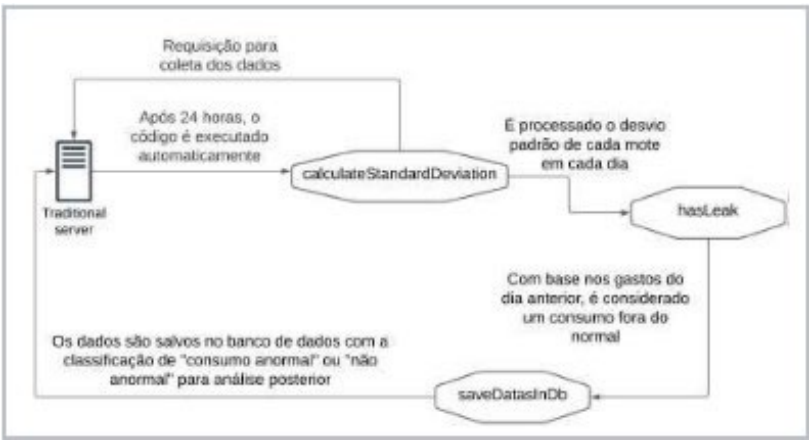
[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto.
E-mail: mariana.santos099@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto.
E-mail: rubens.junior@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto.
E-mail: henrique.santos122@academico.ifs.edu.br
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto.
E-mail: paula.silva096@academico.ifs.edu.br
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto.
E-mail: adriely.silva118@academico.ifs.edu.br
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto.
E-mail: alfredo.vieira@academico.ifs.edu.br

Tabela 1 - Descrição dos casos de uso

Caso	Descrição	Uso
C1	Usuário faz uma requisição à URL *morea-ifs.org/dashboard*	O servidor processa a requisição e retorna a página do *dashboard* com os gráficos.
C2	O código de geração de alertas de consumo é executado após 24 horas	Os dados das últimas 48 horas são processados, salvos no banco de dados, como alerta, e exibidos quando ocorre o caso *C1* (ver a figura 1).

Fonte: Próprios autores

Figura 1 - Geração de alertas de consumo diários



Fonte: Próprios autores

No momento, o projeto conta com as páginas “Home”, “Dashboard”, “Novidades” e “Membros”, sendo que algumas seções nessas páginas ainda estão em fase de desenvolvimento. Na página principal home, é mostrado o Morea de forma mais simplificada, fornecendo um breve resumo do projeto e exibindo os materiais utilizados para sua realização. Na página *dashboard*, os dados tratados são apresentados em gráficos, divididos por tipo e mote, como mostra a Figura 2. A adição de um novo mote no sistema é realizada diretamente da seção de administração do Django.

Figura 2 - Página dashboard



Fonte: Próprios autores

Conforme ilustrado na Figura 1, o sistema também possui um cálculo de consumo atípico, que é atualizado a cada 24 horas. Durante esse processo, os dados são analisados e classificados como "consumo anormal" ou "não anormal". Em seguida, o algoritmo armazena essas classificações no banco de dados. Os dados classificados como "consumo anormal" são exibidos em um espaço dedicado na página de *dashboard.*

CONCLUSÃO

O projeto Morea tem como intuito incitar o uso sustentável de recursos usados no Campus (água, energia elétrica, entre outros), investindo, continuamente, na aplicação de IoT e aspirando a concepção de um Smart Campus. O site elaborado no projeto apresenta gráficos, identificando o consumo, horário de maior movimentação e alertas de desperdício diariamente. O MOREA tem como meta, instalar motes em toda estrutura do Campus e motivar a aplicação de tais tecnologias em outras instituições federais.

REFERÊNCIAS

DINIZ, Janioclécio Fabricio. SANTOS, Wendell José Soares dos. **Segurança hídrica e o desafio do abastecimento de água brasileiro.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 11, Vol. 03, pp. 05-26. Novembro de 2022.

DEGRADAÇÃO DO CORANTE VERMELHO BORDEAUX POR PROCESSOS OXIDATIVOS AVANÇADOS (POAs)

SANTOS, Aryane Ribeiro[1]; CHAGAS, Luciana Souza[1]; PITANGA, Ângelo Francklin[1]

RESUMO

Nesse trabalho foram realizadas cinco técnicas de Processos Oxidativos Avançados: Fenton, foto-fenton, e-fenton (com 1,5 V e 3,0 V), foto-e-fenton e o foto-fenton solar. Entretanto, serão apresentados apenas os que apresentaram os melhores resultados na degradação do corante vermelho bordeaux, que foram o foto-fenton solar e o foto-e-fenton solar. Assim, o objetivo desse trabalho foi tratar o corante com tecnologias limpas e eficazes. Em todos as técnicas de tratamento alcançou-se taxas de degradações acima de 90%, consideradas excelentes resultados.

Palavras-chave: POAs. Degradação de Corantes. Vermelho bordeaux.

INTRODUÇÃO

Os Processos Oxidativos Avançados (POAs) são técnicas aplicadas em tratamentos de efluentes, são consideradas tecnologias limpas, que pode diminuir os resíduos gerados no cotidiano, sendo considerados quimicamente eficientes. Segundo ARAÚJO et al. (2014, p. 6) "Os POAs tem a função de promover a remoção de compostos aromáticos e farmacêuticos, corantes, pesticidas e outros poluentes tais como, agentes patogênicos, metais pesados, ácidos carboxílicos".

Dessa forma, é importante comentar que a eficiência dos POAs deve-se a produção de radicais livres, sendo o mais significativo, o radical Hidroxila (●OH), que ataca o contaminante promovendo a sua decomposição. Diante do exposto esse trabalho apresenta o seguinte problema de pesquisa: São os POAs são técnicas de tratamento que podem ser utilizadas na degradação do corante vermelho bordeaux?

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento deste projeto iniciou-se com uma fase de pesquisa para investigar as tecnologias de microcontroladores e sensores de baixo custo disponíveis para a medição do consumo de eletricidade e água. Em seguida, foram estudadas técnicas de filtragem de dados e a aplicação de softwares estatísticos, tais como a biblioteca Pandas da linguagem de programação Python, para identificar os padrões de consumo.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi apresentar os resultados obtidos na aplicação dos POAs utilizando diversas técnicas, e mais detalhadamente Foto-Fenton solar e Foto-e-Fenton na degradação do corante vermelho bordeaux.

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) – Campus Lagarto.
E- mail: aryane.santos109@academico.ifs.edu.br

MATERIAL E MÉTODOS

Nos processos foram utilizados: Corante Vermelho Bordeaux (ACS científica); Sulfato de Ferro ($FeSO_4$); Peróxido de hidrogênio (H_2O_2); Ácido Clorídrico (HCl); pHmetro portátil Rasvi; Balança da Mazsochini, Placas fotovoltaicas que geram de 3,0 a 6,0 V; Garras de jacaré e bastões de grafites retirados de pilhas AA.

Para monitorar a redução da concentração dos sistemas ao longo do tempo, utilizou-se o aplicativo *PhotoMetrix*®. Possibilitando a criação de curva de calibração e de degradação que permitiram um acompanhamento detalhado da evolução dos processos, onde foi possível determinar a concentração a cada 5 minutos com duração total de 30 minutos.

Para a elaboração do processo Foto-fenton em uma solução de 200mL do corante foi adicionado 10 mg de $FeSO_4$, 0,5mL de HCl, ajustando o pH em aproximadamente 3,0, seguido de 1,0 mL de H_2O_2 e exposição ao sol para começar a reação. Para o processo Foto-e-fenton, ocorreu o mesmo procedimento, porém, foi necessário utilizar eletrodos de carbono (retirados de pilhas), garras de jacaré e uma placa fotovoltaica. Por fim, foi conectado os itens citados anteriormente, adicionando a mesma quantidade de H_2O_2 para a solução começar a reagir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, estão listados todos os processos realizados utilizando o corante vermelho bordeaux, bem como sua taxa de degradação após os 30 minutos de reação.

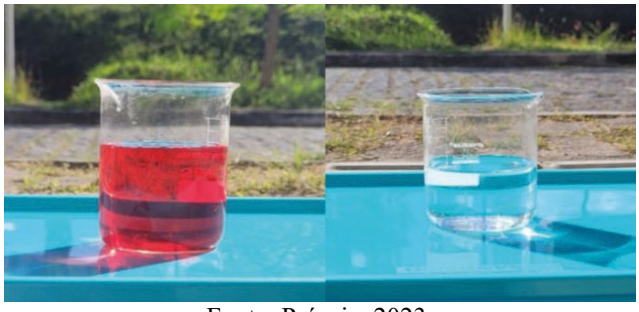
Tabela 1: Processos e sua respectiva taxa de degradação.

Processos	Taxa de degradação
Fenton	95,2%
Foto-Fenton	99,2%
e-Fenton 1,5 V	99,2%
e-Fenton 3,0V	99,1%
Foto-Fenton Solar	99,9%
Foto-e-fenton solar	99,6%

Fonte: Autores (2023).

No entanto, nesse trabalho serão relatados apenas os dois resultados com maior taxa de degradação Foto-Fenton solar e Foto-e-Fenton.

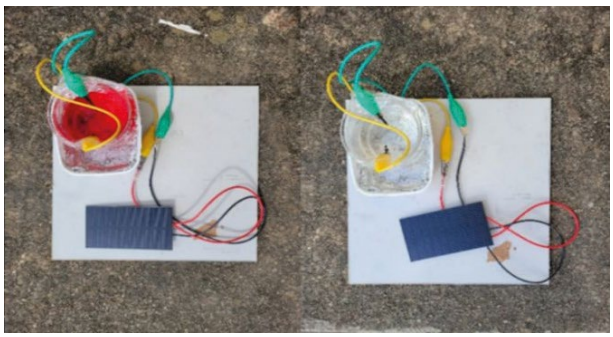
Figura 1: Foto-Fenton Solar, estado inicial e final.



Fonte: Própria, 2023.

Na Figura 1, mostra o resultado obtido através do Foto-Fenton solar. Sendo assim, já nos primeiros 10 minutos de reação, observou-se uma significativa degradação de 98,8%, e ao final uma excelente taxa de 99,9%.

Figura 2: Foto-e-fenton, estado inicial e final.



Fonte: Própria, 2023.

Diante da Figura 2, é possível observar o corante em seu estado inicial e sua degradação ao final. Com a utilização do aplicativo *PhotoMetrix*®, também se obteve um resultado excelente. Passados 30min o corante foi degradado em 99,6%. Comparando ambos os processos com o do trabalho de Silva et al. (2014), observa-se que enquanto os resultados presentes nesse trabalho alcançaram uma taxa de degradação acima de 99% com uma duração de 30min, o desses autores atingiu uma taxa equivalente a 99%, porém, com 5h de duração. Diante disso, pode-se afirmar que o corante vermelho Bordeaux a partir dos processos apresentados nesse trabalho obtiveram uma ótima taxa de degradação em um curto intervalo de tempo.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos, é possível concluir que os POAs são processos eficientes na degradação do corante Vermelho Bordeaux. Obtendo taxas acima dos 90%, com resultados que corroboram com a literatura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, K. S de, et al. Processos oxidativos avançados: fundamentos e aplicações no Tratamento de águas residuais e efluentes industriais. IBEAS – **Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais,** Belo Horizonte/MG, p. (2-9), 2014.

SILVA, C. P. et al., Avaliação de degradação de corantes por processos oxidativos avançados: Proposta de tecnologia limpa. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 1, n. 4, p. (33-41), 2017.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao apoio financeiro da CNPq pelas bolsas de pesquisa PIBIC/EM biênio 2022/2024. E ao Instituto Federal de Sergipe - Campus Lagarto pelo suporte de infraestrutura.

DESCARTE CORRETO DE LÂMPADAS: O INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, CAMPUS ARACAJU, COMO ESTUDO DE CASO

MOTA ,Alan Matheus dos Santos[1]; JÚNIOR, Carlos Gomes da Silva [2];
DANTAS, Ortelina Maiara Farias Ferreira [3]; ARAUJO, Laline Cristine Gomes de[4];
SANTOS, Lucas Rodrigues[5]; VIEIRA, Zacarias Caetano[6]

RESUMO

O descarte incorreto das lâmpadas fluorescentes representa um risco eminente à sociedade. Diante do exposto esse artigo tem como objetivo apresentar os impactos do descarte incorreto e como Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju realiza o descarte de suas lâmpadas fluorescentes. Os resultados mostram que o descarte incorreto tem como principal impacto a presença do mercúrio na sua composição. A instituição de ensino encaminha todas as lâmpadas inservíveis para uma empresa que realiza o descarte correto das mesmas. Conclui-se que o descarte incorreto traz impactos negativos e o IFS, Campus Aracaju realiza um procedimento correto para o descarte desse resíduo.

Palavras-chave: Descarte, Logística,Impactos Ambientais.

INTRODUÇÃO

O descarte incorreto das lâmpadas fluorescentes têm representado um risco eminente à sociedade, e quando não realizado o devido tratamento e a destinação ambientalmente adequada,esses resíduos corroboram com aumento da disposição de mercúrio, componente presente na composição dessas lâmpadas; sendo ele considerado um metal pesado, tóxico e agressivo a saúde e ao meio ambiente (RAPOSO; ROESER, 2000; JÚNIOR; WINDMÖLLER, 2008; BEZERRA ET AL., 2016; DOS SANTOS; DE OLVEIRA; LANA, 2017; SEBALOS; DE MELO, 2019).

No Brasil, a responsabilidade de gerenciamento dos resíduos fica instituída pela Política Nacional do Meio Ambiente, a qual obriga o serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a estruturar e implementar os sistemas de logística reversa, mediante o retorno dessas lâmpadas após o seu uso pelo consumidor BRASIL, 2010).

OBJETIVOS

Apresentar como o Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju realiza o descarte de suas lâmpadas fluorescentes, e a importância do descarte ambientalmente correto.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: edificacoes.matheus@gmail.com
[2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: cgomes.aju@hotmail.com
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: maia-rafarias@hotmail.com
[4]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: line.cris0108@gmail.com
[5]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E- mail: lucasrodrigues8822@gmail.com
[6]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Aracaju.
E-mail: zacariascaetano@yahoo.com.br

MATERIAL E MÉTODOS

Para realização desse trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre a temática, e por fim, uma consulta à Direção do Campus Aracaju, sobre a forma realiza o gerenciamento desse resíduo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os impactos ambientais relacionados às lâmpadas fluorescentes originam-se principalmente pela presença do mercúrio na sua composição, que pode ser liberado para as matrizes do solo, ar e água (BACILA, FISCHER e KOLICHESKI, 2014). Apenas uma lâmpada fluorescente pode ser insignificante para a contaminação, no entanto, uma grande quantidade pode trazer consequências negativas para o meio ambiente e os seres humanos. Em consulta realizada à Direção Geral do Campus foi informado que:

a) A medida que as lâmpadas vão se tornando inservíveis (queimam) a Direção do Campus vai realizando a substituição, e guardando as lâmpadas retiradas, que posteriormente serão coletadas por uma empresa;

b) A quantidade mínima de lâmpadas para retirada é de 500 unidades, podendo ser descartadas até 7000 lâmpadas inservíveis por ano;

c) A empresa é licenciada, e presta os serviços de descaracterização, descontaminação e destinação final correta dos resíduos de lâmpadas fluorescentes, mistas, compactas, vapor de sódio e vapor de mercúrio e destinação final dos resíduos gerados do processo

Figura 1 - Lâmpada inservíveis no IFS, Campus Aracaju



Fonte: Os autores (2023)

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos conclui-se que:

• o descarte incorreto desse resíduo traz impactos consideráveis para o meio ambiente e para os seres humanos;

• o Instituto Federal de Sergipe, Campus Aracaju realiza um procedimento adequado para o descarte desse resíduo, sendo um exemplo a ser seguido por outras instituições de ensino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACILA, D. M.; FISCHER, K. F.; KOLICHESKI, M. B. **Estudo sobre reciclagem de lâmpadas fluorescentes.** Engenharia Sanitária Ambiental. Edição Especial, 2014.

BEZERRA, DANDARA MONALISA MARIZ ET AL. **Caracterização do Descarte de Lâmpadas Fluorescentes na Cidade de Itabaiana–PB.** 2016.

BRASIL. Lei no 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.Acessado em: 04/03/2015.

DOS SANTOS, KATIA NAIARA SANTANA; DE OLVEIRA, JOSÉ ANTÔNIO PRATES; LANA, GERALDO LEÃO. **Manuseio e Descarte de Lâmpadas Fluorescentes.** 2017.

JÚNIOR, W. A. D., & WINDMÖLLER, C. C. (2008). **A questão do mercúrio em lâmpadas fluorescentes**. Revista Química Nova na Escola, 28, 15-19.

LIMA, J. P.; ALVES, A. P. F. **Logística reversa pós-consumo de lâmpadas fluorescentes: uma survey online com consumidores da cidade de Osório/RS.** Revista Gestão Premium, v. 6, n. 1, p. 40-59, 2018.

RAPOSO, C., & ROESER, H. M. (2000). **Contaminação ambiental provocada pelo descarte de lâmpadas de mercúrio.**

SEBALOS, RENATA; DE MELO, FABIO XAVIER. Reciclagem **e Descarte de Lâmpadas Fluorescentes. Diálogos Interdisciplinares, v. 8, n. 2, p. 30-40, 2019.**

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE EM LINGUAGEM PYTHON PARA A AVALIAÇÃO DO POTENCIAL AUTOCICATRIZANTE DO CONCRETO ATRAVÉS DA TEORIA DO DANO CONCENTRADO

SILVA, Pedro Henrique Gama[1]; GOMES, Rainara Souza[2]; MOTA, Ian Tiago Santos da[3];
SOUZA, Iago Nathan Barreto Menezes de[4].
FIGUEIREDO, Bruno Souza[5]. SOUZA; Adysson André Fortuna de[6].

RESUMO

A teoria do dano concentrado (TDC), reúne as principais características das teorias não lineares clássicas (teoria da plasticidade, mecânica da fratura e mecânica do dano). Este trabalho tem como finalidade desenvolver um software em linguagem de programação Python baseado nos conceitos da TDC, visando auxiliar na avaliação do potencial de autocicatrização autógena do concreto obtido a partir de possíveis adições de fibras e catalisador cristalino, em elementos submetidos a carregamento cíclico de flexão a três pontos. O software foi confeccionado utilizando SQLite, uma biblioteca em linguagem C, também foi empregado um ambiente de desenvolvimento integrado utilizado para programação de computadores, denominado como IDE PyCharm Community Edition 2020.1.3 x64. Após a conclusão do protótipo, as funções do software foram testadas mediante comparativo de cálculo, para isso determinou-se o traço do concreto através de parâmetros especificados e o cálculo do dano experimental de um ensaio cíclico de flexão de três pontos realizados em corpos de prova prismáticos. Os resultados obtidos no mesmo foram comparados com cálculos realizados manualmente, a fim de avaliar a sua acurácia. Frente aos resultados obtidos verificou-se a eficácia do software, uma vez que, garantiu o cumprimento de todos os requisitos computacionais estabelecidos e semelhança nos resultados quando comparado ao cálculo manual.

Palavras-chave: Teoria do dano concentrado; Autocicatrização; Linguagem de programação..

INTRODUÇÃO

O concreto é um material muito vulnerável à formação de fissuras, cujo tamanho das aberturas traz consequências negativas à durabilidade, que em muitos casos leva à necessidade de reparo. Esse processo de manutenção e recuperação depende de programas regulares de inspeção e ensaios não destrutivos, que geralmente possuem custos elevados (TAKAGI, 2013).

Uma das alternativas mais recentes estudadas visando a superação dessa fragilidade do concreto com relação à formação de fissuras, é a capacidade do material autorecuperar suas propriedades mecânicas quando é danificado, denominada autocicatrização (VAN TITTELBOOM, DE BELIE, et al., 2011). Para análise desse processo, se faz necessário uso de metodologias mais ágeis e uso de tecnologias que permitam evidenciar tal processo, surge a Teoria do Dano Concentrado, uma nova abordagem não- linear embasada nos conceitos da Mecânica da Fratura e Mecânica do Dano aplicadas a rótulas plásticas.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: pedro.silva97@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: souzarainara454@gmail.com
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: ianmotabr@gmail.com
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: iagonathan1010@gmail.com
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: bruno.bs156@gmail.com
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: adysson.souza@ifs.edu.br

Diante disto, o presente trabalho, teve como objetivo a criação de um software denominado PG-DAMAGE, que foi desenvolvido no IDE *PyCharm Community Edition* 2020.1.3 x64, que permite o acompanhamento da evolução regenerativa da rigidez do concreto, baseada numa variável interna de dano determinada através de ensaios experimentais, de forma a auxiliar pesquisadores e profissionais da área na evolução do conhecimento sobre tal tema.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Desenvolver um software para desktop baseado na teoria do dano concentrado que auxilie na avaliação do potencial de autocicatrização autógena do concreto, obtido a partir de possíveis adições de fibras e catalisador cristalino, em peças submetidas a carregamento cíclico de flexão a três pontos.

Objetivos Específicos

• Desenvolver um software que permita o cálculo e armazenamento de traços de concreto, quantidade das adições utilizadas e nível de dano existente;

• Realizar o comparativo entre o cálculo realizado pelo software e o cálculo manual com auxílio de calculadora.

MATERIAL E MÉTODOS

Exemplo para comparativo com cálculo manual

Para verificar a eficiência do *software* para calcular o traço e o dano experimental foram realizados comparativos com os valores obtidos do cálculo manual. Com a finalidade de comparar os resultados via software e manual, de forma a mostrar que a diferença é insignificante, comprovando a sua eficácia, considerou-se alguns parâmetros apresentados na Tabela 1 (Apêndice B).

Para o comparativo entre o cálculo do dano experimental de forma manual com o software, foi utilizado o resultado do ensaio cíclico exibido no gráfico da Figura 1, no Apêndice A.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Interface do Software

A Figura 2 do Apêndice A, apresenta a interface do software, onde estão disponíveis as seguintes funções:

Interface principal: equipada com um botão que tem a função de calcular o traço ou utilizar o traço predefinido, que abrirá a tela de entrada dos parâmetros e demais funções.

Interface secundária: Botão “Calcular traço” para processar o cálculo, o usuário receberá as informações acerca do traço em massa calculado, consumo de cimento, consumo de catalisador cristalino e de fibras, Botão “Limpar campo”, que apaga todos os dados de entrada, O botão “Iniciar” ao ser clicado insere o novo traço no banco de dados e inicia a janela de experimento para cálculo do dano. No final dos cálculos o usuário poderá gerar um arquivo PDF com os resultados obtidos.

Comparativo de cálculo

A Tabela 2 apresenta os resultados do comparativo de cálculo executado pelo PGdamage e cálculo manual realizado com auxílio de calculadora.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostraram que o PGdamage v. 1.0 apresentou desempenho satisfatório e atendeu aos objetivos propostos, conforme foi verificado na comparação entre o resultado do cálculo do traço de forma manual e o calculado pelo PGdamage v. 1.0, evidenciando que o software funciona corretamente, uma vez que são praticamente idênticos.

No comparativo entre o cálculo manual do dano experimental e do percentual de variação e os resultados gerados pelo software, constatou-se valores idênticos, corroborando ainda mais a confiabilidade do protótipo.

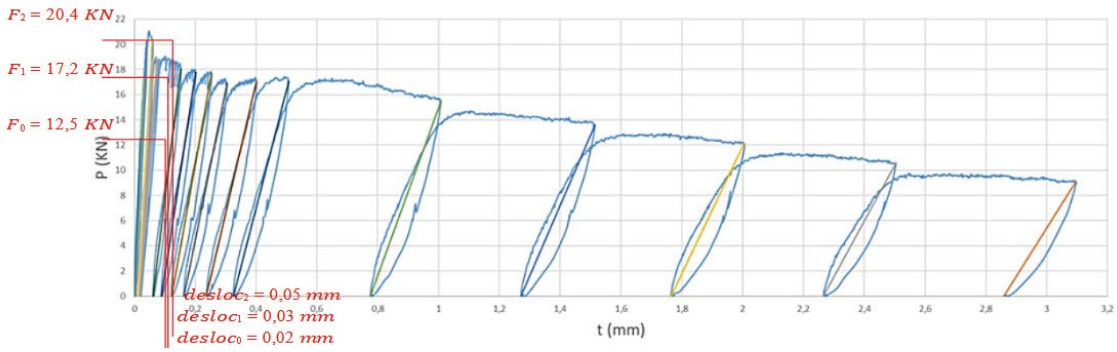
REFERÊNCIAS

TAKAGI, E. M. **Concretos autocicatrizantes com cimentos brasileiros de escória de alto-forno ativados por catalisador cristalino.** 2013. 130 f. Dissertação (Mestrado) em Engenharia de Infraestrutura Aeroportuária - Instituto Tecnológico de Aeronáutica, São José dos Campos, 2013.

VAN TITTELBOOM, K. AND DE BELIE, N. **Self-healing in cementitious materials-A review**. Materials, n. 6(6), p. 2182-2217, 2013.

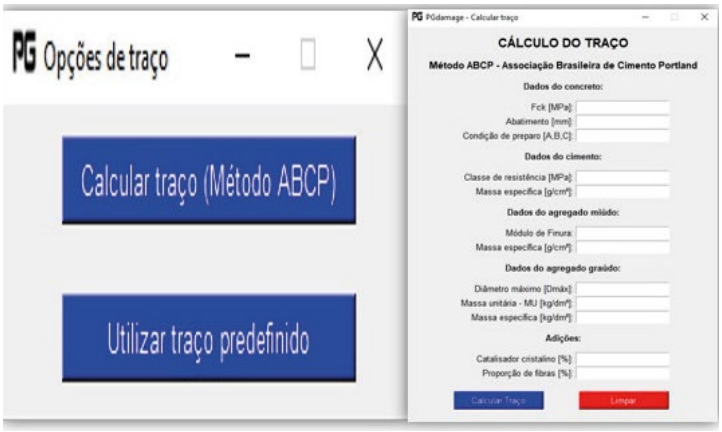
APÊNDICE A – INTERFACE GRÁFICA DO SOFTWARE E RESULTADO GERADO PELO CÁLCULO.

Figura 1 – Gráfico força x deflexão - ensaio cíclico



Fonte: (AUTORES, 2023)

Figura 2 – Interface do Software



Fonte: (AUTORES, 2023)

APÊNDICE B – TABELAS COM OS DADOS DE ENTRADA E OS RESULTADOS OBTIDOS.

Tabela 1- Dados de entrada para o cálculo do traço

PARÂMETROS	VALORES
Resistência Característica do concreto (Fck)	25 Mpa
Abatimento	100 mm
Condição de preparo do concreto	A – sd = 4 Mpa
Classe de resistência do cimento	32 Mpa
Massa específica do cimento	3,1 g/cm³
Módulo de finura do agregado miúdo	1,95
Massa específica do agregado miúdo	2,595 g/cm³
Diâmetro máximo do agregado graúdo	9,5 mm
Massa unitária do agregado graúdo	1,695 kg/dm³
Massa específica do agregado graúdo	2,795 kg/dm³

Fonte: (AUTORES, 2023)

Tabela 2 - Resultados obtidos

	Cálculo manual	PGdamage v.1.0
Consumo de cimento	455,56 kg/m³	458,92 kg/m³
Consumo de agregado miúdo	633,18 kg/m³	614,95 kg/m³
Fator a/c	0,505	0,50
Dano de referência ($d(1)$)	0,083	0,083
Dano da peça ensaiada ($d(2)$)	0,347	0,347

Fonte: (AUTORES, 2023)

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA ANÁLISE DE VIABILIDADE DA SUBSTITUIÇÃO DA ARMADURA LONGITUDINAL DE AÇO POR ARMADURA EM FIBRA DE VIDRO

SOUZA, Iago Nathan Barreto Menezes de[1]. SILVA, Pedro Henrique Gama[2]; GOMES, Rainara Souza[3]; MOTA, Ian Tiago Santos da[4]; FIGUEIREDO, Bruno Souza[5]. SOUZA; Adysson André Fortuna de[6].

RESUMO

As construções em um âmbito geral necessitam de manutenção e reparos dos seus elementos estruturais, uma das principais influenciadoras são as manifestações patológicas, principalmente a corrosão na armadura, em se tratando de estruturas de concreto armado. Neste sentido, a busca para combater esta manifestação patológica não deve se limitar a pesquisas de inibidores das reações químicas no aço, é necessário investigar outras soluções, a exemplo a possibilidade substituição deste material. Um material inovador com propriedades mecânicas que possui boa interação com o concreto, é a fibra de vidro. A fibra de vidro inicialmente utilizada na construção civil para reforço estrutural, tem propriedades que podem atender a necessidade da armadura longitudinal, no entanto, não há norma brasileira que definem os critérios de utilização e dimensionamento deste material, além de existirem poucas pesquisas nessa área no Brasil. Esses fatores refletem na falta de software específico para o seu dimensionamento. Este estudo vem nesta direção: desenvolver um software que faz o dimensionamento da armadura longitudinal em fibra de vidro utilizando como base normas estrangeiras e possibilita a verificação da viabilidade econômica da substituição da armadura em aço, por armadura em fibra de vidro em vigas de concreto, por meio da linguagem de programação Python, utilizando o Pycharm para os códigos e o PyQt para a interface gráfica com o intuito de possibilitar ao usuário verificar através do dimensionamento da armadura longitudinal, qual tipo de armadura poderá trazer vantagem econômica.

Palavras-chave: Aço; concreto armado; fibra de vidro; software.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o reparo de estruturas de concreto armado vem se expandindo, como discute Ribeiro (2014), exigindo, a criação de soluções inovadoras, para diminuição dos problemas.

A manifestação patológica mais comum no concreto armado é a corrosão, esta que está relacionada pela perda de resistência do aço, um material de extrema importância no combate aos esforços na estrutura como um todo.

A armadura que, neste caso, é de aço perde sua camada passivadora e consequentemente a sua proteção contra a oxidação, ocorrendo a corrosão. Em suma, é um processo que nos mostra a ineficiência deste material, proveniente da oxidação.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: iagonathan1010@gmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: pedro.silva97@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: souzarainara454@gmail.com
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: ianmotabr@gmail.com
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: bruno.bs156@gmail.com
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais – Campus Estância.
E-mail: adysson.souza@ifs.edu.br

Para evitar a oxidação da armadura, uma alternativa possível é a utilização das barras fibras de vidro como armadura longitudinal para concreto armado, que traz características inovadoras para a construção civil, como relata Soares (2006).

Contudo, a inserção desse novo material é necessário também analisar a viabilidade econômica dessa substituição, desse forma, esse trabalho teve como objetivo criar um software para dimensionar e analisar a viabilidade econômica da substituição da armadura de aço por armadura de polímero reforçada com fibra de vidro.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Desenvolver um software na linguagem Python pelo programa Pycharm para análise de viabilidade da substituição da armadura longitudinal de aço por armadura em vibra de vidro.

Objetivos Específicos

• Desenvolver uma programação para o dimensionamento de armadura longitudinal de vigas em concreto armado;

• Desenvolver uma programação para a verificação da flecha imediata;

• Desenvolver uma programação para calcular a viabilidade do uso de armadura em fibra de vidro.

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento do software se deu por meio da linguagem de programação Python, no IDE *PyCharm Community Edition 2020.*1.3 x64. A validação do software ocorreu por meio de comparativo com o cálculo manual com auxílio de calculadora.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na abertura do software, abrirá uma janela que mostra a opção de escolha do tipo de armadura que o usuário deseja.

Após a escolha do tipo de armadura, neste caso foi o aço, o software disponibilizará as entradas necessárias para que o dimensionamento e as verificações possam ser realizadas, demonstrado pela Figura 1 do Apêndice A.

O roteiro que o software processará será o dimensionamento de vigas de concreto armado com armadura de aço ou fibra de vidro na sua armadura longitudinal e a verificação da flecha, a depender da escolha do usuário.

Após o processamento de cálculo da armadura longitudinal, caso os dados de entrada e os cálculos estejam dentro das verificações normatizadas, o software calculará em seguida a flecha máxima da viga atingida, caso os dados estejam incorretos ou não passem nas verificações, o software guiará o usuário novamente até a escolha do tipo de armadura, afirmando onde ocorreu a incongruência.

Após o dimensionamento correto, o usuário poderá fazer a análise de viabilidade, conforme ilustrado na Figura 2 do Apêndice A.

CONCLUSÃO

Os objetivos previamente propostos deste trabalho foram atingidos. Foi desenvolvido um software de cálculo de armadura longitudinal para substituição de aço por fibra de vidro para análise da viabilidade de maneira simples e agradável com linguagem acessível a qualquer tipo de usuário.

O software mostrou-se um suporte lógico para alunos, engenheiros e técnicos na área de construção civil que planejem dimensionar e analisar a viabilidade econômica da utilização da fibra de vidro na armadura longitudinal de vigas, além de analisar o deslocamento que a peça possa sofrer de forma rápida e útil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

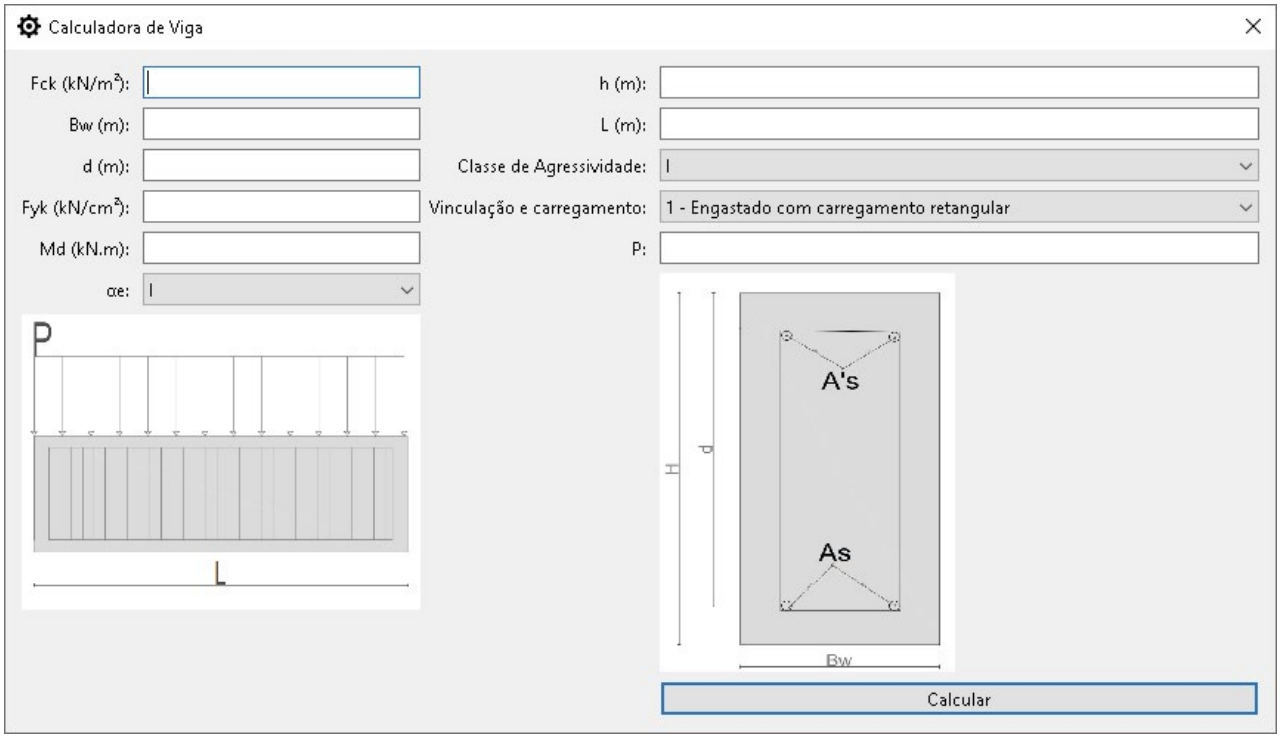
GONÇALVES, Eduardo Albuquerque Buys. **Estudo de patologias e suas causas nas estruturas de concreto armado de obras de edificações**. 2015.

RIBEIRO, Daniel Verás**. Corrosão em Estruturas de concreto armado: teoria, controle e métodos de análise.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

SOARES, Priscilla Barbosa Ferreira et al. **Prótese adesiva imediata direta confeccionada com dente natural e reforço de fibra de vidro: relato de caso clínico**. Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.), 2006.

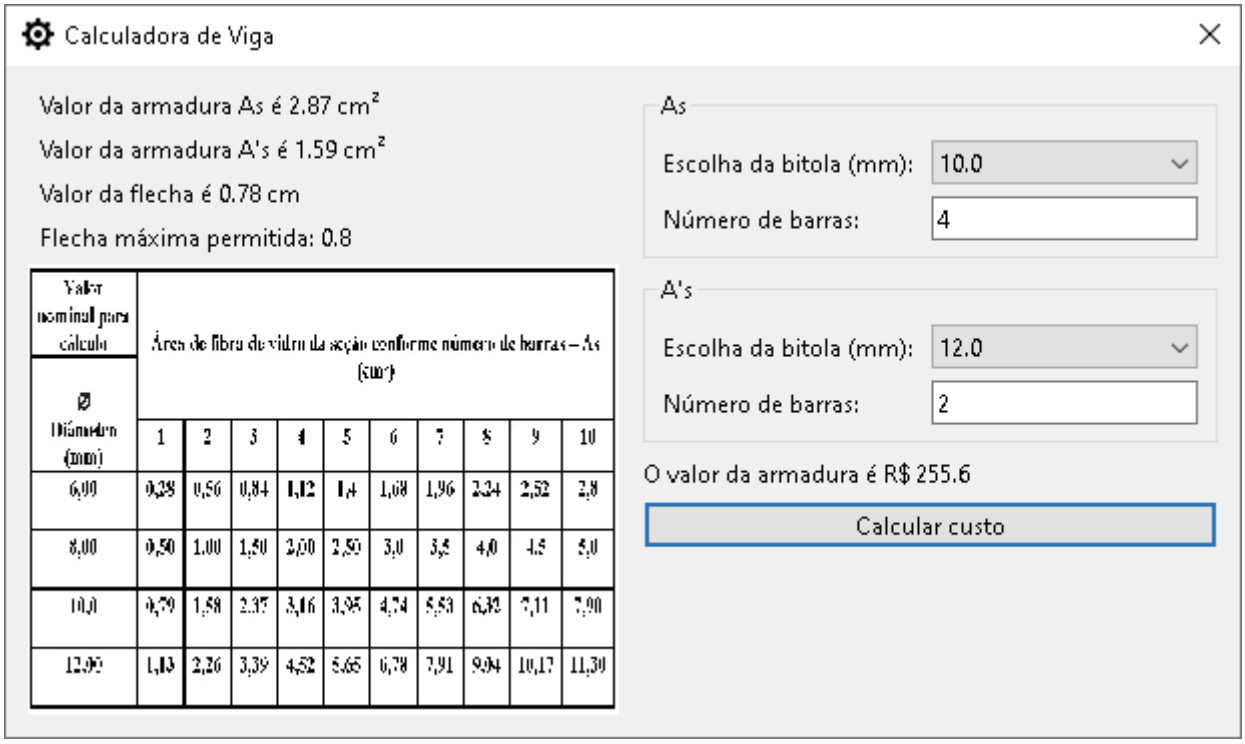
APÊNDICE A – INTERFACES DO SOFTWARE

Figura 1- Dados de entrada para armadura longitudinal de aço



Fonte: Autores (2023)

Figura 2 – Análise de custo da armadura



Valor nominal para cálculo	Área de fibra de vidro da seção conforme número de barras – As (cm²)									
Ø Diâmetro (mm)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6,00	0,28	0,56	0,84	1,12	1,4	1,68	1,96	2,24	2,52	2,8
8,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
10,0	0,79	1,58	2,37	3,16	3,95	4,74	5,53	6,32	7,11	7,90
12,50	1,13	2,26	3,39	4,52	5,65	6,78	7,91	9,04	10,17	11,30

Fonte: Autores (2023)

ANÁLISE COMPARATIVA DE ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING E DE ANÁLISE MULTIVARIADA PARA O MONITORAMENTO DE PROPRIEDADES DE DERIVADOS DE PETRÓLEO UTILIZANDO ESPECTROSCOPIA NIR

Junior Leal do Prado[1]; Ayslan Santos Pereira Costa[2]; Luan Gabriel Barroso Santos[3]

RESUMO

O objetivo deste trabalho é avaliar diferentes modelos matemáticos que possibilitem obter informações quantitativas e qualitativas correlacionando espectros de infravermelho próximo (NIR) a alguma propriedade de interesse, oriunda de monitoramento de substâncias derivadas do petróleo. Para tal, utilizou-se dois conjuntos de dados espectrais, onde foram aplicados modelos matemáticos para pré-tratamento do sinal (espectros) NIR, tais como *Standard Normal Variate*, Filtro de *Savitzky-Golay* e Análise de Componentes Principais. Em seguida, utilizou-se Regressão de Componentes Principais (PCR), Mínimos Quadrados Parciais (PLS) e Redes Neurais Artificiais (RNA) para extrair informações dos espectros. A aplicação desses métodos possibilitou observar que as RNA têm potencial superior aos métodos de análise multivariada convencionais. O coeficiente de determinação (R^2) da RNA foi superior em ambos os conjuntos de dados, com diferenças percentuais de aproximadamente 0.0309% e 0.3298% em relação ao PLS e PCR no conjunto de dados 1, e 0,4297% e 33,36% no conjunto de dados 2. Dessa forma, destacamos as RNA como uma alternativa viável na análise de espectros NIR.

Palavras-chave: *Machine Learning;* Análise Multivariada; Espectroscopia NIR.

INTRODUÇÃO

A radiação no infravermelho próximo (NIR, do inglês: *near infrared*) abrange a faixa de comprimento de onda de luz de 4.000 a 13.333 cm^{-1}. Essa forma de radiação é amplamente utilizada na análise qualitativa e quantitativa de amostras sólidas, gasosas ou líquidas. Essa tecnologia se destaca por possibilitar análises não destrutivas e não invasivas, de forma *off-line* ou *on-line* em processos industriais (BLANCO, 2002; PASQUINI, 2018).

Os espectros NIR diferem da espectroscopia de infravermelho por não apresenta picos característicos dos compostos químicos, caracterizando o espectro por bandas de absorção relacionadas a combinação e sobreposição de vibrações moleculares. Neste sentido, os espectros NIR demandam de um tratamento matemático mais rigoroso que possibilite extrair informações do analito. Neste contexto, a Análise Multivariada e os algoritmos de *Machine Learning* vêm sendo utilizados para obter modelos matemáticos com boa capacidade preditiva em diversas aplicações. Dentre esses modelos destacam-se a Análise de Componentes Principais (PCA), Regressão de Componentes Principais (PCR), Mínimos Quadrados Parciais (PLS) e Redes Neurais Artificiais

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: jrprado@gmail.com

[2] Doutor em Engenharia de Processos – Unit. E-mail: ayslan.costa@hotmail.com

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: luan.santos0713@academico.ifs.edu.br

(RNA). Assim, este estudo se propõe a aplicar estas técnicas em espectros NIR oriundos de análises de substâncias derivadas de petróleo, avaliando quais delas possibilitam obter um modelo com boa acurácia e capacidade preditiva (MASSART, 1988; BRERETON, 2003; HAYKIN, 2009; CHATTOPADHYAY, 2011).

OBJETIVO

O presente estudo busca avaliar modelos matemáticos baseados em técnicas de *Machine Learning* e quimiometria para tratamento e análise de espectros NIR.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foram utilizados dois bancos de dados espectrais. O primeiro é composto por 60 espectros relacionados a amostras de gasolina contendo suas respectivas classificações de octanagem, disponível em Kalivas (1997). O segundo, que foi disponibilizado pelo co-orientador do projeto, contém 319 espectros NIR referentes ao monitoramento do teor de água em óleo combustível.

Os estudos tiveram início na identificação e remoção do ruído, em seguida, realizou-se o pré-tratamento e ajuste dos modelos. Como pré-tratamento utilizou-se o algoritmo *Standard Normal Variate* (SNV) e o filtro derivativo *Savitzky-Golay* para corrigir a linha de base dos espectros. Para ajuste dos modelos foi utilizado a PCA para redução de dimensionalidade, aplicando o método de regressão PCR. Além disso, os algoritmos PLS e RNA também foram utilizados como métodos de regressão linear e não linear, respectivamente. Já a RNA utilizada foi do tipo *feedforward backpropagation*, em que as componentes obtidas da PCA serviram como variáveis de entrada do modelo, com as funções de ativação: Tangente Hiperbólica e *Rectified Linear Unit*. Para avaliar e comparar os métodos de regressão citados, foram utilizados os coeficientes de determinação (R^2), Erro Médio Quadrático, Raiz do Erro Médio Quadrático e Erro Médio Absoluto. Todos os procedimentos supracitados foram realizados em *Python* com auxílio das bibliotecas: *Math, Matplotlib, Numpy, Pandas, Scikit-Learn* e *TensorFlow* e os bancos de dados foram divididos em 80% para treinamento/ajuste e 20% para teste.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao comparar os conjuntos de dados, expostos nas Figuras 1 e 2 no Apêndice A, percebe-se que os espectros obtidos das amostras de gasolinas apresentam menos ruídos do que os espectros das amostras de óleo combustível e, além disso, este conjunto de dados apresenta os picos de absorbâncias característicos dos compostos químicos de forma mais evidente. Neste sentido, o conjunto espectral referente às amostras de gasolinas foram selecionadas para iniciar os estudos comparativos entre os métodos. Diante disso, aplicou-se os métodos de normalização SNV para correção dos efeitos aditivos e multiplicativos do banco de dados e, logo em seguida, utilizou-se o filtro *Savitzky-Golay* com uma janela de 17 pontos, polinômio de 2º grau e primeira derivada como pré-tratamento.

Após o pré-tratamento dos espectros, realizou-se os ajustes dos modelos preditivos utilizando os algoritmos de RNA, PLS e PCA, tendo os principais resultados expostos na Tabela 1 no Apêndice A. Para o treinamento do modelo de RNA e PCR, utilizou-se como variáveis de entrada as componentes obtidas após uso da PCA, já para o ajuste do modelo PLS, as variáveis de entrada foram os próprios conjuntos de dados espectrais após o pré-tratamento. Avaliando os resultados presentes na Tabela 1 no Apêndice A, percebe-se que os modelos obtidos pelo treinamento da RNA e pelo PLS tiveram resultados semelhantes para esse conjunto de dados, com diferença apenas no *Mean Squared Error* que apresentou resultado melhor para o algoritmo de RNA. Justifica-se isto pela quantidade de dados restrita presente no conjunto de dados e por este apresentar menor variabilidade nos espectros.

Para análise dos métodos no segundo banco de dados foi necessário selecionar a região entre 4.400 a 5.400 cm^{-1}, a qual compreende vibrações de moléculas de H2O, para possibilitar melhores ajustes ao modelo. A mesma metodologia de pré-tratamento aplicada a esse banco de dados, diferenciando-se apenas no filtro *Savitzky-Golay* aplicado com uma janela de 15 pontos e polinômio de 4º grau. Tais métodos possibilitaram remover interferências de espalhamento e de tamanho de partícula sólida comum em amostras de óleo combustível. Além disso, os métodos possibilitaram destacar a região do comprimento de onda identificada pela vibração da molécula de água. Os mesmos algoritmos foram utilizados para ajustes dos modelos preditivos e a

Tabela 2 do Apêndice A apresenta os melhores resultados para cada modelo obtido. Nota-se nos resultados presentes na Tabela 2 do Apêndice A que o modelo obtido com a RNA teve melhor capacidade preditiva e se destacou com um R^2 mais alto e erros menores em todas as métricas avaliadas. Vale salientar que mesmo neste conjunto de espectros potencialmente menos complexo, a RNA foi capaz de se manter superior na análise comparativa entre os modelos matemáticos.

Os resultados deste estudo demonstram que as RNA são altamente promissoras para a regressão em dados espectrais NIR, especialmente para modelar relações complexas e não lineares. Sua capacidade de alcançar R^2 mais elevados e erros menores em comparação com métodos tradicionais, como PLS e PCR, sugere que as RNA podem desempenhar um papel valioso na análise de dados espectrais e na previsão de valores de interesse em várias aplicações.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, podemos concluir que as RNA são uma alternativa viável aos métodos tradicionais de Análise Multivariada, como o PCR e o PLS, na análise de espectros NIR, principalmente em um contexto de análises não lineares, como evidencia o segundo banco de dados. Isso é de extrema importância para diversas aplicações, incluindo análise de materiais, alimentos e compostos químicos, onde a precisão é fundamental. Portanto, as RNA se destacam como uma abordagem promissora e eficaz na análise de espectros NIR, oferecendo resultados mais confiáveis e uma compreensão mais profunda das relações entre os espectros e as características de interesse.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLANCO, M.; VILLARROYA, I. N. I. R. NIR spectroscopy: a rapid-response analytical tool.**Trends in Analytical Chemistry**, v. 21, n. 4, p. 240-250, 2002.

BRERETON, Richard G. **Applied Chemometrics for Scientists**. John Wiley & Sons, University of Bristol, UK, 2007.

CHATTOPADHYAY, R. Artificial Neural Networks in Yarn Property Modeling. In: **Soft Computing in Textile Engineering**. Woodhead Publishing, 2011. p. 105-125.

HAYKIN, S. S. **Neural Networks and Learning Machines**, 3rd ed. Upper Saddle River, NJ, USA, Pearson, 2009.

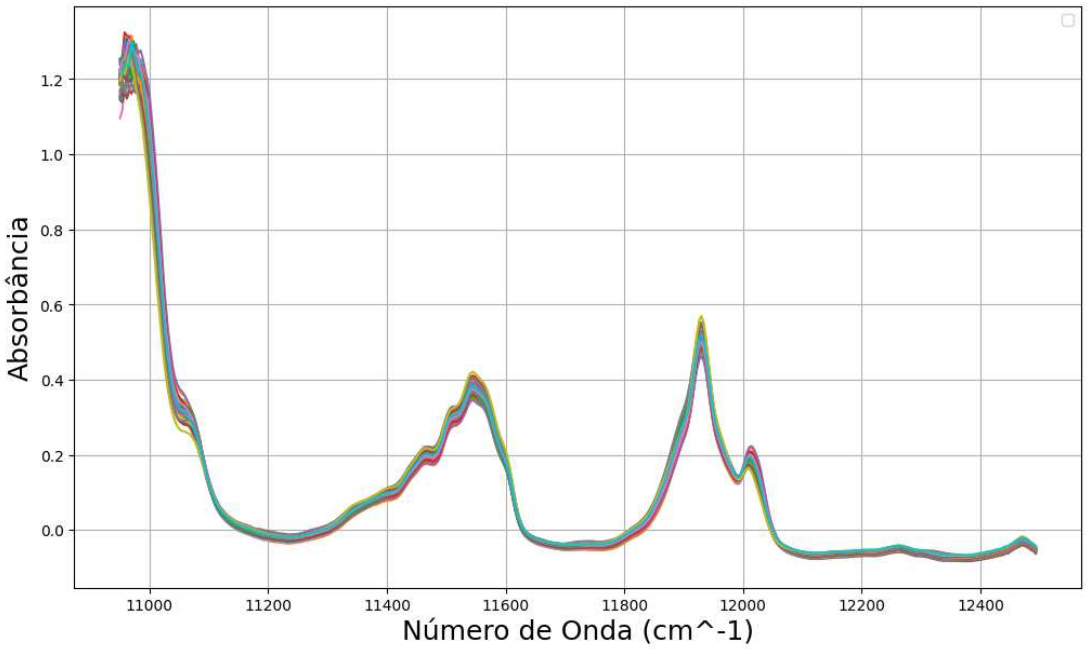
KALIVAS, John H. Two data sets of near infrared spectra. **Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems**, v. 37, n. 2, p. 255-259, 1997.

PASQUINI, Celio. Near infrared spectroscopy: A mature analytical technique with new perspectives–A review. **Analytica Chimica Acta**, v.1026, p.8-36, 2018.

MASSART, D. L. et al. **Handbook of Chemometrics and Qualimetrics**. Part A. Amsterdam: Elsevier. 1997.

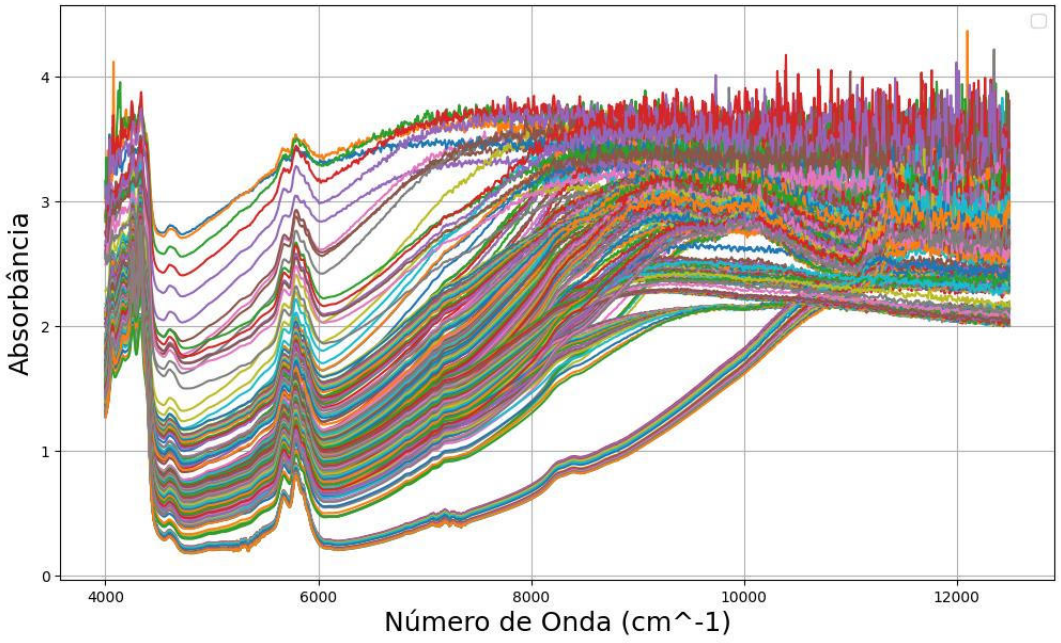
APÊNDICE A - RESULTADOS DOS ALGORITMOS DE MACHINE LEARNING E ANÁLISE MULTIVARIADA

Figura 1 - Espectros de amostras de gasolina do banco de dados 1.



Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Figura 2 - Espectros de amostras de óleo combustível do banco de dados 2.



Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Tabela 1 – Métricas de avaliação dos modelos no banco de dados 1.

Métrica	RNA	PLS	PCR
Coeficiente de Determinação	$\cong 0.981093$	$\cong 0.980794$	$\cong 0.977868$
Mean Squared Error	$\cong 0.053509$	$\cong 0.055218$	$\cong 0.513858$
Root Mean Squared Error	$\cong 0.231320$	$\cong 0.234952$	$\cong 0.250275$
Mean Absolute Error	$\cong 0.195147$	$\cong 0.188802$	$\cong 0{,}223445$

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

Tabela 2 – Métricas de avaliação dos modelos no banco de dados 2.

Métrica	RNA	PLS	PCR
Coeficiente de Determinação	$\cong 0.983688$	$\cong 0.979457$	$\cong 0.655608$
Mean Squared Error	$\cong 0.000879$	$\cong 0.000987$	$\cong 0.000987$
Root Mean Squared Error	$\cong 0.029642$	$\cong 0.031420$	$\cong 0.129054$
Mean Absolute Error	$\cong 0.011931$	$\cong 0.024232$	$\cong 0.090174$

Fonte: elaborada pelos autores (2023).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro disponibilizado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI/CNPq/IFS) da Diretoria de Inovação e Empreendedorismo (DINOVE/IFS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS).

ANÁLISE DE RISCOS ERGONÔMICOS NO AMBIENTE DE TRABALHO: ESTUDO DE CASO SOBRE UMA BARBEARIA

SIQUEIRA, Rosana R.;[1]ROCHA, Yuri S.;[2]

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo a análise de aspectos ergonômico do ambiente de trabalho do profissional barbeiro/cabelereiro, onde pode-se estudar através da abordagem exploratória qualitativa dos aspectos ambientais, ergonômicos e seus possíveis riscos. Para tanto utilizou-se como instrumentos de coleta de dados dois roteiros de entrevista e análise. Como *locus* do estudo destaca-se um estabelecimento de pequeno porte localizado na Cidade de Lagarto, Região Centro Sul de Sergipe. Diante dos estudos realizados pode observar que a análise de riscos ergonômicos no ambiente de trabalho é de sua importância e serve como aliada para que o profissional possa reduzir as fontes geradoras dos riscos e ter segurança e melhorias de qualidade de vida.

Palavras-chave: Riscos; ergonomia; Normas.

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem por finalidade a análise ergonômica do ambiente e dos processos de trabalho do profissional barbeiro/Cabelereiro e possíveis correlações advindas deste lavor. Como l*ocus* do estudo destaca-se um estabelecimento de pequeno porte localizado na Cidade de Lagarto, Região Centro Sul de Sergipe.

> O exercício das atividades profissionais de cabeleireiro, barbeiro, esteticista, manicure, pedicure, depilador e maquiador foi regulamentado pela Lei nº 12.592, de 18 de janeiro de 2012. Conforme o art. 4º da Lei, é responsabilidade desses profissionais efetuar a esterilização de materiais e utensílios utilizados no atendimento a seus clientes. (https://www.gov.br/anvisa/pt-br/acessoainformacao/perguntasfrequentes/servicos-de-saude/servicos-de-embelezamento. Acesso em: 28 de abr.2023).

De acordo com a Classificação brasileira de Ocupação (CBO) publicada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) pode-se encontrar diferentes classificações para os trabalhadores de serviços de embelezamento e cuidados pessoais, sendo descrito para a função do Barbeiro (CBO 5161-05):

[1] Docente IFS Campus Lagarto. Rosana.siqueira@ifs.edu.br.

[2] Discente egresso do curso de Técnico em Eletromecânica-IFS Campus Lagarto.E-mail: yurisilva3567@gmail.com.

Segundo conceito disposto no Anexo I da NR-01, risco ocupacional é uma “combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde”.De acordo com Novello 2013, p.21 *apud* Oliveira 2008 “a doença profissional é aquela peculiar à determinada atividade ou profissão, também chamada de doença profissional típica, tecnopatia ou ergopatia. O exercício de determinada profissão pode produzir ou desencadear certas patologias, sendo que, nessa hipótese, o nexo causal da doença com a atividade é presumido

A utilização de luvas, máscara, aventais dentre outros devem ser indicados visto que tais trabalhadores estão expostos a diversos riscos ergonômicos, químicos, físicos e biológicos que podem ocasionar problemas como: lesões por esforços repetitivos (LER) e Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), problemas de postura, respiratórios, de audição devido a ruídos entre outros. O risco não advém somente da prática da atividade ou risco de acidente, mas também do uso de produtos químicos como acetona, amônia, formol e outros que estão presentes no dia a dia destes profissionais. A exposição a fontes de calor e radiação infravermelha de alguns aparelhos e estufas também deve ser observada. De acordo com a RDC 36/2099 o formol não pode ser utilizado em produtos capilares, mas pode-se ainda observar o uso indiscriminado.

Ao se tratar de saúde ocupacional deve-se observar desde o acesso às vacinas como Hepatite B, Tétano e outras (visto que os profissionais lidam com materiais perfurocortantes) até equipamentos e mobiliários que possam fornecer condições ergonômicas adaptáveis e compatíveis com o tipo de trabalho a ser realizado

MATERIAIS E MÉTODOS

A equipe de estudo optou por uma pesquisa exploratória qualitativa pautada na metodologia de diagnose ergonômica e observação de atividades deste profissional em *locus* de trabalho. Foram utilizados como instrumentos de coleta um roteiro de entrevista para o profissional e um roteiro de observações com os seguintes tópicos: Acesso ao posto de trabalho, conforto ambiental,

adequação dos materiais e equipamentos a conceitos de ergonomia e fatores antropométricos (dimensionamento, disposição de mobiliário entre outros). Foi possível também o registro fotográfico do profissional em um atendimento ao público, no caso corte de cabelo.

Após a concordância do profissional foi possível realizar duas visitas para coletas de dados, que foram realizadas em abril de 2023. Após a coleta de dados foi possível refletir sobre o que foi encontrado e tecer os resultados e discussões dispostos a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O profissional entrevistado é do sexo masculino, possui 35 anos e é natural do Estado de Sergipe. Trabalha desde os quinze anos como trabalhador rural e a mais de dez anos dedica-se a ocupação de barbeiro/cabelereiro. O mesmo possui dor aguda que irradia, tanto por conta de Hérnia de Disco entre a quinta vértebra e o sacro (L5/S1), quanto pela presença de fibromialgia que o acomete causando grande dor e fazendo com que precise mudar a posição de trabalho constantemente e utilizar um banco de apoio para conseguir realizar seu trabalho. Faz uso de medicamentos para conseguir aliviar as dores.

As dores perpassam anos e ano e piora conforme o profissional trabalha em pé e com a perna estendida. Sente dor e formigamento o que faz o mesmo pausar suas atividades entre os atendimentos e por vezes criar intervalos quando a coluna “trava”. O mesmo relata dores nos ombros também, mas as das pernas são mais agudas. As análises feitas na pesquisa de campo indicaram:

Quanto ao acesso ao posto de trabalho o mesmo reside próximo e não necessita de transporte, lembrando que não pode guiar motocicleta devido as dores na coluna. Em relação ao conforto ambiental, o ambiente apresenta os agentes de riscos inerentes ao modelo de negócio de salões de beleza, sendo as fontes de calor a estufa, colocando ventilador para amenizar o calor. Quanto adequação de materiais e equipamentos e atenção a fatores antropométricos, os materiais de uso e maquinários estavam próximos e em altura ergonômica adequada. O mesmo também regula a cadeira a depender da altura dos

clientes. Nas figuras 01, 02 e 03 podem observar o profissional em atendimento que leva em torno de 30 minutos, período este que o mesmo necessita de amparo de uma banqueta por conta das dores (expressadas nos traços amarelos).



Figuras 01, 02 e 03 – Profissional em atendimento e indicação das ergopatias.
Fonte: Silva, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos realizados pode observar que a análise de riscos ergonômicos no ambiente de trabalho é de sua importância e serve como aliada para que o profissional possa reduzir as fontes geradoras dos riscos e ter segurança e melhorias de qualidade de vida. O profissional participa de terapias para alívio das ergopatias, embora tenha limitações devido aos custos das terapias.

REFERÊNCIAS

ABNT, NBR. **Norma Regulamentadora NR 01**: Gerenciamento de riscos ocupacionais. 1978 (atualizações). Disponível em: https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/ctpp/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-01-atualizada-2020.pdf. Acesso em: 29 de abr.2023.

NOVELLO, Dickson Luís *et al*. **Saúde ocupacional e medicina do trabalho** II. Indaial: UNIASSELVI, 2013.

OLIVEIRA, Francisco Antônio de. **Tratado de direito processual do trabalho**. V II. São Paulo: LTr,2008.

BIOMAGIC: PROTÓTIPO DE APLICATIVO DE GAMIFICAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

ALVES, Luigi Alonso Saraiva[1], SÁ, Alan Vinícius Santos[2]; LIMA, Juliano Silva[3].

RESUMO

A gamificação é uma abordagem inovadora que utiliza elementos de jogos em contextos educacionais, promovendo a participação ativa dos estudantes e aumentando sua motivação. Neste sentido, esta pesquisa tem como objetivo desenvolver um protótipo de aplicativo de gamificação personalizado para o ensino de biologia, visando engajar e motivar os estudantes, além de monitorar seu progresso acadêmico. A metodologia adotada compreende etapas de projeção e desenvolvimento do aplicativo de celular utilizando o framework Kodular. O protótipo foi projetado levando em consideração aspectos de usabilidade, design intuitivo e adaptabilidade aos diferentes dispositivos móveis. Foram implementados recursos de acompanhamento do progresso dos estudantes, como registro de XP (pontos de experiência) e CP (pontos de conquista), e foi criado um sistema de ranking das conquistas e desafios no aplicativo, promovendo um ambiente motivador para o aprendizado de biologia. Os resultados obtidos com a elaboração do protótipo, denominado "Biomagic," representam uma oportunidade para explorar o potencial da gamificação como uma estratégia educacional inovadora. A utilização do framework Kodular revelou-se uma ferramenta valiosa no desenvolvimento deste protótipo educacional, especialmente devido à sua natureza como plataforma gratuita e de fácil uso. Por fim, nosso protótipo carrega a promessa de melhorar substancialmente as abordagens pedagógicas e de proporcionar uma experiência de aprendizado empolgante e cativante no campo da biologia.

Palavras-chave: ferramenta educacional, metodologia ativa, educação básica

INTRODUÇÃO

No campo do ensino da Biologia, a gamificação tem demonstrado potencial para envolver os estudantes, despertar seu interesse pelos conteúdos e promover uma aprendizagem mais significativa (BARRETO et al., 2021). A motivação para a escolha da gamificação na área de Biologia surge da necessidade de explorar novas estratégias pedagógicas que possam enfrentar os desafios da educação contemporânea, marcada pela falta de engajamento dos estudantes e pela dificuldade em tornar o processo de aprendizagem mais estimulante e relevante (VAELENTE et al., 2017). Pesquisas existentes na área

[1] Discente do curso técnico integrado em Manutenção e Suporte em Informática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: luigi.alves093@academico.ifs.edu.br

[2] Mestrado em Engenharia Elétrica, Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: alan.sa@ifs.edu.br

[3] Doutor em Ecologia e Recursos Naturais, Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: juliano.lima@ifs.edu.br

de gamificação no ensino de biologia (COSTA et al., 2021) já demonstraram resultados promissores para o engajamento dos estudantes, mas ainda há lacunas a serem preenchidas. Neste sentido, se faz necessário o desenvolvimento de pesquisas que busquem contribuir para o preenchimento dessas lacunas, fornecendo evidências empíricas sobre a efetividade da gamificação, e sobre a criação de ferramentas analógicas ou digitais que possam facilitar o processo de aplicação da gamificação no contexto educacional (COUTINHO, 2020).

Neste contexto, este estudo surge a partir da constatação de que há necessidade de desenvolver novas linguagens e ferramentas educacionais e estimular a formulação de alternativas conectadas com as atuais demandas pedagógicas (VALENTE et al., 2017). Dessa forma, o objetivo desse estudo foi o desenvolvimento de um protótipo de aplicativo de gamificação personalizado para o ensino de biologia, com a finalidade de engajar os estudantes e tornar o aprendizado mais motivador e envolvente.

MATERIAL E MÉTODOS

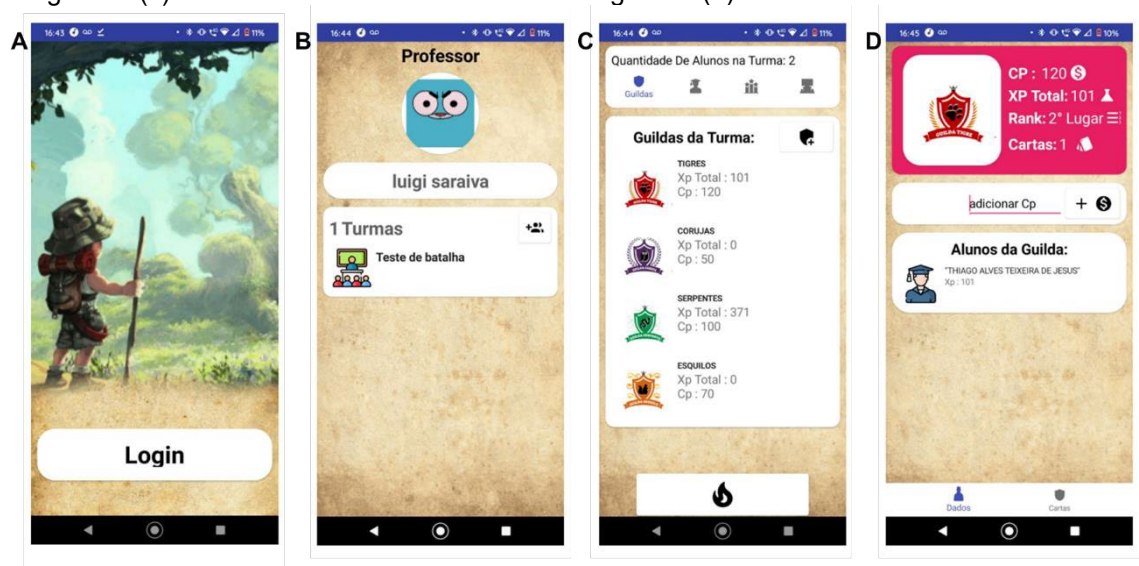
Para criar este protótipo, optamos por utilizar o ambiente de desenvolvimento conhecido como framework *Kodular*, que permite a criação de aplicativos Android por meio da programação em blocos. Durante o processo de design, mantivemos um foco em princípios de usabilidade, simplicidade e a criação de uma experiência do usuário agradável. Especial atenção foi dada à intuitividade da interface, garantindo que os estudantes pudessem interagir facilmente com todas as funcionalidades do aplicativo. Por fim, realizamos testes preliminares para identificar possíveis falhas e ajustar as funcionalidades conforme necessário. Isso nos permitiu garantir a usabilidade e o funcionamento adequado do protótipo, proporcionando uma experiência de aprendizado eficaz para os usuários (estudantes) e administradores (professores).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O desenvolvimento do protótipo "Biomagic" resultou em uma aplicação

educacional que integra com sucesso os princípios da gamificação no ensino de biologia. O design do "Biomagic" foi elaborado com ênfase na estética atraente e na facilidade de uso (Figura 1A-B). Isso resultou em uma interface intuitiva que permite aos estudantes navegar pelo aplicativo de forma fluida, tornando o aprendizado mais acessível e agradável.

Figura 1 - Interfaces funcionais do protótipo: (A) tela inicial, (B) perfil do professor, (C) ranking das guildas (c) e detalhe dos recurso individual das guildas (d).



A implementação bem-sucedida de um sistema de pontos de experiência (XP) e pontos de conquista (CP) provou ser importante para acompanhar o progresso dos estudantes de maneira tangível, o que contribui para aumentar o engajamento e a dedicação ao aprendizado de biologia (Figura 1C). O sistema de ranking das conquistas e desafios dentro do aplicativo cria uma dinâmica competitiva saudável entre os estudantes (Figura 1D). Isso não apenas incentiva a interação entre eles, mas também estimula uma abordagem mais envolvente e colaborativa para a aprendizagem.

O "Biomagic" foi desenvolvido para ser compatível com uma ampla variedade de dispositivos móveis, garantindo que os estudantes possam acessá-lo em diferentes contextos e dispositivos, aumentando, assim, sua acessibilidade. Durante os testes preliminares do protótipo, coletamos feedback valioso de estudantes que experimentaram o "Biomagic". Eles expressaram

entusiasmo em relação à abordagem de gamificação e destacaram a facilidade de uso e a motivação adicional proporcionada pelo aplicativo.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do protótipo "Biomagic" representa um passo significativo em direção à exploração e aplicação efetiva da gamificação no contexto do ensino de biologia. Os resultados obtidos com o "Biomagic" demonstram claramente o potencial da gamificação como uma estratégia educacional inovadora. Contudo, é fundamental reconhecer que este é apenas o ponto de partida inicial, já que nosso protótipo representa o primeiro passo em direção a futuras explorações e aprimoramentos. À medida que continuamos a desenvolver e aperfeiçoar o layout e a usabilidade do protótipo, vislumbramos a criação de um novo aplicativo que servirá como um exemplo notável de estratégias de gamificação no ensino de biologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARRETO, M. A.; CUNHA, F. I. J.; SOARES, C. B.; DINARDI, A. J. MACHADO, M. M. Gamificação no ensino de ciências da natureza: articulando a metodologia ativa em sequências didáticas no ensino fundamental através do PIBID. **The Journal of Engineering and Exact Sciences**, v. 7, n. 4, p. 1-6, 2021.

COSTA, H. R.; CRUZ, D. M.; MARQUES, C. A. Gamificação no ensino de ciências: desenvolvimento de uma plataforma de gerenciamento de atividades. **Revista Eletrônica Ludus Scientiae** (Ludus), v. 5, n. 1, p. 1-19, 2021.

COUTINHO, F S. **Recursos digitais para ensino-aprendizagem de Biologia Molecular: investigação literária**. In: SANTOS, R. A. (Org). Digitalização da educação: desafios e estratégias para a educação da geração conectada. Campo Grande: Inovar, p. 175-187, 2020.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. *Metodologias ativas*: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacionais**, Curitiba, v. 17, n.52, p. 455-478, 2017.

Desenvolvimento de um kit de robótica educacional sem o uso de telas

SOUZA, Jonnathan Venceslau[1], DE SOUSA, Stephanie Kamarry Alves[2]; PRUDENTE, Fábio Luiz Sá[3].

RESUMO

Este trabalho apresenta um kit de robótica educacional inovador, enfatizando a ausência de telas e materiais acessíveis a um custo acessível. O kit visa melhorar o raciocínio lógico infantil por meio de atividades lúdicas que estimulam o desenvolvimento cognitivo. Além disso, serve como plataforma para pesquisa em robótica educacional. Esta abordagem proporciona uma forma segura de as crianças interagirem com a tecnologia, evitando os riscos do uso excessivo de telas. A iniciativa promove uma educação mais criativa e estimulante no campo da robótica, preparando as gerações futuras para um mundo tecnologicamente avançado.

Palavras-chave: Robótica Educacional; Robô móvel; kit Educacional; Construção; Tecnologia.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do pensamento lógico e computacional na infância é de extrema importância, dado o crescente valor dessas habilidades em todas as atividades da sociedade contemporânea. Num mundo cada vez mais orientado pela tecnologia e digitalização, competências como a resolução de problemas, o raciocínio lógico e a compreensão de algoritmos se tornaram fundamentais para abordar os desafios do século XXI (SANTOS, 2013).

Neste contexto, a robótica educacional emerge como uma alternativa altamente promissora para alcançar esse objetivo. Através da robótica, as crianças têm a oportunidade de explorar conceitos de programação, engenharia e design, aplicando-os na construção e programação de robôs. Esta abordagem prática e envolvente possibilita desenvolver habilidades

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: jonnathan.souza92@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: stephanie.sousa@ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: fabio.prudente@ifs.edu.br

cognitivas essenciais, tais como pensamento crítico, criatividade e colaboração em equipe (BERS, 2017).

Desde muito cedo, as crianças se expõem a uma variedade de dispositivos eletrônicos, mas um estudo conduzido em 2019 pela Associação Brasileira de Pediatria (SBP, 2019) revelou que o uso excessivo de telas por crianças pode acarretar sérios riscos para a saúde. Embora as telas sejam úteis para o aprendizado, é essencial equilibrar seu uso com experiências práticas e tangíveis. Atualmente, há várias aplicações educacionais de robótica com recursos interativos, no entanto, é importante notar que muitas delas dependem do uso de tela.

Desse modo podemos observar que a robótica tem um impacto significativo em várias áreas e está revolucionando a educação infantil. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um kit educacional denominado ProMaker, que ensina programação e robótica a crianças de 3 a 8 anos sem depender de telas. Além de aprimorar o processo educacional, essa abordagem inovadora contribui para o desenvolvimento de novas tecnologias, desempenhando um papel fundamental na formação de futuras gerações e no avanço tecnológico.

OBJETIVOS

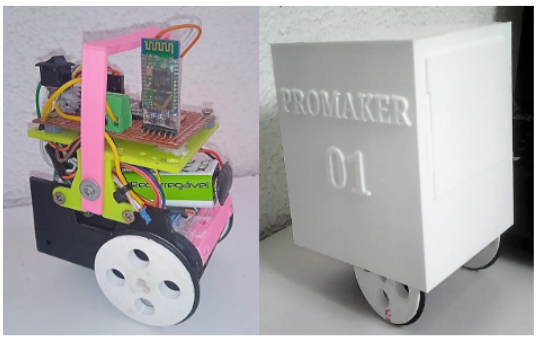
O presente trabalho tem como principal objetivo o desenvolvimento e construção de um kit de robótica educacional destinado a crianças, sem o uso de telas. Este projeto está sendo desenvolvido no laboratório de Inovação e Criatividade (LABIC-IFS) do Instituto Federal de Sergipe (IFS), campus Lagarto.

MATERIAL E MÉTODOS

O protótipo é constituído por dois elementos físicos principais, um robô de design amigável, fabricado por impressão 3D, com rodas para movimento e

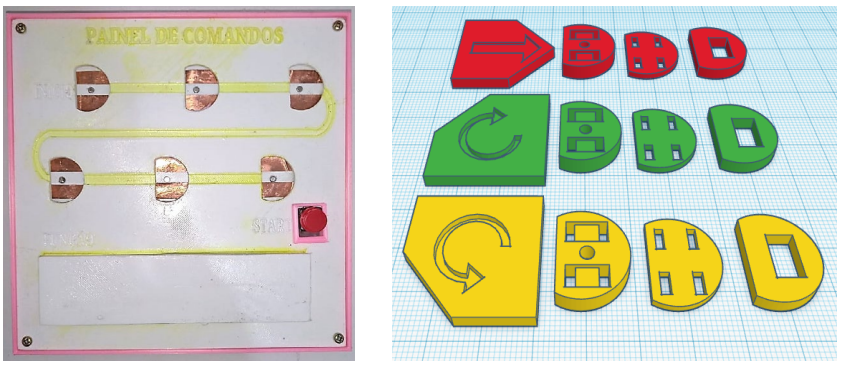
rotação. Ele inclui motores para impulsionar as rodas, um controlador para interpretar comandos do painel e um módulo Bluetooth para comunicação, como ilustra a **Figura 1**. O dispositivo responde a comandos, executando uma programação pré definida destinada a crianças.

Figura 1 – Robô móvel



Já o painel de comando e blocos de codificação foram construídos utilizando impressão 3D, quadrado com uma série de orifícios, onde as crianças podem inserir blocos de comando coloridos. Cada tipo de bloco representa um comando diferente: avançar, girar à direita ou esquerda. As crianças podem combinar esses blocos em sequências para programar o movimento do robô. Há também um botão no canto do painel usado para iniciar a sequência de comandos como ilustra a **Figura 2**. Além disso, o painel de comandos contém um dispositivo bluetooth para enviar comandos ao robô.

.**Figura 2 - (a) Painel de comandos; (b)Blocos de codificação.**



(a) (b)

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram conduzidos diversos experimentos com o objetivo principal de demonstrar o ProMarker como um kit didático eficaz e avaliar a capacidade de resposta do robô na resolução de desafios específicos. Os testes abordaram uma variedade de tarefas, incluindo avançar, girar tanto no sentido horário quanto no anti-horário, desvio de obstáculos e remoção dos mesmos. Através dessas avaliações minuciosas, foi possível obter uma compreensão abrangente do potencial pedagógico do kit, destacando sua utilidade como uma ferramenta valiosa no processo de aprendizado. Além disso, os resultados destes experimentos forneceram informações valiosas sobre o desempenho e a adaptabilidade do robô em diferentes cenários, contribuindo assim para a melhoria contínua do ProMarker como recurso educacional.

CONCLUSÃO

De modo geral, foram bastantes satisfatórios nessa primeira fase de construção do protótipo. Logo o presente trabalho tem uma contribuição significativa para o campo de pesquisa do Laboratório de Inovação e Criatividade (LABIC) do IFS- Campus Lagarto. A construção deste protótipo servirá como ponto de partida para o desenvolvimento de futuros estudos e pesquisas, servindo como uma plataforma de testes, baseada na tecnologia embarcada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANTOS, T. N. dos; POZZEBON, E.; FRIGO, L. B. A utilização da robótica nas disciplinas da educação básica. Revista Técnico Científica do IFSC, p. 616–616, 2013.
2. BERS, M. U. Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom. [S.l.]: Routledge, 2017.
3. SBP, S. M. de. Grupo de trabalho saúde na era digital. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2019.

DESENVOLVIMENTO DE UM MINI SUBMARINO DE BAIXO CUSTO CONTROLADO REMOTAMENTE

OLIVEIRA, Danilo Santos[1], DE SOUZA, Stephanie Kamarry Alves[2]; PRUDENTE, Fábio Luiz Sa[3]; OLIVEIRA, Catuxe Varjão de Santana[4]

RESUMO

Este projeto tem como objetivo desenvolver um mini submarino, veículo subaquático autônomo (AUV), de baixo custo para pesquisas em robótica subaquática. O diferencial deste AUV reside na abordagem alternativa para o controle de profundidade, utilizando variação de densidade para afundar ou emergir na água. Para alcançar esse feito inovador, foi implementado um sistema que utiliza uma seringa dentro do mini submarino. Através de uma estrutura de PLA, é possível movimentar o êmbolo da seringa utilizando um servo motor. O bico da seringa está conectado a uma mangueira que se estende para fora do submarino. Ao movimentar o êmbolo, é permitida a entrada e saída de água na seringa, alterando assim a densidade do robô. Quando a densidade do AUV é menor que a da água, ele flutua; quando é maior, ele afunda. A carcaça do mini submarino foi construída com um recipiente de acrílico, vedado com uma tampa de PLA que incorpora um anel de vedação. Seu circuito eletrônico é composto por uma bateria, servo motor, Arduino Nano e módulo Bluetooth HC-06. A comunicação com o AUV é feita via Bluetooth, permitindo o controle de profundidade através de um aplicativo para celular. Os testes realizados com o mini submarino comprovaram a eficácia da vedação, possibilitando o funcionamento do circuito subaquático e o controle preciso de profundidade por meio do aplicativo móvel. Este projeto representa um avanço significativo na pesquisa em robótica subaquática, tornando-a mais acessível e eficiente.

Palavras-chave: AUV; Controle de profundidade; Robótica; Densidade.

INTRODUÇÃO

A pesquisa subaquática é de vital importância, considerando que recursos valiosos, como o petróleo, estão localizados nos oceanos. No entanto, o estudo dos oceanos apresenta desafios significativos, uma vez que o ambiente é extremamente hostil para os seres humanos, devido às altas pressões e à vida marinha desconhecida. Portanto, surge uma demanda crucial por veículos subaquáticos não tripulados. [Paulino, 2015]

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: danilo.oliveira064@academico.ifs.edu.br

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: stephanie.sousa@ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: fabio.prudente@ifs.edu.br

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: catuxe.oliveira@ifs.edu.br

Na situação presente, os veículos subaquáticos não tripulados podem ser categorizados com base em seu tamanho, peso, função e potência [Patiris, 2015]. No entanto, neste artigo, o foco será em dois tipos específicos de veículos subaquáticos não tripulados:

- Veículo Operado Remotamente (ROV): Este tipo de veículo está ligado a uma embarcação de suporte ou plataforma por meio de cabos umbilicais, que são usados para transmitir informações e fornecer energia [Amorim et al., s.d];
- Veículo Subaquático Autônomo (AUV): Esta categoria de veículo opera de forma independente, sem a necessidade de transmissão de dados por meio de um cabo umbilical [Amorim et al., s.d].

O mini submarino é classificado como um Veículo Subaquático Autônomo (AUV) devido à ausência de um cabo umbilical. No entanto, sua operação não é inteiramente independente, pois requer o uso de um dispositivo smartphone para controlar o robô por meio de uma conexão Bluetooth.

OBJETIVOS

O objetivo deste artigo é apresentar a construção de um mini submarino controlado remotamente por meio de conexão Bluetooth, com a capacidade de ajustar sua profundidade.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O primeiro passo na construção do mini submarino envolve a criação de uma carcaça impermeável para proteger os componentes eletrônicos alojados em seu interior. Para isso, emprega-se um recipiente cilíndrico feito de acrílico, e uma tampa é modelada utilizando o software Fusion 360. No desenho da tampa, é cuidadosamente considerada a inclusão de uma cavidade para a inserção de um o-ring, que desempenhará um papel fundamental na vedação

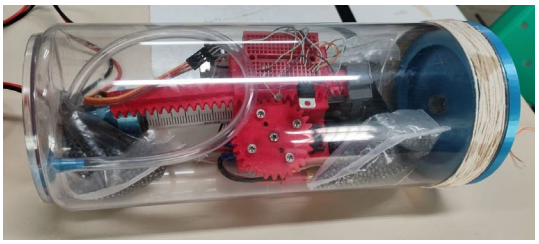
do recipiente. Além disso, para garantir que o o-ring funcione de maneira eficaz, o diâmetro da tampa, juntamente com o o-ring, deve ser ligeiramente maior do que o diâmetro interno do recipiente, permitindo assim que o anel de vedação comprima e garanta a estanqueidade da carcaça.

Posteriormente, é imprescindível criar uma estrutura que permita o deslocamento do êmbolo da seringa. Para alcançar esse objetivo, emprega-se mais uma vez o software Fusion 360 para projetar uma engrenagem, a qual será acoplada a um servo motor, e também uma cremalheira. Esse conjunto completo é então fixado em uma estrutura feita de PLA, que acomoda tanto o servo motor quanto a cremalheira e a seringa.

Em seguida, elabora-se um mecanismo de trava para unir a cremalheira ao êmbolo da seringa. Dessa forma, quando o servo motor for acionado e movimentar a cremalheira, o êmbolo será deslocado como consequência desse movimento.

O circuito eletrônico a ser embarcado no mini submarino é um arduino nano, servo motor, bateria, regulador de tensão LM7805, módulo bluetooth HC-06. O regulador de tensão é utilizado, pois o servo motor tem que ser alimentado com 5V e a bateria possui 7,4V. Na Figura 1 mostra-se o mini submarino construído.

Figura 1 - Mini submarino



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A vedação demonstrou ser eficaz, pois, após permanecer submerso por 4 horas, a quantidade de água que ingressou no recipiente não representou qualquer ameaça para o circuito interno.

Além disso, a estratégia de ajustar a densidade para controlar a profundidade do robô demonstrou ser eficaz. No entanto, observou-se que a taxa de variação da profundidade é relativamente baixa. A Figura 2 ilustra o mini submarino em operação sob a água.

Figura 2 - Teste efetuado com o mini submarino



CONCLUSÃO

Foi viável desenvolver com sucesso um mini submarino controlado remotamente por meio de conexão Bluetooth, o qual possui a capacidade de ajustar a sua profundidade.

Conclui-se que a abordagem de utilizar a variação da densidade para controlar a profundidade pode ser aplicada e melhorada para futuros veículos subaquáticos não tripulados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amorim, A. E. A., Sorani, L. A., & Sister, A. PANORAMA DE VEÍCULOS SUBMERSÍVEIS NÃO TRIPULADOS.

Paulino, A. C. D. S. (2015). Controle por planejamento e acompanhamento de trajetória para veículo remotamente operado.

Patiris, I. (2015). Rov, remote operated vehicle

INOVAÇÃO E CRIATIVIDADE NA ATIVIDADE TURÍSTICO-GASTRONÔMICA NA COMUNIDADE ILHA GRANDE/SE

ESPÍNOLA, Ana Cecília Paes de Souza [11]; MEDEIROS, Jaime José da Silveira Barros de [2;] SANTOS, Jorgenaldo Calazans dos[3]

RESUMO

A temática unindo gastronomia e turismo criativo, ainda é muito nova na literatura turística, aparecendo em poucas referências textuais, configurando-se um conceito em construção. Sob essa premissa de valorização cultural, a junção do turismo criativo com o turismo gastronômico originou um termo proposto recentemente na literatura turística: turismo gastronômico criativo. A comunidade local apresenta papel de destaque nesta modalidade de turismo, O objeto de estudo contemplado neste artigo é a gastronomia da comunidade Ilha Grande, no município de São Cristóvão/SE, que apresenta uma diversidade socioantropológica e é ainda pouco explorada pelo mercado turístico. Realizou-se uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório e fundamentada na fenomenologia. A metodológico baseou-se em procedimentos como a pesquisa bibliográfica, documental, estudo de caso, pesquisa de campo e a pesquisa ação. Como instrumentos de coletas de dados, tem-se as entrevistas individuais, oficinas participativas, observações sistemáticas, anotações no diário de campo e o formulário. Os resultados foram analisados através das análises de conteúdo e documental. Esta pesquisa se fundamenta nas premissas do turismo gastronômico criativo para propor instrumentos de marketing turístico, os quais possibilitem a diversificação da oferta turística a partir do desenvolvimento de novas segmentações de mercado, pautadas na oferta de experiências imersivas e dinâmicas na comunidade de Ilha Grande.

Palavras-chave: Gastronomia; Turismo; Criatividade; Alimentação.

INTRODUÇÃO

O prazer à mesa, aliado ao movimento mundial suscitado pelo processo de globalização, o qual promoveu um cenário de valorização da produção artesanal e local, têm induzido ao consumo de produtos agroalimentares que detêm características singulares influenciadas ou determinadas pelo território onde são extraídos e produzidos, o que oportuniza o crescimento no interesse dos turistas em conhecer a cultura alimentar das localidades, que é formatada

[1] Mestra em Turismo. IFS. Campus Aracaju Email: ana.espinola864@academico.ifs.edu.br
[2] Doutor em Eng. Agrícola IFS. Campus Aracaju Email: jaime.neto@academico.ifs.edu.br
[3] Doutor em Geografia. IFS. Campus Aracaju Email:jorgenaldo.santos@academico.ifs.edu.br

em meio aos aspectos históricos, sociais, culturais e econômicos desses espaços.(ESPÍNOLA, 2023)

Numa oferta turística criativa, os produtos e serviços ofertados possibilitam que o turista usufrua de bens e serviços pautados na criatividade, a partir da inovação do consumo cultural. Neste viés, entende-se que os turistas criativos buscam viver ativamente os destinos visitados, por meio de intercâmbios com a cultura local (KOERICH; SOUSA, 2021).

Sendo assim, o objeto de estudo desta pesquisa é a atividade gastronômica do povoado Ilha Grande em São Cristóvão/SE, com foco para sua potencialidade como atrativo turístico criativo. Essa comunidade possui uma grande diversidade socioantropológica e natural, refletida nos saberes e fazeres gastronômicos.

O turismo gastronômico criativo se configura no uso criativo da atividade gastronômica, cooperando significativamente para a preservação do patrimônio natural/cultural e da identidade local (ESPÍNOLA, 2023) Assim, o presente estudo justifica-se pelo evidente potencial criativo gastronômico da comunidade, o que favorece a valorização turística da gastronomia tradicional do destino e as manifestações culturais existentes na comunidade.

Neste contexto, a comunidade de Ilha Grande possui um vasto potencial gastronômico, pouco explorado pelo mercado turístico, que pode ser ordenado para atender aos interesses dos turistas criativos. Esta pesquisa se fundamenta nas premissas do turismo gastronômico criativo para a requalificação do turismo na Ilha Grande, por intermédio da comercialização da gastronomia local e das atividades tradicionais a ela interligadas, a qual poderá ser possibilitada através do resgate das memórias gustativas e fortalecimento das identidades alimentares desta comunidade.

Tem-se como objetivo geral deste estudo propor instrumentos para readequação da cadeia produtiva gastronômica do povoado Ilha Grande, em

São Cristóvão/SE, com vistas ao desenvolvimento do turismo gastronômico criativo.

MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo é um recorte de uma dissertação de Mestrado, que analisa as potencialidades para o turismo gastronômico criativo na Ilha grande/SE. Os procedimentos metodológicos utilizados ao longo desta pesquisa foram a pesquisa bibliográfica e a de campo. A abordagem foi a qualitativa, embasada na fenomenologia e na pesquisa-ação; a natureza da pesquisa é aplicada e exploratória e a coleta dos dados obtidos e resultados foram analisados pela análise documental e de conteúdo. A realização de três oficinas participativas foi um dos instrumentos metodológicos utilizados para a coleta de dados. Nesta metodologia ativa, há construção de conhecimento participativo, troca de conhecimentos e a delimitação coletiva de instrumentos, a fim de propiciar mudanças na realidade social dos atores envolvidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A oferta turística de Ilha Grande é limitada, com a existência de poucos equipamentos turísticos informais, com serviços prestados pelos habitantes locais. Observou-se que a oferta gastronomia da Ilha Grande em muito se assemelha com a de São Cristóvão (ESPÌNOLA, 2023),, no tocante à produção de alimentos e na diversificação dos insumos e produtos alimentares típicos daquele município.

Sobre o perfil sociologico, constatou-se que as mulheres predominam na ilha, tanto em número, como na força de trabalho. São, na sua grande maioria, marisqueiras aposentadas que se valem da venda de alimentos identitários como queijadas, doces, biscoitos,além de refeições servidas aos visitantes, como incremeto à renda familiar.O legado cultural da comunidade é

representado pela sua gastronomia identitária, a dança Samba de Coco e o artesanato local, a renda fuxico.

A partir desta pesquisa, propôs-se instrumentos de planejamento e marketing turísticos para a comunidade estudada, na forma de produtos tecnológicos como uma Cartilha de Turismo Gastronômico Criativo, uma Logomarca para identificação dos produtos turísticos- gastronômicos criativos e um *Website* com QRcode, para promoção e divulgação turísticas da referida comunidade.

CONCLUSÕES

A Ilha Grande possui potencialidade para o desenvolvimento do turismo gastronômico criativo, mas necessita de adequações e melhorias para oportunizar o desenvolvimento desta atividade. Entende-se assim, que este novo segmento turístico pode contribuir para incrementar e alavancar a economia dessa comunidade, desenvolver novas narrativas, através do uso criativo da atividade gastronômica, além de cooperar significativamente para a preservação do patrimônio natural e cultural e da identidade local, uma vez que estes são matérias-primas básicas para a existência desse fenômeno. Essa conjuntura tonifica a importância de se repensar a prática turística vigente em muitos destinos, a partir da adoção de estratégias inovadoras no planejamento e gestão da atividade, a fim de incitar o seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESPÍNOLA, A.C.P.S. **Turismo Gastronômico Criativo na Ilha Grande de São Cristóvão/SE** 2023.222f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Turismo) - Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Turismo, Instituto Federal de Sergipe, Aracaju, 2023.

KOERICH, G. H.; SOUSA, R. P. L. Turismo criativo gastronômico: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Turismo: Estudos & Práticas**, Rio Grande do Norte, v. 10, n. 2, p. 1-15, jul./dez. 2021.

O USO DE JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DA QUÍMICA ORGÂNICA

ALVES, José Bruno Melo[1]; SANTOS, Rayanne Evany de Jesus Reis[2]; BONAPARTE Helena Roberto [3].

RESUMO

O ensino da química na educação básica no Brasil teve início no ano de 1931, contudo sofreu uma reformulação em 1971 que deixou a disciplina com um carácter mais técnico.Contudo,. desde o ano de 2000 houve um aumento significativo na utilização dos jogos aplicados nas aulas de química. Entretanto, essas atividades devem ter um caráter educativo e o jogo servirá para discutir o conteúdo. Sendo assim, o objetivo do trabalho é validar uma atividade lúdica na turma de curso integral de química no IFS. Para isso foi elaborado um Bingo Químico com o intuito de revisar as funções orgânicas já discutidas em sala. Por fim, houve a aplicação de um questionário para averiguar a validade da atividade. Foi percebido que o bingo atingiu o objetivo proposto tendo em vista que estimulou as relações interpessoais na sala de aula, como também proporcionar um ambiente descontraído e estimulou a aprendizagem dos estudantes.

Palavras-chave: Química; Lúdico; Orgânica; Ensino.

INTRODUÇÃO

A Química no Brasil começou a ser lecionada no ensino básico em 1931 e visava despertar o interesse pela ciência. Contudo, a lei 5.692/71 traz uma proposta mais profissionalizante para o ensino médio, logo a química passa a ter um caráter técnico-científico. (MACEDO; LOPES, 2002).

Contudo, é notório que o ensino de química venha sofrendo consideráveis modificações. Desde o ano 2000, houve um aumento significativo na utilização de jogos e atividades lúdicas aplicadas ao ensino de Química. Estes métodos promovem um melhor desenvolvimento de estratégias para a resolução dos problemas impostos, uma avaliação mais crítica nas decisões tomadas e a familiarização com termos e conceitos apresentados (Souza e Silva, 2012).

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: jose.alves049@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: rayanne.santos054@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: helena.neta@academico.ifs.edu.br

Além disso, as atividades lúdicas podem estimular o desenvolvimento da inteligência e da personalidade, estreitar laços de amizade e afetividade e estimular a criatividade (Miranda 2001). Sendo assim, a utilização de jogos didáticos em sala tanto pode ser um instrumento que venha a contribuir com a prática docente como também, ser um aliado na aprendizagem ou fixação de determinados conteúdos.

OBJETIVOS

Validar a utilização de atividade lúdica no processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Química Orgânica

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Executar a atividade lúdica na sala do 3 ºano do ensino médio do curso integrado em química do IFS.

Analisando as contribuições do Jogo Didático em relação ao processo de ensino e aprendizagem no conteúdo de Funções Orgânica.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no 3º ano do curso integral em Química do Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Aracaju. A atividade lúdica aplicada trabalhou a identificação das funções orgânicas, para isso, a sala foi dividida em 6 grupos. Cada equipe recebeu uma cartela com desenhos de funções orgânicas. O nome das funções que correspondiam às ilustrações das cartelas estavam escritas em papéis e foram sorteados aleatoriamente. Os alunos deveriam identificar o desenho de acordo com o nome sorteado. O questionário foi aplicado após o uso do jogo didático.

O questionário é formado por 15 questões e dividido em três blocos. Contudo, tendo em vista o objetivo deste trabalho, apenas o último bloco será analisado sendo que este faz referência às opinião dos alunos sobre a atividade aplicada. As 6 questões que formam este último bloco serão representadas aqui por Q10, Q11 e assim sucessivamente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Q10 (gráfico 1) extraiu a opinião dos estudantes em relação ao Bingo Químico. Sendo que, 39% dos discentes afirmaram que o jogo foi divertido. A Q11 mostrou que os estudantes acreditam que a atividade desenvolvida pode ser utilizada como um modelo metodológico para o processo de ensino e aprendizagem (Gráfico 2) e a Q12 aponta que 27 alunos, dos 28, tiveram mais interesse em estudar Química Orgânica após a atividade.

Gráfico 1: Opinião dos alunos frente ao Bingo Químico

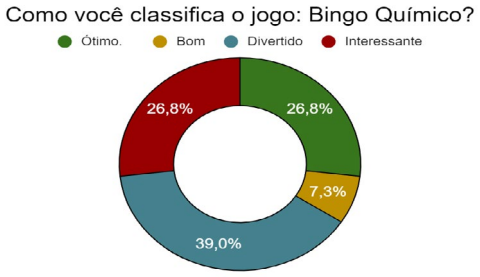


Gráfico 2: Opinião dos estudantes sobre a utilização do Bingo Químico como ferramenta de revisão

11- Você acha que o Bingo Químico é uma boa ferramenta para a revisão do conteúdo aplicado em sala de aula?	
Sim, pois conseguimos aprender brincando.	29,40%
Sim, porque nos auxilia a tirar dúvidas do que ainda não estava claro.	32,40%
Sim, porque estimula o aluno a rever o conteúdo de forma mais descontraída	38,20%
Não, porque nem todos os alunos participaram ativamente do jogo.	-
Não, porque atrapalha a aula.	-

Ao analisar as respostas dos alunos podemos observar que o Bingo Químico cumpriu com o objetivo de uma atividade lúdica. Segundo Miranda, 2002, o jogo lúdico quando posto em prática de forma correta, obedecendo as regras e pontuações é de extrema importância, de modo que vem a funcionar como instrumento facilitador de integração na sociedade, do despertar lúdico, da brincadeira como também do aprendizado.

A Q14 questiona se os alunos gostaram de jogar em equipe, a Q15 pergunta o que os estudantes mais gostaram e o que não gostaram no jogo e a

Q16 pede para os discentes relataram alguma outra experiência com jogos didáticos em sala. Ao analisar os relatos, foi possível observar que todos os estudantes acreditam que trabalhar em equipe é mais vantajoso, tendo em vista, que eles conseguem compartilhar conhecimento e melhorar as relações interpessoais. Os alunos gostaram da dinâmica e relataram que conseguiram aprender de forma mais divertida, eles também apontaram que o jogo foi muito rápido. Por fim, 24 alunos relataram que essa foi a primeira vez que tiveram contato com alguma atividade lúdica.

CONCLUSÃO

Sendo assim, foi possível perceber que o Bingo Químico transformou a aula em um momento divertido ao mesmo tempo auxiliou na construção da aprendizagem dos estudantes, como também respeitou as diversas singularidades dos estudantes, proporcionando um ambiente agradável e de fácil socialização e estimulando o cognitivo do aluno. Sendo assim, fica evidente a necessidade da implementação de ferramentas lúdicas em sala de aula sempre dentro do possível como auxílio no ensino de química.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LOPES, A. C.; MACEDO, E. **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro, p. 73-94 2002.

MIRANDA, Simião. **No Fascínio do Jogo, a alegria de aprender**. Linha Crítica, Brasília, v.8, n.14, p. 21-34. 2002.

SOUZA, H.Y.S.; SILVA, C.K.O. **Dados Orgânicos: um Jogo Didático no Ensino de Química**. Holos, v.3, p.107-121, 2012

PRODUÇÃO DE OLERÍCOLAS EM SISTEMA AQUAPÔNICO

SILVA, Gabriela Santos[1]; FONTES, João Lucas Silva[2]; JESUS, Roseane Santos[3].

RESUMO

O aproveitamento de efluentes de viveiros de peixes, pode ser considerado uma alternativa para adubação. A aquaponia agrega a piscicultura com a olericultura, resultando em maior diversidade de produtos ou aproveitamento, já que se pode produzir diversas culturas utilizando a mesma água, favorecendo a redução do custo de produção, visando uma maior sustentabilidade ambiental. Foi realizada a montagem e funcionamento de um sistema familiar de aquaponia em canaletas, com ênfase na produção de olerícolas (plantas voltadas para horticultura). Com ele dispensa-se a vigilância constante na horta. No sistema aquapônico o uso de tubulações, canos, temporizador, caixas, peixes e hortaliças são o foco. Foi possível realizar a montagem de um sistema de produção sustentável, com base no modelo do sistema de aquaponia em canaletas testado e validado no Laboratório de Pesquisa em Aquaponia da Embrapa Tabuleiros Costeiros (Lapaq) e de baixo custo de implantação, automático e viável.

Palavras-chave: Aquaponia familiar, sistema integrado, produção e recirculação de água.

INTRODUÇÃO

A aquaponia ou sistema aquapônico é o resultado da interligação entre dois sistemas muito conhecidos: a piscicultura e a hidroponia. (BIALLI; CRUZ, 2013). Nos últimos cresce o número de pessoas com interesse em produzir seus próprios alimentos, alimentos mais saudáveis e produzidos com menor impacto ambiental. Na região semiárida, onde convivem secularmente com escassez hídrica, é premente tornar o uso da água mais eficiente e aumentar a oferta de alimento (pescado). Portanto, prima-se por modelos inovadores de exploração aquícola integrada a outras atividades, por exemplo, a agricultura irrigada, com o uso racional das águas, como ocorre nos sistemas fechados que adotam a recirculação de água. (OLIVEIRA; SANTOS. 2015). Através do

1 Universidade Federal de Sergipe – Campus Sertão
E-mail: gabi2003@academico.ufs.br
2 Universidade Federal de Sergipe – Campus Itabaiana.
E-mail: j.lucassfontes@gmail.com
3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória.
E-mail: roseane.jesus@ifs.edu.br

sistema de aquaponia é possível produzir alimentos saudáveis, com redução de insumos agrícolas (adubos) e economizar até 90% de água, em relação à agricultura convencional, para produção da mesma quantidade de alimentos. A reciclagem da água favorece a redução de dejetos. Assim, a aquaponia é uma boa opção para regiões onde haja escassez de água, como extensas áreas do nordeste. (ROS et. al., 2013).

OBJETIVOS

Produzir olerícolas de forma sustentável sem adição de adubos químicos e promover a integração do sistema utilizando a piscicultura e olericultura.

MATERIAL E MÉTODOS

O sistema foi montado no campus provisório do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe- IFS/Campus Glória, localizado no município de Nossa Senhora da Glória, no estado de Sergipe. Foi realizada a montagem e funcionamento de um sistema familiar de aquaponia em canaletas, com ênfase na produção de olerícolas (alface, agrião, couve, salsa, espinafre, entre outras). Sistema de fácil manejo, com semeadura em espuma fenólica e a produção das mudas no próprio sistema. O sistema aquapônico ocupa uma área de aproximadamente 10 m², sendo composto de um tanque de criação de peixes (A) de 1000L, um filtro decantador (D) de 200 litros, um filtro biológico (B) de 90 litros, 9 canaletas (C) de tubo PVC (30 mm, 50 mm e 75 mm) de 2 m de comprimento cada, servindo para os diferentes estágios de crescimento da olerícola. O tanque de criação dos peixes tem uma caixa de 1.000 litros. Foi feita uma abertura na tampa da caixa para a entrada da água vinda do filtro biológico e das bandejas maternidades. Por esse mesmo orifício é feito o fornecimento diário de ração aos peixes. O nível da água do tanque dos peixes é mantido por um orifício onde foi instalado um flange de 50 mm a 1,0 m de altura. Externamente, esse flange recebe um tubo de 50 mm que conduz a água ao filtro decantador.Foi utilizada água de abastecimento

público, que ficou por 48 horas, tempo suficiente para o cloro ser naturalmente eliminado. O abastecimento foi regulado pela boia do filtro biológico, essa reposição é feita automaticamente. A boia deve estar conectada a uma torneira por uma mangueira flexível de 1⁄2 polegada. Quando a água atingiu o nível da boia instalada no filtro biológico, o sistema foi totalmente abastecido. Foi instalada uma bomba d'água submersa (potência 45 W; vazão 2.740 L/h) posicionada 15 cm acima da base do tambor. Pelo mesmo orifício também passará o cabo de energia elétrica da bomba d'água. Testou-se a vazão na caixa dos peixes de 1.000 L/hora. As canaletas são de PVC foram compostas por 9 tubos de PVC de 3 m de comprimento dispor paralelamente numa bancada com inclinação de aproximadamente 10%. Uma mangueira de 20 mm leva a água até as canaletas e desce por gravidade. Na mangueira foram instalados microtubos de polietileno para cada canaleta. Foi testado o temporizador timer com funcionamento intermitente, 15 por 15 minutos, com auxílio de um temporizador (timer) analógico.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi possível a realização da montagem do sistema de produção sustentável de baixo custo de implantação e viável para o cultivo de olerícolas. O sistema de aquaponia em canaletas foi montado para simples manejo, com montagem/desmontagem, como unidade experimental acessível à estudantes, professores, produtores e a população do município de Nossa Senhora da Glória. Recomenda-se a limpeza dos filtros, decantador e biológico, devem ser limpos uma vez por semana, através da retirada do material decantado no fundo do tambor. O período de isolamento e distanciamento social contribuiu para a limitação das atividades presenciais (como plantio das mudas, manejo do sistema e colheita das olerícolas).

CONCLUSÃO

O sistema aquapônico em sistema de produção familiar no município de Nossa Senhora da Glória é um investimento economicamente viável. A

unidade experimental é viável e funcional e poderá ser utilizada por todos os estudantes do Instituto Federal de Sergipe para fins de estudo multidisciplinar, bem como para a comunidade e produtores rurais do município de Nossa Senhora da Glória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIALLI, Amanda Plaça; CRUZ, Ian Drehmer. Manual de Aquaponia: manual para produção em pequena escala. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2013. 43 p. Disponível em: https://gia.org.br/portal/wp-content/uploads/2013/06/Manual-de-Aquaponia.pdf. Acesso em: 10 out. 2021.

CARNEIRO, P. C. F.; MORAIS, C. A. R.; NUNES, M. U. C.; MARIA, A. N.; FUJIMOTO, R. Y. Sistema Familiar de Aquaponia em canaletas. Embrapa Tabuleiros costeiros, 2016. 15 p.

OLIVEIRA, Elenise Gonçalves de; SANTOS, Francisco José de Seixas. PISCICULTURA E OS DESAFIOS DE PRODUZIR EM REGIÕES COM ESCASSEZ DE ÁGUA. Ciência Animal, Fortaleza, v. 25, n. 1, p. 133-154, 10 out. 2021. Disponível em: http://www.uece.br/cienciaanimal/dmdocuments/palestra11_p133_154.pdf. Acesso em: out. 2021.

ROS, Claudete Rozane Roman et al. CONSUMO EXCESSIVO DE ÁGUA: AQUAPONIA COMO MÉTODO DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL. In: CONGRESSO INTERNACIONAL E SIMPÓSIO JURÍDICO, "n". 4., 2016, Vale do Juruena. Anais [...] . Vale do Juruena: Ajes, 2016. p. 1-16. Disponível em: https://www.evento.ajes.edu.br/congresso/uploads/artigos/20191118012129-Es8O.pdf. Acesso em: 10 out. 2021.

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DA *HYPTIS PECTINATA L. POIT (LAMIACEAE)*

SILVA, Tainis Santos da[1], SILVA, Weslen Lima[2], SANTANA, Rejane Pereira de[3], LUZ, Antônia Gabrielle Santos[4], ALMEIDA, Bernadeth Moda de[5], MENDONÇA, Valéria Melo[6]

RESUMO

A *Hyptis pectinata*, também conhecida por “sambacaitá”, é uma planta medicinal utilizada na medicina popular há décadas, especialmente na região Nordeste do Brasil. É uma planta medicinal com propriedades medicinais tradicionais que incluem analgesia e ação anti-inflamatória. Realizar prospecção tecnológica da espécie *Hyptis pectinata L.* para identificar potencialidades terapêuticas no desenvolvimento de novos produtos com sua composição. Realizou-se pesquisas bibliográficas e busca de patentes utilizando as plataformas *PubMed, ScinceDirect e Scielo*, e para as buscas de patentes, os bancos de dados do INPI e da WIPO. A prospecção comprova o interesse das indústrias pelas propriedades medicinais da espécie que podem levar a novas oportunidades terapêuticas e combinações farmacológicas mais acessíveis financeiramente, principalmente, em relação ao seu óleo essencial.

Palavras-chave: Inovação; Sambacaitá; Produtos Farmacêuticos.

INTRODUÇÃO

A espécie *Hyptis pectinata (L.) Poit (Lamiaceae)*, mais conhecida por “Sambacaitá” ou “Canudinho”, nativa do oeste dos Estados Unidos, Índias Ocidentais e África, é uma herbácea de folhas opostas inteiras e aromáticas, suas flores são curtas ligadas em inflorescências axilares e hermafroditas, pentagonais, fortemente zigomáticas e bilabiais (MOURÃO et al., 2001). Esta planta pode ser facilmente encontrada nas estradas e matas do estado de Sergipe (SILVA; OLIVEIRA; SOUZA, 2021).

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E- mail: tainis.silva860@academico.ifs.edu.br

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E- mail: weslen.silva95@academico.edu.br

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E- mail: rejane.santana047@academico.ifs.edu.br

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E-mail: antonia.luz078@academico.ifs.edu.br

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E-mail: bernadeth.moda@ifs.edu.br

6 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E-mail: valeria.melo@ifs.edu.br

O gênero *Hyptis* possui variedade de compostos bioativos com ação antimicrobiano, antifúngico, citotóxico, anti-HIV e inseticida. Já foi comprovado que *H. percinata* também exibe atividade leishmanicida com efeitos derivados de análogos do ácido rosamérico e flavanóides extraídos a partir das folhas da planta, extraindo-se dois componentes caracterizados por ácido sambacaitárico e ácido 3-O-metil-sambaitárico, que *in vitro* mostram propriedades leishmanicida, testado contra promastigotas de *L. brasiliensis* (MELO et al., 2021).

OBJETIVOS

Realizar prospecção tecnológica da espécie *Hyptis pectinata L*. para identificar potencialidades terapêuticas no desenvolvimento de novos produtos com sua composição.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia usada para a realização da prospecção da *Hyptis pectinata L*. foi dividida em duas etapas: revisão bibliográfica, utilizando como fonte as bases científicas *ScinceDirect, PubMed* e *SciElo* e a busca de patentes nas plataformas do INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) e da *WIPO (World Intellectual Propety Organization).* Para o estudo bibliográfico foram selecionados artigos referentes à temática abordada, em virtude de estarem relacionados às suas propriedades medicinais, tais como, ação antimicrobiana, compostos bioativos e anticonceptivos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com relação a busca bibliográfica percebe-se um alto número de publicações quando a pesquisa utiliza como palavra-chave o gênero da espécie, mas quando utilizado o nome científico esses números caem drasticamente (Tabela 1). Evidencia-se que esta espécie, encontrada em Sergipe, apresentou poucas publicações, revelando-se que ainda existem poucos estudos realizados com a

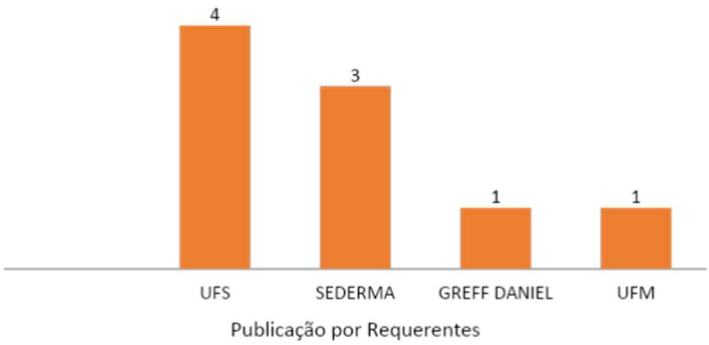
planta.

Quanto aos depósitos de patentes observa-se a existência de apenas oito depósitos na WIPO e quatro no INPI (Tabela 1). As publicações referem-se às aplicações tecnológicas sobre produtos farmacêuticos derivados de seus compostos químicos e seu potencial terapêutico. A Universidade Federal de Sergipe apresentou o maior número de patentes, acredita-se que deve -se ao fato desta espécie ser comumente encontrada no estado de Sergipe é muito utilizada em estudos da Universidade (Figura 1).

	ARTIGOS CIENTÍFICOS			PATENTES	
	Scince Direct	*PubMed*	*SciElo*	INPI	WIPO
HYPTIS	*1.278*	*264*	*85*	*6*	*79*
HYPTIS PECTINATA	*141*	*35*	*11*	*4*	*8*

Tabela 1 – Resultados obtidos pelo referencial bibliográfico e busca de patentes.
Fonte: Baseado em dados do *Scince Direct, Pubmed, Scielo, INPI e a WIPO* (2023).

Figura 1 – Número de depósitos na WIPO por requerentes.



Fonte: Baseado em dados da WIPO, autoria própria (2023).

Na análise da distribuição dos depósitos de patentes por país de origem mostra que o Brasil é o país com maior destaque, responsável por 5 publicações na WIPO . Apesar de existir uma grande proporção da espécie *Hyptis pectinata* no Brasil, o país

ainda não investe em pesquisas que resultam em produtos tecnológicos.

Suas propriedades têm despertado o interesse na indústria farmacêutica e em empresas de biotecnologia, no desenvolvimento de novos medicamentos, principalmente no tratamento de doenças infecciosas e inflamatórias, e controle de invertebrados.

Tabela 2 – Títulos das patentes no INPI e WIPO para *Hyptis pectinata*.

N	TÍTULO	INPI	WIPO
1	Formulação formicida, método para controlar ou eliminar formigas cortadeiras à base de óleo essencial de genótipos de Hyptis pectinata	X	X
2	Nanoemulsão de hidrogel termorreversível contendo óleo essencial de Hyptis pectinata como analgésico	X	X
3	Preparação farmacêutica contendo óleo essencial de Hyptis pectinata complexado em B-ciclodextrina com atividade analgésica e anti-inflamatória	X	X
4	Formulação tópica de sambacaitá (Hyptis pectinata L. Poit) para tratamento de doença periodontal e processo de obtenção da mesma	X	
5	Método de obtenção e atividade antioxidante de uma substância isolada		X
6	Moluscicida à base de óleo essencial		X
7	Cosmetic Compositions Comprising at Least One Hyptis Extract		X
8	Nouvelles Compositions Cosmetiques Pour Embellir Et Eclaircir la Peau		X

Fonte: Baseado em dados do INPI e a WIPO (2023).

CONCLUSÃO

A prospecção comprova o interesse das indústrias pelas propriedades medicinais da espécie que podem levar a novas oportunidades terapêuticas e combinações farmacológicas mais acessíveis financeiramente, principalmente, em relação ao seu óleo essencial.

REFERÊNCIAS

BISPO, MD. *et al*. Antinociceptive and antiedematogenic effects of the aqueous extract of Hyptis pectinata leaves in experimental animals. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 76, n. 1, p. 81–86, 2001. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378874101001726

MELO, Evelynne et al. Prospecção tecnológica da Hyptis pectinata na cicatrização cutânea em animal. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 1, p. 7324–7340, 2021. Disponível em: Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23441

SILVA, Hisolda F.; OLIVEIRA, Stephanie A.S.; SOUZA, Pâmela G.V.D. Assessment of the antimicrobial activity of the planta hyptis pectinata: A systematic literature review. **Research, Society**

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DA MOMORDICA CHARANTIA (CURCUBITÁCEAS)

SILVA, Maria Aparecida Neves de Jesus[1], SILVA, Weslen Lima[2], SANTANA, Rejane Pereira de[3], LUZ, Antônia Gabrielle Santos[4], ALMEIDA,Bernadeth Moda de[5], MENDONÇA, Valéria Melo[6]

RESUMO

O Momordica charantia, também conhecido como melão-amargo ou melão de São Caetano, é uma planta tropical da família das cucurbitáceas, nativa de regiões tropicais do Caribe, África, Ásia e América do Sul. O objetivo deste trabalho é explorar as múltiplas propriedades e potencialidades da Momordica charantia em diversas áreas, incluindo medicina, produtos de alimentação e nutrição, agricultura, fitoterápicos, cosméticos e desenvolvimento de medicamentos. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico no ScinceDirect, PubMed e SciElo e busca de patentes, como o WIPO e o INPI. Os resultados revelaram um cenário interessante. Embora a charantia Momordica seja uma espécie comum na América Latina, foram encontrados apenas dois depósitos de patentes relacionadas ao seu uso no INPI, indicando uma subutilização industrial no Brasil. Em contraste, a China liderou com o maior número de depósitos de patentes relacionadas ao gênero Momordica e à espécie Momordica charantia, seguida pelo Japão. Essa planta tropical possui um potencial promissor para benefícios à saúde e abre um leque de oportunidades em diversas áreas. Na área médica, seus compostos bioativos podem ser explorados no desenvolvimento de medicamentos. Na agricultura, seu cultivo pode ser aprimorado para promover a produção de alimentos ricos em nutrientes.

Palavras-chave: Propriedades Bioativas; *Momordica Charantia*; Composição Nutricional.

INTRODUÇÃO

Momordica charantia, conhecida comumente como melão- amargo ou melão de São Caetano, é uma planta tropical pertencente à família das *cucurbitáceas*. É nativa das regiões tropicais do Caribe, África, Ásia e América do Sul (SHU et al., 2022). Compostos bioativos foram identificados em frutas e folhas da *M. charantia*, incluindo alcaloides, flavonoides, esteroides, taninos e triterpenoides, que possuem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas e antitumorais, entre outras (MUHERJEE; KARATI, 2023).

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E-mail: maria.silva011@academico.ifs.edu

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E-mail: weslen.silva95@academico.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E- mail: francielly.santos863@academico.ifs.edu.br

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E-mail: antonia.luz078@academico.ifs.edu.br

[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E-mail: bernadeth.moda@ifs.edu.br

[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus São Cristóvão. E-mail: valeria.melo@ifs.edu.br

Para FAN et al., (2021), a *Momordica charantia* é um alimento natural cuja composição produzirá múltiplos efeitos. Bastante usada como chá de ervas, feito de pedaços secos da planta, comumente usada para fins medicinais, pois reduz o acúmulo de gordura corporal e o ganho de peso, ao mesmo tempo em que aumenta a absorção celular de glicose.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo explorar as propriedades e potencialidades para diversos fins, tais como benefícios medicinais, alimentação e nutrição, agricultura, produtos fitoterápicos e cosméticos e criação de medicamentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Nesta pesquisa foram realizados levantamento bibliográfico e busca de patentes, utilizando palavras-chave relacionadas a taxonomia da espécie estudada. Sendo estas o gênero da espécie *"Momordica"* e o nome científico *"Momordica charantia"*, nas buscas de artigos e na busca de patentes.

Foram realizadas buscas bibliográficas nas seguintes plataformas, *PubMed*, *ScinceDirect* e *SciElo*. O levantamento para a prospecção foi feito no site do INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) e no WIPO (*Word Intellectual Property Organization*).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Verificou-se que existem muitas patentes depositadas na Wipo, mas no INPI só foram encontrados dois depósitos (Tabela 1), mesmo sendo uma espécie comumente encontrada na América latina não houve registros de utilização industrial da espécie no Brasil.

Tabela 1 – Número de Patentes no INPI e a WIPO.

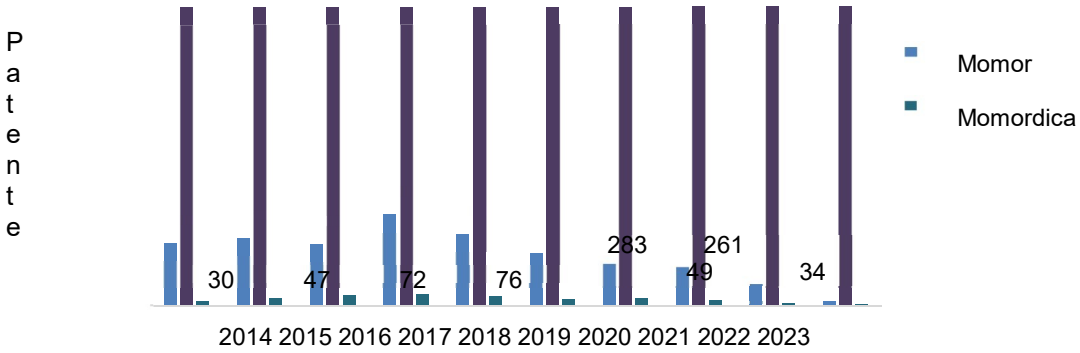
Nome da Espécie	INPI	WIPO
Momordica	2	4.512
Momordica charantia	2	720
Total	4	5.232

Fonte - Autoria própria (2023).

Na busca de patentes identificou-se que o maior número de depósitos na WIPO aparece quando realizada pelo gênero *Momordica*, com 616 publicações no ano de 2017 e 76 publicações quando por pela espécie *Momordica charantia* com (Figura 1).

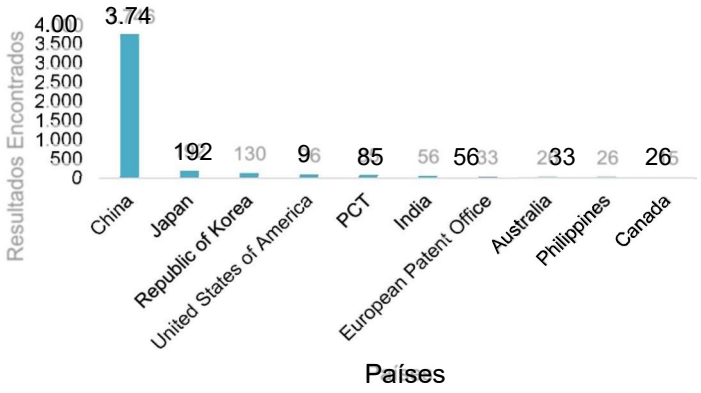
A China aparece em primeiro lugar como o país que faz fez depósitos sobre o gênero Momordica e a espécie Momordica charantia (figura 2). Seguida do Japão com 192 depósitos para o gênero e 90 para a espécie. Não há publicações disponíveis do Brasil na WIPO, o que indica que o país não faz muitos depósitos sobre as espécies.

Figura 1 – Publicação de patentes por ano do gênero *Momordica* e a espécie *Momordica charantia.*



Fonte – Baseado em dados da WIPO (2023).

Figura 2 - Número de depósitos realizados por País, pelo gênero *Momordica*



Fonte – Baseado em dados da WIPO (2023).

CONCLUSÃO

Portanto, essa planta tropical possui potenciais benefícios para a saúde e seu uso desperta uma ampla gama de oportunidades em diversos campos, que vão desde a área médica até o setor agrícola e a indústria alimentícia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAN, Meiqi. *et al*. Comparative Analysis of Metabolite Profiling of Momordica charantia Leaf and the Anti-Obesity Effect through Regulating Lipid Metabolism. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 11, p. 5584, 2021. Disponível em: https://www.mdpi.com/1660-4601/18/11/5584

MUKHERJEE, Swarupananda; KARATI, Dipanjan. Exploring the phytochemistry, pharmacognostic properties, and pharmacological activities of medically important plant Momordica Charantia**. Pharmacological Research - Modern Chinese Medicine**, v. 6, n. 100226, p. 100226, 2023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266714252300012X

SHU, Chin-Hang. *et al*. Improving bioactivities of Momordica charantia broth through fermentation using mixed cultures of Lactobacillus plantarum, Gluconacetobacter sp. and Saccharomyces cerevisiae. **Process biochemistry (Barking, London, England),** v. 117, p. 142–152, 2022. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359511322001052

UTILIZAÇÃO DE *PAPERS DOLLS* PARA COMPOSIÇÃO DE PERSONAS EM PLANOS DE NEGÓCIOS

SIQUEIRA, Rosana R.;[1]

RESUMO

O presente artigo versa sobre a utilização de *papers dol,* bonecas (os) feitos em papel cartonado em prática didática da disciplina empreendedorismo com o objetivo de facilitar a composição de personas. Considera-se como personas a representação fictícia dos perfis dos clientes que pretende atender em um negócio ou coleção de produtos. A pesquisa exploratória partiu da construção das personas com apoio das *papers dolls* que após selecionadas pelas equipes de alunos ajudaram na composição da proposta do negócio utilizando o programa do PNBOX disponibilizado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Neste contexto considerou-se como uma prática didática exitosa e de baixo custo, além de fomentar a auto percepção de *shapes* diferenciados que precisam ser considerados nas coleções de novos produtos.

Palavras chaves: *paper dolls*; personas; empreendedorismo.

Este estudo partiu da reflexão de uma prática didática desenvolvida na disciplina empreendedorismo no Curso Técnico integrado em Redes do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS Campus Lagarto). A história indica que as bonecas de papel no formato cartonado conhecido como *papers dolls* surgiram na Europa no século XVIII, advindas das práticas de modelistas e costureiras e eram destinadas para os adultos

> Em 1791, foi anunciada em Londres a invenção da boneca inglesa: oito polegadas de altura, jovem, com um guarda-roupa completo (roupa íntima, acessórios para cabelos e seis conjuntos de roupa completos). Estava lançada a moda das bonecas de papel, que seria popularizada no início do século XX. As primeiras pessoas famosas a serem reproduzidas como bonecas de papel eram bailarinas: Mari Taglione (1830) e Fanny Elssler (1840), mas a rainha Vitória também teve sua vez naquela década.

Com o passar dos anos o barateamento dos custos e melhoramento das técnicas de impressão em massa possibilitou que as bonecas de papel começassem a ser integradas a revistas e jornais como encartes direcionadas também para o público infantil.

[1] Docente IFS Campus Lagarto. E-mail: rosana.siqueira@ifs.edu.br.

Neste sentido retratam os costumes e hábitos de cada década apresentando vários segmentos e perfis de estilos.





FIGURAS 01e 02 - Impressão de *paper dol* histórica e atual feita em computador. http://mol-tagge.blogspot.com/2008/10/paper-doll-as-bonecas-de-papel-voltam.html. Acesso em: 19 de out.2023.

> A primeira boneca de papel americana produzida comercialmente como brinquedo infantil foi “The History and Adventures of Little Henry”, de J. Belcher, de Boston, em 1812. As bonecas acompanhavam um livro infantil e foram projetadas para representar várias cenas à medida que as narrativas se desenrolavam.

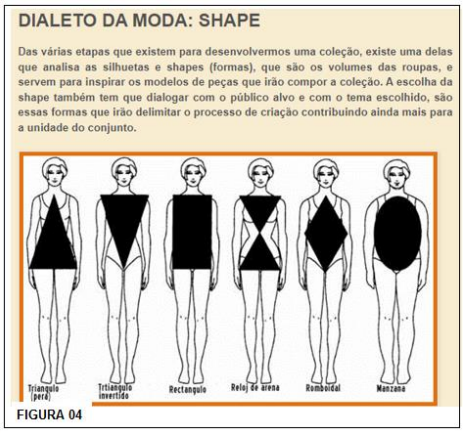
Atualmente as *paper dolls* voltaram a fazer sucesso fazendo parte de publicidades diversas.

MATERIAIS E MÉTODOS

A prática didática foi solicitada em setembro de 2023 seguindo as seguintes etapas: Cada equipe de discentes formulou sua própria paper doll baseada em conteúdos sobre personas, tipos de *shapes* apresentando seus gostos pessoais. Em um segundo momento foi solicitada a escolha de uma pessoa e a construção de sua *paper doll* com possíveis roupas e acessórios que pudessem agradar este “potencial cliente”.

Após a criação da *paper doll* da cliente a equipe entrevistou a mesma para saber quais daqueles produtos “pensados “ para ela poderiam ser adquiridos caso fossem vendidos em nossa loja virtual. O próximo passo foi criar uma “boutique de roupas” no site interativo PNBOX que traz passo-a-passo as etapas de construção de planos de negócios entre elas: segmentação de negócios, gerador de personas (com base nos *paper dolls criados*).





FIGURAS 03 e 04- Etapas do site PNBOX e *shapes* corporais. Ehttps://pnbox.sebrae.com.br/planoNegocio/ferramentas/byHgWnmfuGg6dcd4y. Acesso em: 19 de out.2023.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dentre as criações formuladas pelos discentes vários aspectos foram considerados positivos como autopercepções de *shapes,* inclusive *plus size*, além da percepção do que poderia agradar aos clientes pautando também pela análise da concorrência no segmento escolhido. Esta prática ainda está sendo desenvolvida e será concluída no final do semestre de 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto considera-se que a prática cumpriu a finalidade de fomentar a criatividade dos discentes na observação das possibilidades de construção de personas para alinhamento das segmentações de possíveis mercados. Outro ponto positivo foi a possível convergência entre as *papers dolls* criadas e a inserção da proposta no site *PNBOX*.

REFERÊNCIAS

http://mol-tagge.blogspot.com/2008/10/paper-doll-as-bonecas-de-papel-voltam.html. Acesso em: 19 de out.2023.

https://www.womenshistory.org/articles/history-paper-dolls-and-popular-culture. Acesso em: 19 de out.2023.

https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae.Acesso em: 19 de out.2023.

A CONTRIBUIÇÃO DO SISTEMISMO PARA A PESQUISA EM TURISMO- O CASO DO SISTUR DE MARIO BENI

CARVALHO, Ícaro Luan[1], FONSECA, Flaviano Oliveira[2];SANTOS, Jorgenaldo Calazans[3], CONCEIÇÃO, Josevânia Santos[4], SANTOS, Maria Daniela dos[5].

RESUMO

Este artigo visa apresentar domínio conceitual do turismo tendo como tese o método de construção da ciência em turismo. A proposta é discutir a apropriação do método teoria geral dos sistemas por Mario Beni (1999), consolidada no SISTUR como ferramenta adequada para a pesquisa em turismo. O aporte metodológico é exploratório/descritivo, amparado na investigação bibliográfica e documental. Justifica-se pela. A justificativa-se pela escassez, entre nós, de produções sobre metodologias adequadas para a pesquisa na área, as urgências de melhor aparelhar os jovens pesquisadores com reflexões para além dos métodos positivisas e convencionais. Os resultados ainda preliminares implicam em uma nova visão para a forma como elaborar o conhecimento em turismo e a apropriação de um método já clássicos capaz de oferecer robustez e segurança ao pesquisador nos dias atuais.

Palavras-chave: Turismo; Sistemismo; SISTUR.

INTRODUÇÃO

O turismo é praticado e vivenciado por diversos atores em diferentes territórios e resulta de um somatório que envolve os aspectos culturais, naturais, econômicos, dentre outros, tornado o segmento efetivamente complexo. Assim, importa conduzí-lo a um escrutínio científico, no sentido de submetê-lo a um método que seja capaz de explicar, descrever e prever sistematicamente fenômenos que possam ser constantemente verificados e reproduzidos. Diante disso, o objetivo deste estudo é discutir a apropriação do método teoria geral dos sistemas por Mario Beni(1999), consolidada no SISTUR como ferramenta adequada para a pesquisa em turismo. A questão

[1] Discente PPMTUR/SE. E-mail: icaronoves@gmail.com
[2] Professor/ PPMTUR/SE. E-mail: flaviano.fonseca@academico.ifs.edu.br
[3] Professor/ PPMTUR/SE. E-mail: jorgenaldo.santos@academico.ifs.edu.br
[4] Discente PPMTUR/SE. E-mail: josevania2009@gmail.com
[5] Discente PPMTUR/SE. E-mail: mdani8489@gmail.com

central gira em torno de saber o sentido e como foram aplicadas à ciência do turismo as ferramentas da teoria geral dos sistemas por Mari Beni?

Neste sentido, o subsídio metodológico se baseou na análise e interpretação de textos, além do levantamento de outras bibliografias, com a aplicação do sistemismo na pesquisa em Turismo. A justificativa para este estudo se enquadra na escassez, entre nós, de produções sobre metodologias adequadas para a pesquisa na área, as urgências de melhor aparelhar os estudiosos com reflexões para além dos métodos positivistas e convencionais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O aporte metodológico é exploratório/descritivo, amparado na investigação bibliográfica e documental. Os materiais utilizados implicam: a análise da apropriação da teoria geral dos sistemas preconizado por Ludwig Von Bertalanffy (1901- 1972), reformulado e adaptado por Mario Beni apresentação de experiências relativas com base em observações e registros feitos pelos autores.

Em seus estudos, Beni (1999), se dedica a ressignificar o Sistur, se debruçando nos conceitos de Edgar Morin e sua Teoria de Complexidade, buscando assim superar as limitações do sistemismo. Morin, (2000) apresenta uma dinâmica epistemológica caracterizada pela complexidade.

Evolução no sentido de transpor concepções que até então limitavam o entendimento do Sistur apenas a luz do sistemismo. O turismo é atividade que possui complexidade, dada sua natureza espontânea, suas variáveis relações e efeitos; como assim trata com a incerteza e ao mesmo tempo é capaz de se organizar. Consegue ser global, mas também necessita de identificação e reconhecimento do que é peculiar do local.

Através de uma postura dialógica aplicada ao Sistur, é possível se fazer uma releitura entre sujeito e objeto do turismo. Se até então o debate se resumia em separar, classificar, caracterizar o que era sujeito e o que era

objeto, numa postura excludente, a dialogia permite compreender que há muito do objeto no sujeito e vice versa.

O que antes seria antagônico, agora é complementar. O princípio dialógico coloca lado a lado o indivíduo que, ao praticar turismo, é sujeito do turismo, e o turismo, enquanto objeto, que só existirá como tal, se houver o turista.

A Teoria da Complexidade é uma abordagem interdisciplinar e transdisciplinar que procura entender sistemas complexos, como o ecossistema do turismo, reconhecendo a interconexão e interdependência de diversos elementos e agentes envolvidos. É possível perceber maneiras pelas quais a Teoria da Complexidade se relaciona com o ecossistema do turismo através da emergência de propriedade dos elementos dentro de um sistema complexo estão interconectados e interagem de maneiras imprevisíveis.

Já na adaptação**,** destaca-se a capacidade de sistemas complexos se adaptarem a mudanças e transformações. No ecossistema do turismo, isso se traduz em como os destinos turísticos podem se ajustar às flutuações na demanda, intempéries climáticas, eventos inesperados (como pandemias) e mudanças nas preferências dos turistas. É possível perceber maneiras pelas quais a Teoria da Complexidade se relaciona com o ecossistema do turismo através da emergência de propriedade dos elementos dentro de um sistema complexo estão interconectados e interagem de maneiras imprevisíveis.

No ecossistema do turismo, isso significa que fatores como atrativos turísticos, transporte, hospedagem, alimentação, cultura local e regulamentações governamentais estão todos interligados e influenciam uns aos outros.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O turismo é um sistema aberto, orgânico, não devendo ser analisado separadamente, por ter o seu conteúdo interdisciplinar e transdisciplinar. Portanto, sendo a relação organizacionalmente fundamental entre os sistemas

abertos e o ecossistema, trata-se da compreensão do caráter por tempo determinado e aleatório da relação ecossistêmica.

Logo, o estudo aqui proposto não totaliza o que vem ser o objeto transdisciplinar do turismo, adotando ainda uma postura epistemológica aberta a novas reflexões teóricas, sobretudo, como discorrer a partir de modelos sistêmicos com os princípios da Teoria da Complexidade, sendo este processo de organização-desorganização permanente dos fenômenos.

CONCLUSÃO

Certamente o SISTUR tem se mostrado uma importante ferramenta metodológica quando da contrução da ciência turística e, nesse sentido, amplia para além de abordagens meramente positivista tradicionais.

REFERÊNCIAS

BENI, M. C. **Análise Estrutural do Turismo**. 7. ed. São Paulo: SENAC, 2002.

____.Política e estratégia do desenvolvimento regional: planejamento integrado e sustentável do turismo.**Turismo em Análise**, 1999.10(1),7-17.

_____. MOESCH, Marutscka. **A teoria da complexidade e o ecossistema do turismo**. Revista Turismo - Visão e Ação - Versão Eletrônica, Vol. 19 - n. 3 - Set. - Dez. 2017. www.univali.br/periodicos Em 03/10/2023 às 18h30minh.

Mendes, B. C. (2022). A perspectiva sistêmica no estudo do turismo. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, São Paulo, 16, e-2615, 2022. https://doi.org/10.7784/rbtur.v16.2615

Mendes, B. C. (2022). **A perspectiva sistêmica no estudo do turismo**. Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, São Paulo, 16, e-2615, 2022. https://doi.org/10.7784/rbtur.v16.2615. Em 03/10/2023 às 18h30minh.

Morin, E. (2000). **O pensamento complexo, um pensamento que pensa**. A inteligência da complexidade. São Paulo: Petrópolis.

A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E SUA IMPORTÂNCIA PARA FORMAÇÃO INTEGRAL DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

SILVA, Allana Karine Aureliano da[1]; SANTOS, Dayane Batista dos[2]; FERRETE, Rodrigo Bozi[3].

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo realizar uma reflexão sobre as características da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e a importância da educação inclusiva na formação integral da pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Para tanto, realizamos uma pesquisa qualitativa através de revisão bibliográfica e documental, cuja discussão se baseia em dois tópicos principais: a EPT e a educação inclusiva e o TEA e a formação humana integral. Pode-se inferir que para o jovem estudante com TEA, o acesso à educação integrada constitui-se como grande oportunidade, porém, a escola precisa estar preparada e disposta a implementar ações para superação dos desafios inerentes a esta realidade específica para que de fato a escola se torne um espaço inclusivo e propício à formação humana emancipatória.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica; Formação integral; Educação inclusiva; Transtorno do Espectro Autista.

INTRODUÇÃO

A formação integrada consiste em formar o cidadão de maneira ampla, através da chamada educação omnilateral, a qual considera todos os aspectos da vida humana em busca do desenvolvimento do homem crítico, autônomo e consciente de sua realidade.

Nessa perspectiva, a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) situa-se como uma modalidade educacional capaz de contribuir diretamente para emancipação humana, ao capacitar o cidadão tanto para o mundo do trabalho quanto para vida em sociedade. Dentre as suas possibilidades de articulação, destaca-se por ofertar uma formação que integra ensino médio e educação profissional que, segundo Ciavatta e Ramos (2011), trata-se de um processo formativo que integra as dimensões da vida, do trabalho, da ciência e da cultura, e que abre espaço para novas perspectivas, sendo, portanto, capaz de contribuir para superação das desigualdades entre as classes sociais.

É nesse contexto de superação de desigualdades que a educação inclusiva se encontra, mas, apesar de atualmente haver grande discussão sobre

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Discente ProfEPT. E-mail: allana.silva@ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Discente ProfEPT. E-mail: dayane.santos@ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Docente ProfEPT. E-mail: rodrigo.ferrete@ifs.edu.br

o tema, os desafios para se alcançar os ideais de igualdade de direitos e o respeito às diversidades ainda são grandes, sobretudo para as pessoas com dificuldades de ordem cognitiva, como é o caso dos discentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Diante disso, esta pesquisa pretende responder a seguinte problemática: qual a importância da educação inclusiva no processo de formação integral de discentes autistas na EPT?

A metodologia utilizada é de abordagem qualitativa que segundo Minayo (2014) é aquela que se preocupa com o nível de realidade que não pode ser quantificado, se dedica, portanto, ao universo dos significados, aspirações, motivações, crenças, valores e atitudes, e foi realizada a partir da pesquisa bibliográfica e documental através de artigos referentes à EPT e à formação humana integral e das legislações pertinentes à educação inclusiva e aos direitos da pessoa com TEA, a Lei 12.764 de 2012, conhecida como Lei Berenice Piana.

OBJETIVOS

Realizar uma reflexão sobre as características da Educação Profissional e Tecnológica e a importância da educação inclusiva para formação integral da pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental em livros e periódicos acerca da EPT e a formação humana integral; do autismo e das práticas de educação inclusiva dos autistas, tendo como recorte temporal os últimos 10 anos após a publicação da Lei 12.764 de 2012 que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, bem como através da busca sobre os estudos já desenvolvidos na Rede PROFEPT sobre a temática pretendida; seguida por análise documental das legislações específicas sobre o TEA.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) se apresenta como uma modalidade educacional que busca a superação da dualidade estrutural existente, ao propor uma formação humana integrada, através da oferta do

ensino politécnico, cujo objetivo é preparar o indivíduo para atuar no mundo do trabalho de maneira crítica e consciente da sua realidade, que segundo Ciavatta (2014), proporcionar uma formação integrada consiste em “garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma formação completa para a leitura do mundo e para atuação como cidadão”, o que também supõe a preparação desses indivíduos para atuar em uma sociedade marcada pela diversidade.

Portanto, pensar em uma formação integrada, que corresponde a todos os aspectos da vida humana, intelectual, moral, cultural, significa que todos, independentemente de suas especificidades, devem ter direito a esse tipo de formação e que a escola deve ser um espaço para prática da inclusão.

Segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), referência mundial de critérios diagnósticos, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por prejuízo persistente na comunicação social recíproca e na interação social, acrescido de padrões restritos e repetitivos de comportamento, podendo apresentar também comprometimento intelectual e/ou na linguagem.

É importante destacar que a pessoa com TEA é considerada pessoa com deficiência para todos os efeitos legais e, tem seus direitos amparados também na Lei n° 12.764 de 27 de dezembro de 2012, conhecida como Lei Berenice Piana, a qual dispõe, dentre outros aspectos, sobre o acesso à educação e a profissionalização, com estímulo à inserção no mercado de trabalho, observadas as peculiaridades da deficiência (BRASIL, 2012).

Nessa perspectiva, pensar em uma educação inclusiva para a pessoa autista significa refletir sobre a promoção da autonomia do indivíduo, do desenvolvimento da aprendizagem, da criação de oportunidades, tornando possível uma formação humana integral.

CONCLUSÃO

A partir da discussão realizada, pode-se inferir que para o jovem estudante com TEA, o acesso à educação profissional e tecnológica, cujo princípio é a oferta de uma formação humana integrada, constitui-se como grande oportunidade, porém, a escola precisa estar preparada e disposta a implementar

ações para superação dos desafios inerentes a esta realidade, tais como ampliação do conhecimento sobre o TEA no ambiente escolar, a necessidade de plano educacional individualizado, a preparação continuada dos docentes, e sobretudo, conhecimento profundo sobre a legislação pertinente, sobre a realidade específica e as necessidades individuais de cada estudante, para que de fato se torne um espaço inclusivo e propício à formação humana emancipatória.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 12.764/2012, de 27 de dezembro de 2012**. Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 07 jul. 2023.

Ciavatta, Maria. **O ensino integrado, a politecnia e a educação omnilateral**. Por que lutamos?. Trabalho e Educação, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 187-205, 2014. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/9303/6679. Acesso em: 07 jul. 2023.

Ciavatta, M.; Ramos, M. **Ensino Médio e Educação Profissional do Brasil**: dualidade e fragmentação. Revista Retratos da escola, Brasília, v. 5, n. 8, p. 27-41, 2011. Disponível em: https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/45/42. Acesso em: 07 jul. 2023.

DSM-5. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais** [recurso eletrônico]. [American Psychiatric Association]. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 992 p. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf. Acesso em: 07 jul. 2023.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. Rio de Janeiro: Hucitec, 2014.

A PREVALÊNCIA DA ENTREVISTA COMO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS NAS DISSERTAÇÕES DO IFS

Anselmo Vital de Oliveira
anselmo.oliveira@ifs.edu.br
Clayton Rosa Cristovam
clayton.cristovam@ifs.edu.br
Dr. José Osman dos Santos (Orientador)

RESUMO

Neste resumo expandido, estivemos tratando da técnica de coleta de dados entrevista, a mais recorrente nas pesquisas qualitativas do ProfEPT no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. Definimo-la e destacamos seus principais tipos, jogando luz pelo significado da pesquisa científica e pela sua importância. Por fim, discutimos as abordagens qualitativas e quantitativas. Para isso, recorremos à bibliografia dos mais renomados estudiosos do assunto. Chegamos à conclusão de que a preferência por esse procedimento é amparada pelos fidedignos resultados colhidos a partir dela. Convencemo-nos, no entanto, de que a técnica exige, além de uma postura ética de todos os envolvidos, muito rigor quando de seu planejamento e organização.

Palavras-chave: Método Qualitativo. Pesquisa. Entrevista

INTRODUÇÃO

Quando a ciência surgiu na Modernidade, descontinuou a maneira metafísica de promoção do pensamento na Antiguidade e na Idade Média, para se caracterizar como uma leitura fenomenológica do mundo natural. Realmente, Silva (2015) sinaliza que, caso a aparência dos fatos remetesse à sua essência, seria vão o conhecimento científico, já que este não se contenta com os imediatismos da aparência. Ou seja, sua face mais visível deve ceder lugar para a busca do incógnito e, por isso, essencial. Com efeito, o conhecimento científico persegue a essência das coisas em detrimento da sua simples aparência (p.35).

Deveras, os séculos XV e XVII são palco para uma cisão com a estrutura teológica e epistemológica do período medieval e para o início de uma procura por uma interpretação matematizada e formal do real. Foi demonstrado que não se podia seguir com a ideia de que a Terra era o centro do Universo. O heliocentrismo aparece como uma primeira etapa de um processo que faculta ao homem deparar-se com um novo centro: ele mesmo. Ou seja, a razão. Elemento que dará ao homem a capacidade de avaliar e realidade e distinguir o verdadeiro do falso. Pensadores modernos caracterizam-se por tentar explicar a realidade a partir de formulações racionais. Galileu, por exemplo, explicaria o mundo concreto e sensível através de relações matemáticas.

A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA

Gil (2002) esclarece que "há muitas razões que determinam a realização de uma pesquisa: razões de ordem intelectual e razões de ordem prática" (p. 17). Umas, pela vontade do pesquisador em inteirar-se; outras, com o propósito de investigar para ser mais efetivo e competente. No entanto, Gerhardt e Silveira (2009) advertem que não seja suficiente ao pesquisador apenas manifestar-se com a pretensão de realizar uma pesquisa. Definitivamente, ele há de conhecer o assunto a ser especulado. Há de estar atento à questão dos recursos humanos, além dos meios utilitários e financeiros. Defende que é fantasiosa a ideia de que o pesquisador é inventor e promotor de descobertas por ser prodigioso (p.12).

AS ABORDAGENS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS

Para Silva (2015, p. 53) "cada abordagem metodológica apresenta vantagens e limitações. Em muitas circunstâncias, as duas abordagens podem e devem ser utilizadas como complementares."

No entanto, Goldenberg (2004) "os pesquisadores qualitativistas recusam o modelo positivista aplicado ao estudo da vida social. Augusto Comte (1798-1857), defendia a unidade de todas as ciências e a aplicação da abordagem científica na realidade social humana." Em síntese, se por um lado, a abordagem quantitativa se atém aos dados que possam ser medidos, a abordagem qualitativa parte da perspectiva dos sujeitos participantes da pesquisa.

TÉCNICAS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Ao considerar as dissertações de Mestrado disponíveis no Repositório Institucional do IFS, para os mais variados objetos acadêmicos, percebemos que a técnica da entrevista sobrepuja as demais, já que corresponde a quase sessenta por cento dos procedimentos metodológicos utilizados pelos mestrandos. Naturalmente, essa constatação chamou a nossa atenção, razão por que cuidamos de nos avizinharmos dessa técnica com a finalidade de consolidarmos a nossa competência nesse processo de recolhimento e informações.

A TÉCNICA DA ENTREVISTA

Segundo Marconi e Lakatos (2003, p. 195)

> A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no dia nóstico ou no tratamento de um problema social.

De acordo com Gil (2002, p. 115) "entrevista, por sua vez, pode ser entendida como a técnica que envolve duas pessoas numa situação 'face a face' e em que uma delas formula questões e a outra responde".

Marconi e Lakatos (2003) sinalizam dois grandes tipos de entrevista. Mudam de acordo com a finalidade pretendida pelo entrevistador (p. 197). São elas:

a) Padronizada ou Estruturada - É aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido; as perguntas feitas ao indivíduo são predeterminadas. Ela se realiza de acordo com um formulário elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas de acordo com um plano. O motivo da padronização é obter, dos entrevistados, respostas às mesmas perguntas. O pesquisador não é livre para adaptar suas perguntas à determinada situação, de alterar a ordem dos tópicos ou de fazer outras perguntas.

b) Despadronizada ou não-estruturada - O entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. Em geral, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Escolhemos trabalhar com a Entrevista, principal técnica de coleta de dados utilizada nas dissertações de Mestrado do ProfEPT no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. Constatamos que quase sessenta por cento das dissertações disponíveis no Repositório Institucional, no dia 15 de julho de 2022, referente às defesas de 2019, privilegiaram esse procedimento. De fato, constatamos que o procedimento, antes de se configurar como um largo caminho, por onde se pudesse seguir com menor esforço, na verdade, exige diligência meticulosa, ética e rigor na condução dos estudos. Vimos que uma simples falha na interpretação dos dados pode comprometer todo o trabalho. Por isso mesmo, acreditamos na possibilidade de essa empreitada vir a contribuir para que eventuais pesquisadores possam ser esclarecidos sobre essa técnica de coleta de dados e, assim, reconhecerem a força da entrevista, sua utilidade e eficácia para engrandecer uma pesquisa.

REFERÊNCIAS

GIL, António Carlos. **Projeto de pesquisa.** 2002. Gil, Antônio Carlos, 1946- Como elaborar projetos de pesquisa/Antônio Carlos Gil. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A.. **Fundamentos da Metodologia Científica.** São Paulo: Atlas, 2003.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo; SILVEIRA, Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: Ufrgs, 2009.

SILVA, Airton Marques da. **Metodologia da Pesquisa**. Fortaleza: Eduece, 2015.

A RELEVÂNCIA DA EXTENSÃO PARA A FORMAÇÃO CONTINUADA DE EGRESSOS

Anselmo Vital de Oliveira
Clayton Rosa Cristovam
Prof. Dr. José Osman dos Santos (Orientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS
Campus Lagarto
anselmo.oliveira256@academico. ifs.edu.br

RESUMO

Neste resumo expandido, exploraremos a importância da extensão para a formação continuada em EPT, destacando seus benefícios e como ela contribui para o desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o sucesso na área. O estudo presente foi possível graças a uma revisão bibliográfica. Buscou-se apreender as principais conclusões de teóricos que se ocupam com esse tema: Freire (1967;1979), Wengzynski e Tozetto (2012) e SILVA (2004).

Palavras-chave: Extensão; Formação continuada; Egressos.

INTRODUÇÃO

A extensão é um componente crucial para a formação continuada, inclusive em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), desempenhando um papel fundamental na preparação dos estudantes e profissionais para os desafios do mercado de trabalho em constante evolução. De fato, a velocidade com que as mudanças estruturais ocorrem não só refletem a complexidade latente dos mercados atuais, mas impõe a necessidade de profissionais melhor qualificados e abertos a uma constante possibilidade de aprender SILVA (2010).

Há de se considerar, por exemplo, que a extensão proporciona aos estudantes a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em situações do mundo real. Nesse sentido, os egressos têm complementação da formação teórica com a prática. Consequentemente, confrontar-se-ão com o seu dever social e crítico por que

formado numa escola que (FREIRE, 1967, pág. 69) “se caracteriza pela profundidade na interpretação dos problemas. Pela substituição de explicações mágicas por princípios causais. Por procurar testar os “achados” e se dispor sempre a revisões”.

A aprendizagem interdisciplinar pode ser elencada no rol dos benefícios trazidos pelas atividades de extensão, por envolver colaboração entre diferentes áreas do conhecimento. Isso incentiva a aprendizagem interdisciplinar, permitindo que os estudantes ampliem suas perspectivas e compreendam como suas habilidades se relacionam com outras disciplinas.

A extensão suscita o desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação sempre que envolve interações com a comunidade local, empresas e outros profissionais. Isso ajuda os estudantes a desenvolverem habilidades sociais, como trabalho em equipe, liderança e comunicação eficaz, que são essenciais para o sucesso na EPT.

A participação nos projetos de extensão permite que os estudantes tenham contato direto com o mercado de trabalho, entendam suas demandas e se preparem melhor para as expectativas e desafios que encontrarão após a formatura. Nesse sentido, a comunidade local acaba favorecida por projetos de extensão cuja abordagem alcança os problemas sociais, econômicos e ambientais, proporcionando um impacto positivo e ratifica o com promisso da Instituição de EPT com o bem-estar da sociedade. Wengzynski e Tozetto (2012) julgam que a formação continuada alcança um lugar especial já que facilita o avizinhamento dos processos de mudança idealizados no ambiente da escola, além de uma ponderação sobre os reflexos dessas mudanças.

A atualização contínua de conhecimentos, geralmente, é fomentada pelos projetos de extensão que procura coadunar os egressos com a evolução devido aos avanços tecnológicos e às mudanças nas demandas do mercado. A participação em atividades de extensão permite que os profissionais continuem atualizando seus conhecimentos e se adaptem às novas tendências e tecnologias. Esse movimento levará, inevitavelmente, ao engajamento social. Os egressos são incentivados a se tornarem cidadãos engajados e conscientes de suas responsabilidades sociais, fortalecendo valores como responsabilidade, ética e compromisso social. Esse empenho, se fomentado, ratifica Freire (1979) quando assinala que “não há homem sem mundo, nem mundo sem homem, não pode

haver reflexão e ação fora da relação homem-realidade. Esta relação homem-sociedade, homem-mundo, ao contrário do contato animal com o mundo, [...], implica a transformação do mundo. Com efeito, a extensão muitas vezes envolve a criação de soluções inovadoras para desafios específicos. Isso estimula o empreendedorismo e o espírito inovador, preparando os estudantes para identificar oportunidades de negócios e contribuir para o crescimento econômico.

A extensão desempenha um papel vital na formação continuada em EPT, integrando teoria e prática, desenvolvendo habilidades sociais e técnicas, promovendo o engajamento com a comunidade e preparando os estudantes e profissionais para um mercado de trabalho em constante transformação. Para (FREIRE, 1967) "É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática. Então, um projeto de extensão aparece como uma ferramenta essencial, no sentido de se garantir que os indivíduos estejam bem preparados e aptos a enfrentar os desafios e oportunidades que a EPT oferece.

MÉTODO

Este trabalho é de revisão bibliográfica. Foram analisados publicações e artigos científicos que abordam o tema da extensão enquanto processo para formação continuada dos egressos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das publicações e dos artigos científicos revelou que a extensão pode contribuir para a atuação profissional dos egressos de diversas formas, proporcionando experiência profissional, uma vez que a extensão pode legar aos egressos a oportunidade de adquirir experiência profissional em diferentes áreas.

Ampliar a rede de contatos pode ser a consequência e conquista através da extensão voltada aos egressos, pois lhes oferece a oportunidade de conhecer profissionais de diferentes áreas, o que pode ser útil para sua carreira.

Por fim, a extensão pode contribuir para o desenvolvimento de competências profissionais, no sentido de concorrer para o desenvolvimento de competências profissionais, como a capacidade de trabalhar em equipe e de resolver problemas

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A extensão enquanto possibilidade de formação continuada é sumariamente importante para a atuação profissional dos egressos. Ela pode contribuir para o desenvolvimento de suas competências profissionais, ampliar sua rede de contatos e proporcionar experiência profissional.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. Educação como Prática da Liberdade. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1967.

_____. Educação e Mudança. 12ª Edição. Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1979.

SILVA, A. F. G. A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas. 2004. 493f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004.

WENGZYNSKI, D. C; TOZETTO, S. S. A formação continuada face as suas contribuições para a docência. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃOSUL. 2012. 47 Disponível em:http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2107/513. Acesso em: 06 de out. 2023.

APLICAÇÃO DA ABORDAGEM FENOMENOLÓGICA COMO MÉTODO DE PESQUISA NO TURISMO

BOMFIM, Larissa Souza[1]; FONSÊCA, Flaviano Oliveira[2], MENEZES JÚNIOR, Antonio Raimundo de[3]; SANTOS, Jorgenaldo Calazans dos[4], SANTOS, Maria da Penha Bernardes[5]

RESUMO

O que diferencia a ciência na perspectiva mais próxima da realidade é a utilização sistemática do método científico. Tomando como parâmetro as metodologias positivista e dialética, bastante usadas na construção de conhecimento dentro das Ciências Sociais Aplicadas, observa-se a sua utilização mais recentemente, de maneira progressiva e com maior propriedade, as contribuições do método fenomenológico. Este método é usado como uma proposição de cunho investigativo, não só para a grande área do conhecimento, mas, especificamente, para o campo do Turismo. O método fenomenológico em processo de expansão, este campo do conhecimento oferece inúmeras vantagens relacionadas as pesquisas sobre o turismo, uma área sobretudo complexa e multifacetada. Motivados pelas diversas questões preliminares, este resumo expandido tem por objetivo apresentar as contribuições da fenomenologia para o turismo.

Palavras-chave: Turismo; Fenomenologia; Método.

INTRODUÇÃO

A fenomenologia como método segue nos meandros do pensamento de Hussel(1990), uma vez que investigar é mais que simplesmente olhar para o que está posto, a fenomenologia como ferramenta metodológica é um olhar aguçado e crítico das coisas. Ir além, significa fundamentalmente, buscar a essência em vez de se contentar apenas com a aparência das coisas.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - PPMTUR – Campus Aracaju - E-mail: larissa.bomfim076@academico.ifs.edu.br
[2] Professor do IFS/ Membro do PPMTUR. E-mail: flaviano.fonseca@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - PPMTUR – Campus Aracaju - E-mail:antoniormj@yahoo.com.br
[4] Professor do IFS/ Membro do PPMTURI. E-mail: jorgenaldo.santos@academico.ifs.edu.br
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - PPMTUR – Campus Aracaju - E-mail: penha.bernardes@ifs.edu.br

Panosso Netto (2005, p.99), chama a atenção para um dos principais questionamentos que são feitos pelos pesquisadores: “Por que se opta pela escolha do método fenomenológico? Neste sentido, segundo o autor, existem três respostas para tal questionamento: primeiro, porque esse é um método novo de abordagem do turismo, fato que pode trazer novas possibilidades para esse campo de estudo; segundo, porque a fenomenologia nasceu no início do século XX, justamente como reação contra os reducionismos (historicismo, biologismo, psicologismo) nas análises da sociedade; e terceiro, porque, nas palavras do próprio Husserl, [...] a fenomenologia quer ser ciência e método, a fim de elucidar possibilidades universalmente em questão e, portanto, as investigações fenomenológicas são investigações universais de essências. Para Merleau-Ponty (1999), importa considerar que o método fenomenológico é um método de abordagem, que estuda o fenômeno tal qual ele se manifesta, com o objetivo de compreender sua essência.

Santos Filho (2007, p.02), salienta que para escrever de forma científica sobre o fenômeno do turismo ou sobre qualquer outro assunto é necessário paciência, disciplina, conhecimento epistemológico, dedicação à pesquisa e, particularmente no campo destacado, certa “audácia investigativa vanguardista”, pois este se constitui em uma “ciência” recente no campo das humanidades.

Vale ressaltar, que este resumo, no decorrer da sua execução, partirá da seguinte questão norteadora de pesquisa: De que forma a abordagem fenomenológica pode ser utilizada como método de pesquisa?

Assim, este ensaio pretende como objetivo principal apresentar as contribuições da fenomenologia no Turismo.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o presente trabalho acadêmico, os objetivos propostos foram realizados numa abordagem qualitativa, pois o estudo utiliza-se da análise de

conteúdo, que foi constituído por uma pesquisa bibliográfica envolvendo a consulta de diversas fontes como livros, revistas e artigos científicos. A pesquisa bibliográfica realizada neste estudo serviu como uma base sólida para a compreensão do estado atual do conhecimento sobre o tema, abordagem fenomenológica como método de pesquisa no turismo. Para revisão de literatura foi adotada abordagem narrativa, na qual se dá uma análise abrangente, critérios de buscas não especificadas, seleção intencional dos artigos, análises críticas pessoais dos pesquisadores, evidência científica a ser questionada.

A ABORDAGEM DO MÉTODO FENOMENOLÓGICO NO TURISMO

O turismo é um fenômeno social complexo que permeia várias áreas das ciências, principalmente as ciências sociais aplicadas. Nechar (2007) expõe que as ciências sociais se diferenciam da ciência exata por sua capacidade crítica, reflexiva e interpretativa.

Diante do exposto, partindo do pressuposto que o turismo é um fenômeno complexo e altamente dinâmico, a abordagem do método fenomenológico permite ao pesquisador compreender o mundo das experiências tal como ela é. Para Panosso Netto (2009), a experiência é a essência do turismo, sendo assim, a experiência de um indivíduo não será a mesma de outro.

A partir desta concepção de que a experiência é um dos elementos principais do turismo, a fenomenologia passa a ser aplicada aos estudos do turismo. Entende-se com isso que, a fenomenologia nas pesquisas de turismo, leva em consideração diversos vieses pois o método fenomenológico permite ao pesquisador, ainda que com alguns limites, compreender a forma como os turistas percebem e interpretam não apenas os destinos, mas a riqueza de todas as suas experiências e vivências turísticas.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a abordagem fenomenológica nas pesquisas em Turismo, permite uma perspectiva valiosa e aprofundada sobre as diversas experiências, na medida em que mergulha no mundo da vida e que implica, necessariamente, a dimensão mais interior do turista. Por fim, esse modelo de estudo permite a compreensão do Turismo como fenômeno vivenciado e percebido nos “rincões” das subjetividades humanas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de empresas, v. 35, p. 20-29, 1995.

HUSSERL, E. A Ideia da Fenomenologia. Tradução: Artur Morão. Lisboa: Edições 70,1990.

MERLEAU-PONTY, Maurice, 1908-1961. Fenomenologia da percepção. Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

NECHAR, M. C. Epistemologia crítica del turismo. Qué es eso?. Turismo em análise, 2011.

PANOSSO NETO, A. Filosofia do turismo: teoria e epistemologia. Trillas: México, 2008.

PANOSSO NETTO, A. Filosofia do Turismo - Teoria e epistemologia. São Paulo: Aleph, 2005.

SANTOS FILHO, J. Mitos e Ladainhas do fazer turístico: apologia ao fetiche. Revista Patrimônio: Lazer & Turismo. Santos: Universidade Católica de Santos (UNISANTOS), 2007.

TRINDADE, H. O Positivismo. Teoria e prática. 3ª ed. Porto Alegre: UFRS. 2007.

ARRUDIANDO O NOVO MANGUE: UMA PROPOSTA DE TURISMO CRIATIVO COMUNITÁRIO NO BAIRRO INDUSTRIAL NA CIDADE DE ARACAJU-SE

BOMFIM, Larissa Souza[1]

RESUMO

A presente pesquisa trata-se de um estudo preliminar que busca na perspectiva do turismo criativo comunitário promover um roteiro turístico denominado como Arrudiando o Novo Mangue, a presente pesquisa deriva da proposta de produto tecnológico no Mestrado Profissional em Turismo do IFS, que tem por objetivo compreender o fenômeno do turismo no Bairro Industrial a partir das contribuições do turismo criativo comunitário. As discussões estabelecidas neste trabalho, são motivadas pela problemática de como diversificar a oferta turística de Aracaju, a partir da descentralização de atividades turísticas, para além da Zona Sul, através da valorização dos atrativos encontrados no Bairro Industrial. A partir desse viés a abordagem metodológica utilizada foi a qualitativa, através de estudo exploratório/descritivo, amparada na pesquisa bibliográfica, pode se concluir, através dos resultados preliminares que o Bairro possui um grande potencial para o turismo criativo e pode indicar uma inovação turística para a cidade de Aracaju.

Palavras-chave: Turismo; Roteiro Turístico; Turismo Criativo; Bairro Industrial.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, tem sido notável a ascensão do turismo, como vetor econômico, bem como diversos estudos acerca do tema surge diariamente, atualmente para se destacar nesse mercado tão dinâmico, é necessário identificar novas tendências no mercado, como o surgimento de novos roteiros que encantem e que promova uma experiência única no visitante. A atividade turística na capital Aracaju tem expandido e despertado a atenção dos turistas que estão em busca de novos destinos, além disso tem gerado efeitos econômicos significativos.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Lagarto. E-mail: mariana.gois@ifs.edu.br

Diante do exposto acima, a pesquisa visa identificar elementos que justifiquem a visitação ao bairro Industrial por meio da roteirização turística, entende-se que a criação de um roteiro turístico é uma alternativa para incrementar a renda de artesãos, proprietários de pequenos estabelecimentos e a fomentar a sociabilidade da comunidade nesse processo, a partir de troca de experiência com o visitante.

Nesse sentido, surge algumas problemáticas norteadoras que dão subsídio a pesquisa, são elas, como diversificar a oferta turística de Aracaju descentralizando através da valorização dos atrativos encontrados em outros bairros, para além da zona sul; E como valorizar o sentimento de pertencimento e identidade local dos Aracajuanos a partir das potencialidades existentes nos bairros de Aracaju. Diante dessas questões norteadoras a pesquisa visa contribuir para a promoção do turismo local, além de fortalecer a economia regional e estimular o senso de pertencimento dos moradores da cidade de Aracaju através dos atrativos turísticos da cidade e com isso estimulando a Sergipanidade.

OBJETIVOS

Apresentar a proposta de Roteiro Turístico denominado como Arrudiando o Novo Mangue.

MATERIAL E MÉTODOS

Do grego methodos, “o método significa caminho para se chegar a um fim, ou seja, a forma de se chegar a uma realidade” (HOUAISS, 2001). Partindo desse conceito que o método é um caminho para se chegar a um objetivo, podemos afirmar que os métodos são as formas sistemáticas de desenvolver uma pesquisa e apresentar os resultados. Dessa forma, o presente estudo se caracteriza como exploratório/descritivo, amparada na investigação bibliográfica, com abordagem qualitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

ARRUDIANDO O NOVO MANGUE

O termo arrudiando é um neologismo que grosso modo quer dizer “dar a volta” Segundo (MATORÉ 1953), um neologismo é uma “acepção nova introduzida no vocabulário de uma língua em uma dada época”. Dado esse conceito a proposta do roteiro é levar turistas e visitantes a vivenciarem a experiência de dar a volta no Bairro Industrial, através do Rio Sergipe e os manguezais ao seu entorno, por meio do turismo criativo.

Nesse sentido esse modelo de gestão do turismo, permite segundo (RICHARDS, 2014) que “Os produtores turísticos inserem os aspectos da criatividade da população local no intuito de oferecer um ambiente único e capaz de atrair os visitantes para a interação e o consumo.” Diante disso o é correto afirmar que, o referido bairro possui potencialidades turísticas naturais e culturais, que despertam visitantes na localidade, o bairro Industrial, tem uma paisagem natural singular, às margens do Rio Sergipe, bordeada por uma reserva de Mata Atlântica e por manguezais, além de ter vizinhança com a primeira povoação da capital sergipana, o Bairro Santo Antônio.

Dentre essas potencialidades pode-se citar, o Rio Sergipe e os manguezais ao seu entorno, o Centro de Artesanato Chica Chaves, a Ponte Construtor João Alves, a Área de Proteção Ambiental (APA) Morro do Urubu, o Parque da Cidade, o Teleférico, a Escultura de Nossa Senhora da Conceição e a Orla do Bairro Industrial.

Ademais o bairro possui uma característica singular, no contexto da cultura de rua, principalmente a cultura periférica, que se manifesta em murais de grafites, em grupos de Hip Hop, e nas batalhas de rima, diante do exposto o turismo

criativo comunitário, permite uma troca de experencias do visitante/turista com a comunidade a partir da coo-criação.

CONCLUSÃO

No presente trabalho, que constitui um estudo-piloto, ficou perceptível que turismo além de ser uma atividade econômica valiosa é um fenômeno social complexo, capaz de promover o encontro e interação entre pessoas de diferentes culturas, gerando assim uma troca mútua de experiências, diante disso é importante que o turismo seja cuidadosamente planejado, a fim de maximizar seus benefícios e minimizar seus impactos negativos, isso inclui a adoção de práticas sustentáveis e de um modelo de planejamento que atenda as demandas da Sustentabilidade, analisamos com esse resumo expandido a possibilidade de criação de um roteiro turístico no bairro Industrial, denominado como Arrudiando o Novo Mangue, através do turismo criativo como modelo de planejamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro, Objetiva, 2001

MATORÉ, G. La. **méthode en lexicologie: domaine français.** Paris: Didier, 1953.

RICHARDS, G. **Turismo creativo: una nueva strategia?** In: ORTEGA, E. Investigación y estrategias turísticas. Madrid: Thompson, 2003.

DESIGUALDADE DE GÊNERO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: um estudo no curso Técnico de Eletrotécnica do IFS - Campus Aracaju

PACHECO, Raquel[1], SANTOS, Elza Ferreira[2], SANTOS, Milena Vieira dos[3]

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a participação do gênero feminino nos cursos técnico s integrado e subsequente em Eletrotécnica do IFS Campus Aracaju. O referencial teórico tem como base as reflexões sobre educação profissional, relações de gênero, o papel da mulher no mundo do trabalho e a desigualdade de gênero na formação profissional das mulheres. Para ta nto é utilizada a abordagem qualitativa. Como método, realizamos análise documental, e pesquisas na Plataforma Nilo Peçanha. Tendo em vista o panorama observado, temos como re sultado desta pesquisa a obtenção do percentual da participação de gênero nestes cursos e os possíveis fatores que propiciaram tal.

Palavras-chave: Educação Profissional; Mulheres; Relações de Gênero.

INTRODUÇÃO

A presença das mulheres em áreas tradicionalmente ocupadas e dominadas po r homens tem sido objeto de crescente atenção e discussão nas últimas décad as. No campo da Eletrotécnica, em particular, as mulheres ainda enfrentam des afios significativos que limitam sua participação e progressão profissional. Esta pesquisa busca analisar a participação do gênero feminino nos cursos Técnico s Integrados e Subsequente em Eletrotécnica do IFS campus Aracaju, investiga ndo informações documentais que contribuem para tal resultado.

OBJETIVOS

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a participação feminina nos cursos té cnicos integrados e subsequentes em Eletrotécnica do IFS Campus Aracaju, co m base nas reflexões sobre educação profissional, relações de gênero, o papel da mulher no mundo do trabalho e a desigualdade de gênero na formação profi ssional das mulheres. Através desta pesquisa busca-se compreender os desafi os enfrentados pelas meninas e mulheres na formação profissional em Eletroté cnica e propor soluções para promover a equidade de gênero na educação prof issional e tecnológica.

MATERIAL E MÉTODO

[1]Mentranda no programa de pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) E-mail: raquel.pacheco018@academico.ifs.edu.br
[2]Doutora em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). E-mail: elza.ferreira@ifs.e du.br
[3]Mentranda no programa de pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) E-mail:milena.santos082@academico.ifs.edu.br

Realizamos um estudo bibliográfico com abordagem qualitativa, utilizand o análise documental. O referencial teórico desta pesquisa tem como base as r eflexões sobre educação profissional, relações de gênero, o papel da mulher n o mundo do trabalho e a desigualdade de gênero na formação profissional das mulheres. Utilizamos como material de consulta, pesquisas realizadas na Plataf orma Nilo Peçanha, com dados atualizados até 2022 para ilustrar os fatores relacionados á desigualdade de gênero na formação profissional das mulheres.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Antes de trazermos propriamente a relação entre educação profissional e gênero, torna-se necessário fazermos uma explanação sobre a concepção de trabalho, sua importância para o ser humano e os aspectos que definem as esc olhas em relação à educação profissional, como é o foco deste projeto.

A palavra trabalho teve diversas concepções ao longo da história, assim como trazido por Fonte (2018) “ historicamente o trabalho oscila entre a virtude e o fardo, entre a punição e a fortuna”, assim como trazido pela autora a definiç ão de trabalho baseada em seu estudos em Marx:

> O trabalho é a transformação da natureza pelo ser humano; em funçã o de necessidades, o ser humano se apropria de objetos da natureza e os transforma. Assim, o trabalho diz respeito a essa ação criadora e criativa na qual, para sobreviver, o ser humano age e modifica a natur eza, criando uma natureza humanizada. DELLA FONTE (2018, p. 11)

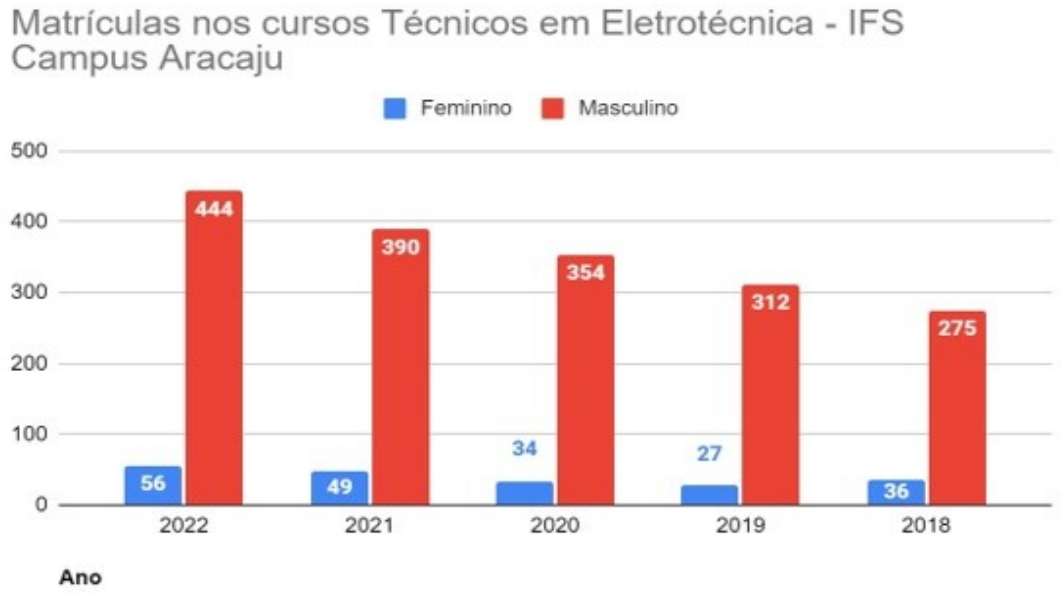
A relação do ser humano com o trabalho está intimamente ligada a sua s obrevivência no mundo, mas também com sua própria concepção de ser huma no e as mudanças ao longo da história foram trazendo para o trabalho muito m ais esse aspecto de sobrevivência do que formação e manutenção da vida, ass im como trazido por Frigotto ao destacar a importância do trabalho para a vida humana.

> O princípio educativo do trabalho deriva desta sua especificidade de ser uma atividade necessária desde sempre a todos os seres humanos. O trabalho constitui-se, por ser elemento criador da vida humana, num dever e num direito. FRIGOTTO (2001, p.74)

Tendo em vista essa relação do trabalho com a sobrevivência e concepção do ser humano, iremos relacionar as questões de gênero e como po dem afetar a escolha profissional ou a remuneração de um indivíduo. Para isso realizamos uma pesquisa na Plataforma Nilo Peçanha que nos possibilitou fazer um recorte trazendo dados de 2018 a 2022, contendo dados sobre o

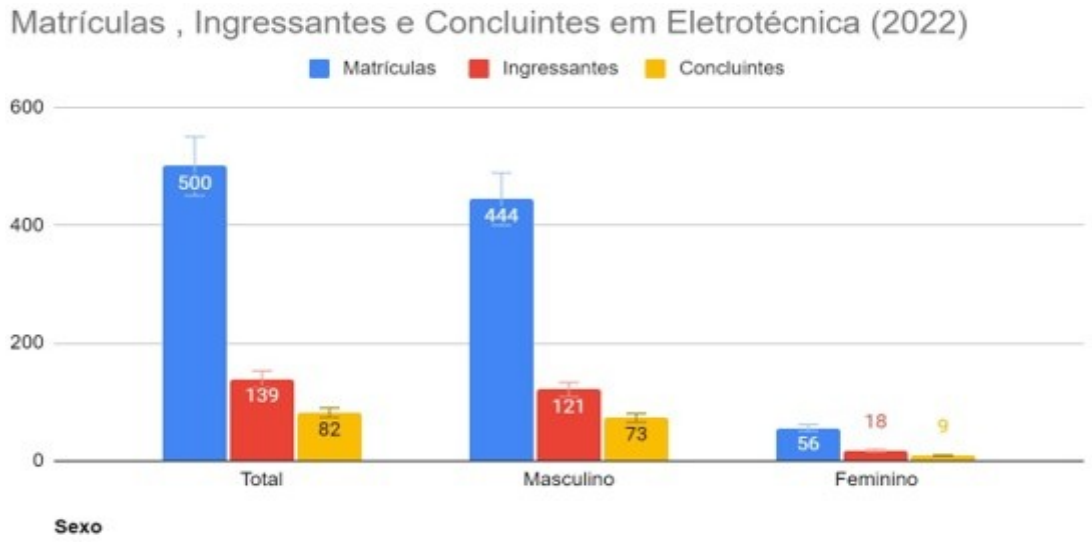
número de vagas ofertadas ingressantes e concluintes, como veremos abaixo nas figuras 1 e 2.

Figura 1



Fonte: (Plataforma Nilo Peçanha, 2023) Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp

Figura 2



Fonte: (Plataforma Nilo Peçanha, 2023) Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp

Mesmo com um grande aumento no número de matrículas nos cursos d e Eletrotécnica, a disparidade entre o número de matrículas entre homens e mu lheres segue a mesma. Assim como vimos na figura 2 que nos mostra que alé m dessa diferença entre os gêneros, neste ano de 2022 metade das meninas in gressantes no curso não concluíram

No campo da Eletrotécnica, as mulheres enfrentam desafios únicos devi do às desigualdades de gênero que permeiam a indústria. Para minimizá-las, u

ma das iniciativas importantes é a criação de políticas públicas, como trazido p or Balsamo (2020, p.83/84):

> Tendo em vista este cenário mundial, deu-se início, através de políticas púb licas, campanhas em busca da igualdade de direitos a partir de gênero. 84 Direitos básicos, como educação e cidadania passaram a ser temas de refl exão e discussão em diversos momentos políticos e sociais. A caminhada é longa, mas o progresso já é visível.

CONCLUSÃO

A partir das informações apresentadas nesta pesquisa, certamente out ras indagações e hipóteses irão surgir. Isso certamente servirá de motivação p ara que sejam realizadas visitas ao campus e entrevistas às/aos estudantes, aprimorando os resultados trazidos nesta pesquisa, tendo como objetivo maior, a melhoria da formação profissional e a sua consequente transformação da real idade social do país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASAMO, Gisiê Mello. **Um olhar sobre a inclusão das mulheres no curso té cnico integrado em agropecuária do Instituto Federal Farroupilha - campu s São Vicente do Sul**. 2020. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal Farroup ilha, Jaguari, 2020.

FONTE, Sandra Soares Della. **Formação no e para o trabalho**. Educação Pro fissional e Tecnológica em Revista, [*s. l.*], v. 2, ed. 2, p. 6-19, 2018

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e Trabalho**: bases para debater a Educaçã o Profissional Emancipadora. Perspectiva, Florianópolis, v. 19, ed. 1, p. 71-87, 2001.

PLATAFORMA Nilo Peçanha. *In*: FEDERAL, Governo. **Plataforma Nilo Peçan ha**. [*S. l.*], 2023. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZDhkN GNiYzgtMjQ0My00OGVlLWJjNzYtZWQwYjI2OThhYWM1IiwidCI6IjllNjgyMzU5L WQxMjgtNGVkYi1iYjU4LTgyYjJhMTUzNDBmZiJ9. Acesso em: 19 jul. 2023.

ELABORAÇÃO DE JOGO DIDÁTICO COMO FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DA GENÉTICA NO ENSINO MÉDIO

SILVA, Caio Magno[1], SANTOS, Renner Bezerra[2], SANTOS, Igor Souza Santana[3], LIMA, Juliano Silva[4], MENDONÇA, Valéria Melo[5].

RESUMO

Nas últimas décadas, educadores têm reconhecido a importância da ludicidade como uma estratégia educacional eficaz, contudo, a metodologia predominante ainda é marcada por aulas expositivas, Nesse contexto, este projeto visa desenvolver um jogo educacional inovador com o propósito de auxiliar o aprendizado de genética no ensino médio, promovendo uma compreensão dos conceitos de genética entre os estudantes. o desenvolvimento do jogo “Genética Cards” incorpora um design criativo, regras bem definidas e uma variedade de cartas com um intuito de estimular o engajamento dos alunos. Este jogo didático foi planejado para tornar o estudo da genética no ensino médio mais atraente e interativo, oferecendo uma maneira envolvente de explorar conceitos complexos.

Palavras-Chave: Pedagogia; Atividade lúdica; Didática tradicional; Ensino convencional.

INTRODUÇÃO

A ludicidade é uma estratégia que vem ganhando espaço na educação, pois se adapta às novas demandas do século XXI. Para que os professores possam incorporar o elemento lúdico em suas práticas de ensino, é preciso compreender como ele pode contribuir para a aprendizagem dos alunos (HERMAN, 2007).

Um dos recursos lúdicos que pode ser utilizado na sala de aula é o jogo, que tem o potencial de tornar o conhecimento mais atrativo e prazeroso. No entanto, os jogos não devem ser vistos como substitutos dos outros métodos de ensino, mas como ferramentas que complementam, tendo um papel auxiliar na dinamização das aulas, na motivação dos alunos e na facilitação da compreensão dos conteúdos (MESQUITA et al., 2021).

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus São Cristóvão. E-mail: caio.silva061@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus São Cristóvão. E-mail: renner.santos080@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus São Cristóvão. E-mail: igor.santos105@academico.ifs.edu.br
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus São Cristóvão. E-mail: juliano.lima@ifs.edu.br
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus São Cristóvão. E-mail: valeria.mendonca@academico.ifs.edu.br

Considerando tal contexto, o presente estudo propõe uma solução inovadora: a elaboração de um jogo didático como ferramenta educacional para o ensino da genética no ensino médio. Reconhecendo a eficácia dos jogos didáticos como recurso pedagógico, esta abordagem busca não apenas transmitir conhecimento científico, mas também estimular o interesse na participação ativa e o engajamento dos alunos.

MATERIAL E MÉTODOS

No processo de desenvolvimento do jogo, foram estabelecidas quatro etapas cruciais. Primeiramente, delineou-se a definição dos objetivos de aprendizado em genética que o jogo deveria abordar. Em seguida, fez-se a escolha do tipo de jogo adequado à nossa finalidade. Posteriormente, concentramo-nos na formulação das regras e instruções necessárias para jogar e por fim foi realizada sua nomeação: “Genética Cards”.

Os temas de aprendizado em genética escolhidos compreendem noções básicas de genética, conceitos relacionados ao DNA e RNA, primeira lei de Mendel, informações sobre grupos sanguíneos e heredogramas. Esses tópicos foram escolhidos devido à sua importância como conteúdo inicial no ensino de genética ao nível médio.

Quanto ao material necessário para elaboração desse jogo são requeridas três categorias específicas de cartas: 15 cartas contendo perguntas, destinadas a desafiar os jogadores com questões relacionadas aos temas de aprendizado, 15 cartas de azar, que introduzem elementos de surpresa e desafio; e, por fim, 10 cartas de curiosidade, projetadas para enriquecer a experiência de aprendizado com informações adicionais e fatos intrigantes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O desenvolvimento do jogo “Genética Cards” incorpora um design criativo, regras bem definidas e uma variedade de cartas com intuito de estimular o engajamento dos alunos. O jogo está pronto para ser aplicado em sala de aula, oferecendo uma abordagem lúdica e eficaz para o ensino de genética no

ensino médio, com potencial para auxiliar significativamente o aprendizado dos estudantes nessa área. A seguir estão descritas as regras do jogo “Genética Cards”:

I. Para definir quem começará a rodada fazendo perguntas, os participantes podem optar por um sorteio simples, como par ou ímpar, ou lançar uma moeda, escolhendo entre zero ou um. O jogador que sair vencedor terá a responsabilidade de iniciar o jogo.

II. As cartas devem estar separadas em 2 baralhos distintos: um contendo perguntas e curiosidades, e outro com cartas de azar. Antes do início do jogo, ambos os baralhos devem ser minuciosamente embaralhados, garantindo que as informações estejam voltadas para baixo.

III. O jogo acontece em sentido horário e em turnos, com os jogadores interagindo em turnos regulares. Cada jogador formula uma pergunta ao participante à sua esquerda. Após responder à pergunta, o jogador que respondeu então faz uma pergunta ao próximo jogador à sua esquerda, e assim sucessivamente.

IV. As cartas de perguntas adotam um sistema de pontuação, no qual os jogadores recebem uma recompensa em pontos. Nesse sistema, as cartas com

perguntas mais simples são associadas a uma pontuação menor, enquanto as cartas que apresentam questões mais desafiadoras estão vinculadas a uma pontuação mais elevada.

IV. As cartas de curiosidades desempenham um papel especial no jogo, pois são tratadas como cartas bônus. Elas são incorporadas ao baralho de cartas de perguntas, de modo que, quando um jogador, que está encarregado de fazer uma pergunta, retira uma carta de curiosidade, ele tem a oportunidade de receber uma quantidade aleatória de pontos adicionais. Para desfrutar dessa bonificação, o jogador deve ler em voz alta a curiosidade presente na carta; caso contrário, não receberá os pontos extras.

VI. As cartas de azar têm a função de penalizar um jogador que respondeu incorretamente a uma carta pergunta. Nessa situação, o jogador que deu a

resposta errada é obrigado a retirar uma carta do baralho de azar e seguir as instruções nela contidas.

VII. Para manter um registro preciso de suas pontuações, os estudantes têm a opção de usar um caderno e lápis ao longo do jogo. O vencedor será determinado com base na maior quantidade de pontos acumulados ao término da partida.

CONCLUSÃO

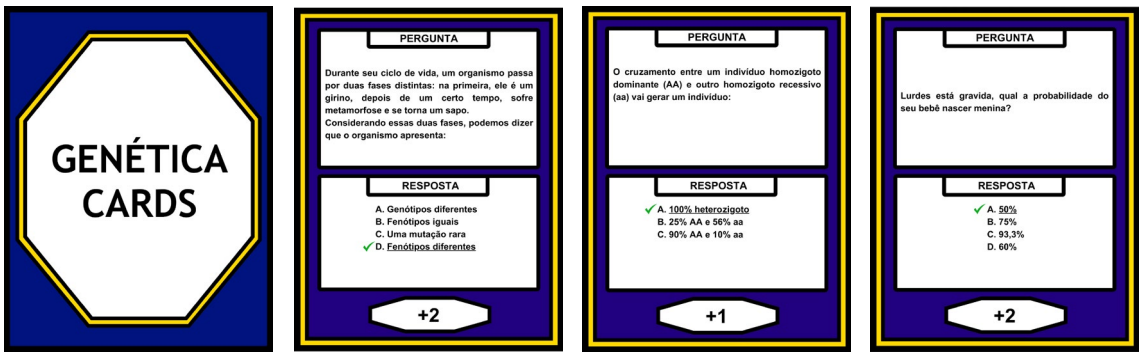
O desenvolvimento do jogo "Genética Cards" gerou uma ferramenta educacional inovadora com elaboração de um produto concreto que incorpora um design criativo e regras bem definidas. "Genética Cards" pode ser usado de diferentes maneiras: impresso em cartas físicas, adaptado para jogos digitais ou integrado a aplicativos. Esperamos que esse jogo seja um recurso útil para os educadores, já que o uso desse recurso didático inovador pode motivar os estudantes e ajudá-los a compreender melhor o assunto de genética.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MESQUITA, K.M.G., CARDOSO, J.B., VIGÁRIO, A.F. **O uso de jogos didáticos no processo de ensino e aprendizagem de biologia**. p. 135-143. II CECIFOP, 2019.

HERMAN, A.R.M. **A importância do lúdico no processo ensino aprendizagem**. 2007. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) Centro Universitário de Brasília - UNICEUB, Brasília, 2007.

Apêndice A: Cartas do jogo



PERGUNTA

O heredograma é uma representação gráfica de:

RESPOSTA

✓ A. Relações de parentesco
B. Relações ecológicas
C. Relações evolutivas

+1

PERGUNTA

A composição genética de um indivíduo recebe o nome de:

RESPOSTA

A. Fenótipo
✓ B. Genótipo
C. Cromossomos
D. HIV

+1

PERGUNTA

Uma espécie de planta tem flores vermelhas, brancas e rosas. O cruzamento de indivíduos com flores vermelhas e brancas resulta em plantas com flores rosas. Esse é um exemplo de:

RESPOSTA

A. Dominância completa
✓ B. Dominância incompleta
C. Codominância
E. Alelos mortais

+3

PERGUNTA

Um indivíduo com genótipo Aa produz gametas:

RESPOSTA

A. Somente a
B. Somente A
✓ C. A e a
D. Aa

+1

PERGUNTA

O que pode causar a transfusão de sangue do tipo B para uma pessoa do Grupo A?

RESPOSTA

As hemácias do doador serão aglutinadas pelas aglutininas anti-B do receptor.

+3

PERGUNTA

Alguns genes só se expressam quando aparecem em homozigose. Esses genes são denominados de:

RESPOSTA

A. Dominantes
✓ B. Recessivos
C. Epistáticos
D. Codominantes

+2

PERGUNTA

Pessoas de qual grupo sanguíneo são chamadas de receptores universais?

RESPOSTA

✓ A. AB
B. A
C. B
D. O

+2

PERGUNTA

A Síndrome de Down é um exemplo de alteração cromossômica numérica, em que se observa um cromossomo 21 a mais no indivíduo. Essa alteração cromossômica é conhecida como:

RESPOSTA

✓ A. Aneuploidia
B. Alelos mortais
C. Recessividade
D. Epistasia

+3

PERGUNTA

O surgimento de alelos múltiplos, ou polialelia, ocorre por:

RESPOSTA

A. Reprodução assexuada
✓ B. Mutação
C. Doenças genéticas

+3

PERGUNTA

Em um heredograma indivíduos do sexo masculino são representados por:

RESPOSTA

A. Bola
✓ B. Quadrado
C. Retângulo
D. Triangulo

+1

PERGUNTA

Organismos que recebem os genes de outras espécies em seu genoma são conhecidos como:

RESPOSTA

A. Heterogenizados
✓ B. Transgênicos
C. Mutantes

+2

PERGUNTA

Os cromossomos que não variam entre os sexos são conhecidos como:

RESPOSTA

A. Alossomos
✓ B. Homólogos
C. Autossomos

+1

CURIOSIDADE

Os transgênicos são organismos que recebem genes de outros organismos. Esse processo nos alimentos busca por uma quantidade maior de nutrientes e imunidade a pragas.

+1

CURIOSIDADE

Os transgênicos são organismos que recebem genes de outros organismos. Esse processo nos alimentos busca por uma quantidade maior de nutrientes e imunidade a pragas.

+1

CURIOSIDADE

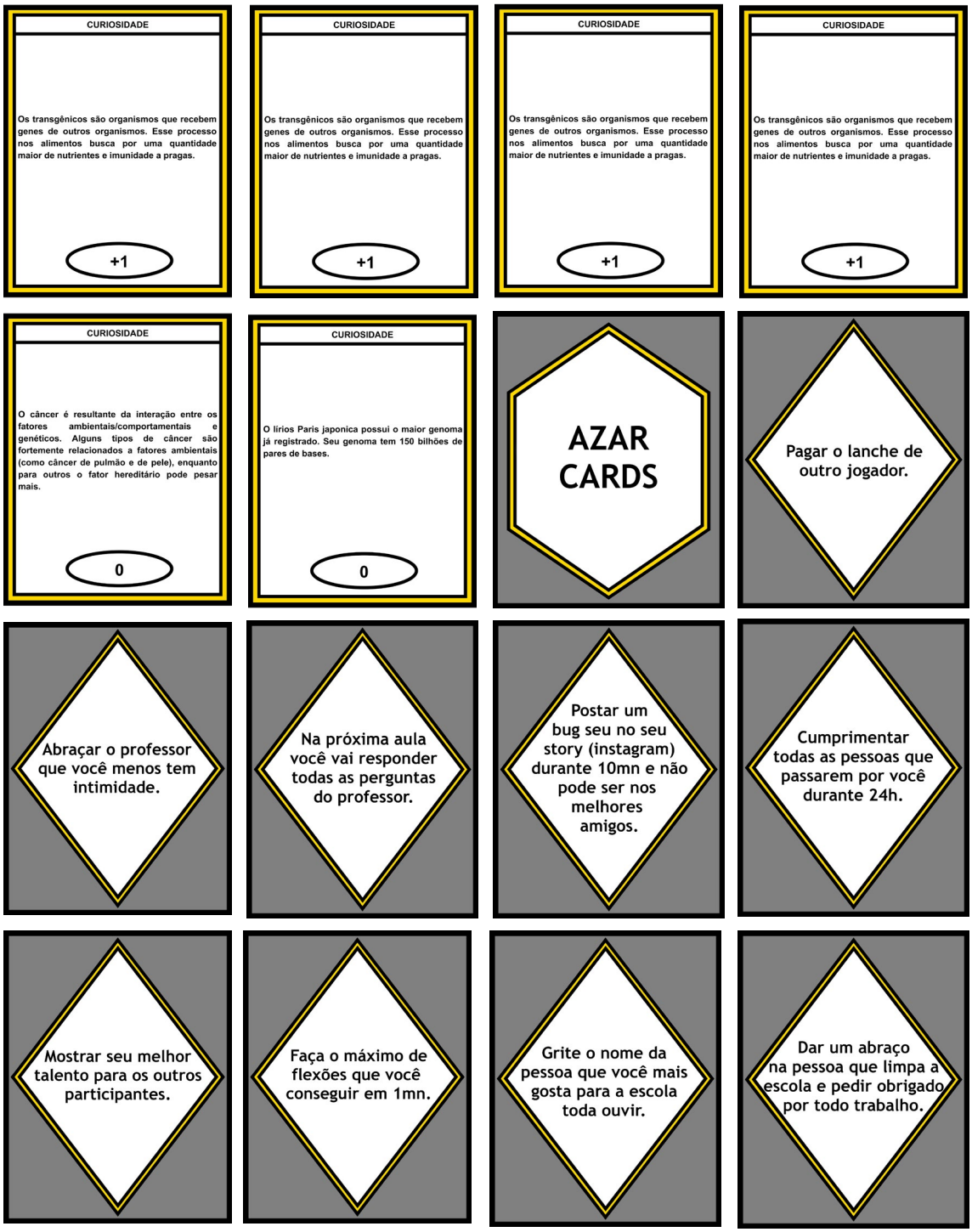
Gêmeos idênticos não têm a mesma impressão digital. A explicação disso está no contato dos dedos dos fetos com o ambiente intrauterino, devido às suas posições diferentes na barriga da mãe.

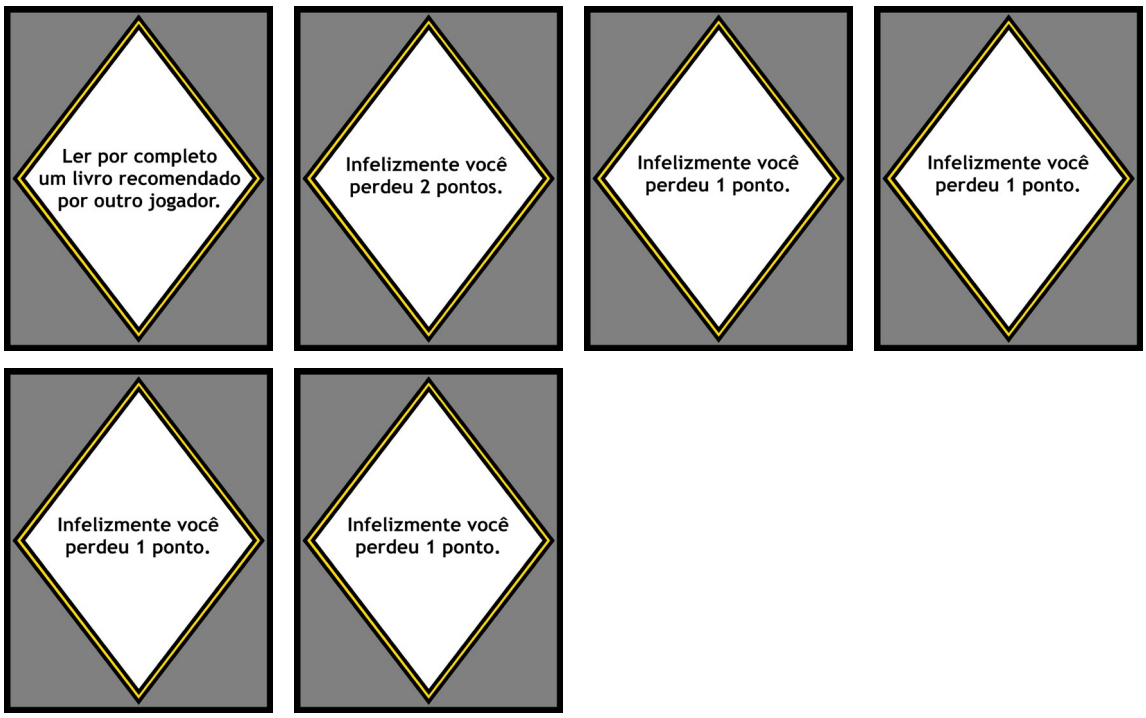
0

CURIOSIDADE

Os transgênicos são organismos que recebem genes de outros organismos. Esse processo nos alimentos busca por uma quantidade maior de nutrientes e imunidade a pragas.

+1


CURIOSIDADE
Os transgênicos são organismos que recebem genes de outros organismos. Esse processo nos alimentos busca por uma quantidade maior de nutrientes e imunidade a pragas.
+1
CURIOSIDADE
Os transgênicos são organismos que recebem genes de outros organismos. Esse processo nos alimentos busca por uma quantidade maior de nutrientes e imunidade a pragas.
+1
CURIOSIDADE
Os transgênicos são organismos que recebem genes de outros organismos. Esse processo nos alimentos busca por uma quantidade maior de nutrientes e imunidade a pragas.
+1
CURIOSIDADE
Os transgênicos são organismos que recebem genes de outros organismos. Esse processo nos alimentos busca por uma quantidade maior de nutrientes e imunidade a pragas.
+1
CURIOSIDADE
O câncer é resultante da interação entre os fatores ambientais/comportamentais e genéticos. Alguns tipos de câncer são fortemente relacionados a fatores ambientais (como câncer de pulmão e de pele), enquanto para outros o fator hereditário pode pesar mais.
0
CURIOSIDADE
O lírios Paris japonica possui o maior genoma já registrado. Seu genoma tem 150 bilhões de pares de bases.
0
AZAR CARDS
Pagar o lanche de outro jogador.
Abraçar o professor que você menos tem intimidade.
Na próxima aula você vai responder todas as perguntas do professor.
Postar um bug seu no seu story (instagram) durante 10mn e não pode ser nos melhores amigos.
Cumprimentar todas as pessoas que passarem por você durante 24h.
Mostrar seu melhor talento para os outros participantes.
Faça o máximo de flexões que você conseguir em 1mn.
Grite o nome da pessoa que você mais gosta para a escola toda ouvir.
Dar um abraço na pessoa que limpa a escola e pedir obrigado por todo trabalho.


Ler por completo um livro recomendado por outro jogador.
Infelizmente você perdeu 2 pontos.
Infelizmente você perdeu 1 ponto.
Infelizmente você perdeu 1 ponto.
Infelizmente você perdeu 1 ponto.
Infelizmente você perdeu 1 ponto.

FORMAÇÃO DE CLUSTER DE NEGÓCIOS E EVENTOS COMO ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DO ESTADO DE SERGIPE

CARVALHO, Tereza Cecília Sobral

RESUMO

Este projeto surge da necessidade de dimensionar a importância que o Turismo de Negócios e Eventos vem tomando, servindo muitas vezes, de alavanca para o desenvolvimento das cidades e regiões turísticas, uma vez que este segmento envolve a análise dos sistemas, princípios e processos de planejamento, gestão, manutenção e estabilidade das demandas nos destinos turísticos, considerando os princípios da sustentabilidade, as incursões das políticas públicas, os sistemas de governança e as premissas de inovação tecnológica, competitividade e marketing.

A criação de um portfólio digital para prospecção de negócios e eventos no estado de Sergipe, traz a ideia de planejamento, organização, geração e atendimento de demanda socioeconômica-ambiental relevantes para a região, além de revelar o caráter inédito e inovador da proposta, uma vez que este será o primeiro portfólio digital e interativo do segmento no estado.

Palavras-chave: TURISMO DE NEGOCIOS E EVENTOS; PLANEJAMENTO; DEMANDA.

INTRODUÇÃO

O turismo é uma atividade ampla que envolve pessoas viajando para lugares diferentes de seu ambiente habitual, motivadas por várias razões, incluindo lazer, negócios, compras e enriquecimento cultural. Além disso, eventos são destacados como uma área lucrativa no turismo, atraindo turistas que gastam mais dinheiro do que aqueles que viajam apenas para férias.

Para Ignarra (1999), muitas vezes a viagem turística é fruto de uma

motivação pessoal do viajante, o turista.

Segundo o autor, uma família pode fazer uma viagem na qual a motivação do pai seja os negócios, da mãe, as compras e dos filhos, o lazer.

Sergipe é um estado com recursos naturais atraentes para o turismo, especialmente durante o verão, e tem potencial para desenvolver o turismo de eventos e negócios, aproveitando as características positivas de sua capital, Aracaju, e os eventos culturais já estabelecidos. No entanto, isso requer um planejamento e investimento adequados por parte das autoridades e da indústria do turismo.

A importância do planejamento no desenvolvimento do turismo de Negócios e Eventos, bem como a aplicação do conceito de cluster como uma abordagem colaborativa para fortalecer a competitividade das empresas e destinos turísticos.

Um cluster de Turismo de Negócios e Eventos em Sergipe é uma oportunidade significativa para impulsionar a economia local e promover a região como um destino atrativo para eventos das mais diversas segmentações (religiosos, culturais, academicos, corporativos, esportivos, dentre outros). O sucesso dependerá de um planejamento cuidadoso, parcerias estratégicas e um compromisso com a qualidade e a sustentabilidade.

OBJETIVOS

Analisar o turismo de negócios e eventos de Sergipe na perspectiva de superar a sazonalidade, com o intuito de gerar um produto Cluster.

MATERIAL E MÉTODOS

O subsídio metodológico baseou-se na combinação de análise de diversos autores com a aplicação do método sistêmico, que nos traz é uma abordagem ampla e interdisciplinar para entender, analisar e resolver problemas complexos em diversos campos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O turismo possui diversas definições que vêm sendo elaboradas e se tornando cada vez mais necessárias à medida que os estudos sobre essa atividade avançam.

Hoeller (2002) relata que a captação e a promoção de eventos vêm sendo consideradas o setor que mais retorno econômico e social oferece ao país e à cidade que sedia um evento. Assim, de acordo com o Relatório da Embratur de estudos de demanda turística (BRASIL, 2019), um turista de eventos gasta em média U$ 80,00 (oitenta dólares) por dia, o que é três vezes mais do gasto de um turista de férias, cabendo então aos estados e municípios turísticos se planejarem para a captação deste tipo de segmento e demanda.

A cidade de Aracaju, principal porta de entrada do estado de Sergipe, possui diferenciais relevantes para atrair eventos de pequeno, médio e grande portes, ancorado pelo slogan de “capital da qualidade de vida”, a cidade destaca-se pela facilidade logística, pela sensação de segurança e principalmente pelo apelo turístico envolvido em todo o contexto.

A vocação natural do estado de Sergipe para o turismo de eventos e negócios é rica, porém tímida e detém pouca valorização e investimentos dos órgãos competentes para o fomento de demanda turística na região. Atualmente, o estado promove dois grandes eventos de cunho cultural que já fazem parte do cenário nacional e sempre há uma grande perspectiva de demanda, são eles: São João e Pré-Caju

> *Para Chiavenato (2004), o conceito de planejamento consiste na tomada antecipada de decisões sobre o que fazer, antes de a ação ser necessária sob o aspecto formal, planejar consiste em simular o futuro desejado e estabelecer previamente os cursos de ação necessários e os meios adequados para atingir os objetivos*.

A partir destas premissas o planejamento se faz essencial para garantir o desenvolvimento turístico da segmentação de Negócios e Eventos, a fim de gerar demanda, garantindo movimentação nos destinos durante todo o ano. O termo cluster foi difundido pelo economista Michael Porter, na década de 1990, em seu livro intitulado “As vantagens competitivas das nações". A palavra cluster é de origem inglesa, sem tradução para o português. A acepção mais adequada do termo está relacionada a um agrupamento de empresas de

um mesmo espaço territorial que tenham semelhança nas prestações de serviços ou mesmos arranjos produtivos e que mantenham associação, integração, cooperação e colaboração com os outros atores locais que fazem parte do cluster, como o poder público, instituições financiadoras, ONGs e universidades, com o propósito de aumentar sua competitividade no mercado.

A formação de um cluster de Turismo de Negócios e Eventos na prospecção de demanda para o estado de Sergipe, traz a ideia de planejamento, organização, geração e atendimento de demanda socioeconômica-ambiental relevantes para a região, além de revelar o caráter inédito e inovador da proposta, uma vez que este será o primeiro portfólio digital e interativo do segmento no estado.

Vale ressaltar que para além de informar e ilustrar acerca dos espaços e infraestruturas disponíveis no estado para o segmento de negócios e eventos, o portfólio proposto também buscará atender as necessidades mais específicas de seus possíveis clientes, com detalhamento dos espaços, respeitando as necessidades estruturais, logísticas e de segurança de cada tipo de evento, bem como apresentará as principais manifestações culturais disponíveis na região enquanto elos de ligações entre o destino e o visitante. Tudo ancorado pelo apelo turístico que todo o estado pode proporcionar aos seus visitantes.

CONCLUSÃO

O turismo de negócios e eventos é uma área promissora para Sergipe, e o planejamento estratégico, a colaboração e a pesquisa são elementos-chave para o sucesso nesse empreendimento. Ao seguir esses princípios, Sergipe pode diversificar sua economia, criar empregos e atrair visitantes ao longo de todo o ano.

REFERÊNCIAS

- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**: edição compacta. 3 Rio de Janeiro: Campus 2004

- IGNARRA, Luiz Renato. 1999. **Planejamento turístico é essencial**. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 12 out. 1999. Caderno Viagem, p. 2

GESTÃO DE PROJETOS TURÍSTICOS EM SÃO CRISTÓVÃO/SE

SANTOS, Maria da Penha Bernardes[1]; SANTOS, Luara Lázaro Gomes dos[2]; SANTOS NETA, Maria Clotildes Bernardes[3]; FARIAS, Aline Alves[4]; MELO, José Nilton[5]; MEDEIROS, Jaime José da Silveira Barros de[6].

RESUMO

O presente estudo objetiva analisar o planejamento estratégico e a tomada de decisões no setor público de turismo do município de São Cristóvão/SE, tendo por base a gestão de projetos turísticos. Para tanto, foi efetuada uma análise bibliográfica sobre as melhores práticas, estratégias e desafios enfrentados na gestão de projetos no turismo, destacando a importância do planejamento estratégico para o desenvolvimento sustentável do turismo na região de São Cristóvão/SE. O intuito é que este estudo forneça subsídios para uma clara percepção das melhorias a serem adotadas pela gestão pública a fim de subsidiar maior eficiência e eficácia na implementação de projetos no setor turístico, considerando, para tanto, os impactos econômicos, ambientais e culturais do turismo na comunidade local, de modo a impulsionar, por consequência, a promoção do turismo de forma equitativa, mediante o respeito ao meio ambiente e a cultura local.

Palavras-chave: Gestão de Turismo. Planejamento Estratégico. Gestão de Projetos Turísticos. São Cristóvão/SE.

INTRODUÇÃO

A crescente demanda no mercado de turismo para a criação de novos destinos podem causar efeitos negativos significativos na economia, no meio ambiente e na identidade cultural das comunidades receptoras. À vista disso, a gestão dos projetos turísticos apresenta-se como um processo de auxilio ao planejamento estratégico e tomada de decisões de gestores turísticos, com vistas a subsidiar que as ações público-privadas sejam integradas, sustentáveis,

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. Aracaju, Brasil. E-mail: penha.bernardes@ifs.edu.br.
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. Aracaju, Brasil. E-mail: lua.lazaro@hotmail.com.
[3] Faculdade Estácio de Sergipe – FASE. Aracaju, Brasil. E-mail: bernardesneta@outlook.com.
[4] Universidade Tiradentes - UNIT. Aracaju, Brasil. E-mail: alineafadv@gmail.com.
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. Aracaju, Brasil. E-mail: nilton.melo@ifs.edu.br.
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. Aracaju, Brasil. E-mail: jaime.barros@ifs.edu.br.

participativas, eficientes e eficazes.

Em outras palavras, a gestão de projetos no turismo oportuniza que a atividade turística seja planejada e gerida com responsabilidade ao bem público, oportunizando, assim, que as políticas e ações no turismo ocorram com o mínimo de amadorismo, focadas em iniciativas estratégicas de fundamental importância para apoiar a competitividade dos negócios e destinos no mercado turístico.

Desta feita, ante a diversidade de ações públicas adotadas pela Secretaria de Turismo do município de São Cristóvão/SE no último ano, com vistas a estruturar o município para o desenvolvimento do turismo, percebe-se a incidência de ações isoladas e desarticuladas responsáveis por ocasionar prejuízos aos cofres públicos, e por conseguinte, à população.

Diante do exposto, esta pesquisa objetiva analisar o planejamento estratégico e a tomada de decisões no setor público de turismo do município de São Cristóvão/SE, tendo por base a gestão de projetos turísticos.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa e o estudo contínuo sobre gestão de projetos no turismo promovem a troca de melhores práticas e o compartilhamento de conhecimento. A metodologia de pesquisa adotada neste estudo caracteriza-se pela abordagem qualitativa, que Gil (1999) considera como uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito.

Isto posto, o presente artigo é constituído por uma pesquisa bibliográfica, envolvendo a consulta de diversas fontes como livros, revistas e artigos científicos, sobre gerenciamento de projetos no turismo, fornecendo subsídios importantes para o desenvolvimento de um referencial teórico embasado.

Para revisão de literatura foi adotada a abordagem narrativa, na qual se dá uma análise abrangente, critérios de buscas não especificadas, seleção arbitrária dos artigos, análise crítica pessoal do pesquisador, evidência científica a ser questionada. Foram utilizadas os seguintes descritores: “Gestão de Projetos Turísticos” e “Gerenciamento de Projetos em Turismo", relacionando-os ao planejamento e gestão do turismo em São Cristóvão/SE.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

São Cristóvão/SE possui diversos bens culturais tombados a nível federal e estadual, sendo o município sergipano que detém maior acervo patrimonial, o qual representa os vários períodos históricos, políticos, econômicos e religiosos de Sergipe. Os ares e paisagens coloniais tornam o município um dos mais evidentes destinos turísticos culturais sergipanos (LIBERATO; VIEIRA 2019).

Apesar da relevância de São Cristóvão/SE para o mercado turístico estadual, no mapa do turismo brasileiro, o município está situado na categoria D, ou seja, a atividade turística assume pouca influência na economia local. Desta feita, ao considerar a incipiência de negócios formalizados e a adoção de procedimentos para mensuração dos visitantes, por exemplo, torna-se difícil perceber com clareza os impactos ensejados pelo turismo no destino.

O incipiente uso de instrumentos sistematizados de planejamento oportunizam que a gestão e a tomada de decisão, por parte dos profissionais do turismo, não seja embasada em metas claras. Corroborando com o exposto, tem-se o município com um Plano de Desenvolvimento do Turismo, vigente no período de 2019 a 2029, que não é adotado como subsídio para o planejamento estratégico do destino, a ponto das escassas políticas públicas municipais de turismo serem primordialmente desarticuladas com o disposto no documento que deveria servir de referência.

Os projetos turísticos desenvolvidos no destino ainda são pontuais, sem continuidade, o que perpetua problemas de gestão antigos, seja em maior ou menor grau. Assim, as iniciativas da gestão pública do turismo se mostram incapazes de minimizar problemas sociais e econômicas do município, sobretudo por ainda desconsiderarem as necessidades e interesses da coletividade, propiciando o fomento de benefícios para os poucos gestores privados presentes no Centro Histórico. Desse modo, a gestão de projetos é uma ferramenta importante para o setor turístico local, por permitir que os projetos sejam executados de forma mais eficiente e com maior qualidade.

Assim, a gestão de projetos turísticos no município de São Cristóvão, através da implementação de políticas públicas, o uso racional dos recursos, a implantação de indicadores de monitoramento e controle, assim como a junção dos setores público e privado, pode oportunizar que o desenvolvimento do turismo possibilite o incentivo e promoção das atividades turísticas desenvolvidas no município de São Cristóvão/SE a ponto de desencadear a eficiência no alcance dos objetivos tratados no planejamento turístico.

CONCLUSÃO

A gestão de projetos no turismo é fundamental para o desenvolvimento sustentável de São Cristóvão/SE, isso porque tal processo pode contribuir para a promoção do turismo de forma equitativa e sustentável, levando em consideração o meio ambiente e a cultura local. O estudo fornece subsídios para a compreensão que a gestão de projetos turísticos aliada ao planejamento estratégico pode ensejar em benefícios para a gestão pública ao subsidiar maior eficiência e eficácia na implementação de projetos no setor.

REFERÊNCIAS

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LIBERATO, M. M.; VIEIRA, L. V. L. **Plano de Desenvolvimento Turístico de São Cristóvão/Sergipe (PDT/SC)**. São Cristóvão: Conselho Municipal de Turismo de São Cristóvão/SE; Instituto Federal de Sergipe, 2019.

METODOLOGIAS DE ENSINO E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO:O PANORAMA DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO CAMPUS ESTÂNCIA-IFS

NASCIMENTO, Ana Paula Santos[1], FARIAS, Mário André de Freitas[2]

RESUMO

O pensamento crítico é uma habilidade fundamental no contexto da formação omnilateral na Educação Profissional e Tecnológica. Logo, é imprescindível que as metodologias desenvolvidas pelos docentes no processo de ensino-aprendizagem contribuam para o desenvolvimento dessa habilidade. Essa pesquisa traz como questão: Quais as metodologias de ensino estão sendo utilizadas pelos professores dos cursos técnicos integrados do Campus Estância para estimular o pensamento crítico dos discentes? Através de uma pesquisa de levantamento de cunho qualitativo, este estudo buscará fazer uma investigação sobre as metodologias de ensino utilizadas pelos professores dos cursos técnicos integrados do Campus Estância para promover o desenvolvimento do pensamento crítico dos discentes. Para tanto, será realizada uma revisão bibliográfica, buscando o aprofundamento teórico dos temas aqui abordados. A coleta de dados se dará mediante uso de questionário misto e entrevistas semiestruturada. A análise dos dados coletados, através de estatística descritiva e análise temática do conteúdo.

PALAVRAS-CHAVE:

Metodologias de ensino; Pensamento crítico; Educação Profissional e Tecnológica na forma Integrada

OBJETIVO

Compreender a realidade dos cursos técnicos integrados do Campus Estância - IFS, no que tange às metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas pelos professores para o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos dos cursos técnicos integrados do IFS-Campus Estância.

INTRODUÇÃO

A EPT articulada ao ensino médio envolve questões relacionadas à formação integral ou omnilateral, buscando-se "[...] a formação do cidadão trabalhador, crítico, reflexivo, competente e comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais, vis-à-vis ao mutante mundo do trabalho" (INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, 2022). Nesta busca, Wartha e Santos explicam que o desenvolvimento do PC é parte fundamental em uma educação que pretenda a formação integral do indivíduo, incluindo-se aí o desenvolvimento do pensamento

1 Instituto Federal de Sergipe
E-mail: *paula_sph@hotmail.com*
2 Instituto Federal de Sergipe
E-mail: *mario.andre@ifs.edu.br*

crítico. Para tanto, os autores também esclarecem a importância das metodologias de ensino desenvolvidas pelos professores.

Essas reflexões sobre a formação omnilateral, metodologias de ensino ensino-aprendizagem e pensamento crítico, impulsionou o seguinte questionamento: Quais as metodologias de ensino estão sendo utilizadas pelos professores dos cursos técnicos integrados do Campus Estância para estimular o pensamento crítico dos discentes?

Essa pesquisa se justifica pela importância do desenvolvimento do pensamento crítico dentro do contexto da formação omnilateral, por meio de estratégias de ensino adequadas, contribuindo para preparar os alunos para o exercício pleno da cidadania e para o mundo do trabalho.

Diante do que foi explicado, a presente pesquisa pretende fazer uma uma investigação das metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas pelos professores dos cursos técnicos integrados do Campus Estância para o desenvolvimento do pensamento crítico dos discentes, com vistas a elaboração de um produto educacional.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para esta pesquisa, a abordagem qualitativa se mostra mais adequada, pois além de se realizar uma investigação sobre as metodologias de ensino utilizadas para o desenvolvimento do PC, serão considerados aspectos subjetivos dos participantes envolvidos.

Quanto à natureza, essa pesquisa será do tipo aplicada pois “Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de um problema” (GERHARDT e SILVEIRA, 2009, p. 35).

Em relação aos objetivos, a pesquisa se dará de forma exploratória, pois os temas serão abordados seguindo as definições de Gerhard e Silveira (2019), que indica esse tipo de estudo para proporcionar maior familiaridade com o problema em questão.

Em relação aos procedimentos, será desenvolvida uma pesquisa de levantamento, pois permitirá a obtenção de dados qualitativos de uma população ou de uma amostra representativa desta população.

A pesquisa será desenvolvida no IFS - Campus Estância, sendo que a população definida para esta pesquisa corresponde a todos os professores dos cursos técnicos integrados do Campus Estância. Já a amostra, será definida conforme a técnica de amostragem não probabilística intencional ou de seleção racional.

Para o desenvolvimento da pesquisa, as atividades a serem realizadas serão agrupadas em quatro macro fases.

Na primeira etapa, a fase de planejamento, serão realizadas as atividades de revisão bibliográficas dos temas abordados nesta pesquisa; a submissão do projeto de pesquisa ao Comitê de Ética e o planejamento do levantamento de dados.

Na segunda fase, a execução, será realizada a pesquisa de levantamento, aplicando-se os questionários à população, para coleta de informações sobre o perfil socioeconômico e perfil profissional; e entrevistas junto à amostra definida, para coleta de dados sobre o PC e metodologias de ensino.

Na quarta fase, a análise, os dados coletados através dos questionários mistos serão analisados através da análise estatística descritiva e da análise temática do conteúdo. A análise estatística descritiva constituirá a primeira etapa de estudo de dados quantitativos coletados e tem por objetivo “organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos”. (REIS; REIS, 2002, p. 5). Em relação a análise temática, esta se mostra adequada pois segundo Gerhardt e Silveira (2019, p. 84) apud Minayo (2007, p. 316), “a análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação cuja presença ou frequência signifique alguma coisa para o objetivo analítico visado”. Para tratamento dos dados coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, utilizar-se-á a técnica de análise temática do conteúdo.

Na quinta e última fase, Produto Educacional, será desenvolvido um Guia para aplicação de metodologias de ensino que estimulem o pensamento crítico.

RESULTADOS ESPERADOS

Com essa pesquisa, espera-se conhecer a realidade dos cursos técnicos integrados do Campus Estância- IFS, no que tange às metodologias de ensino-aprendizagem utilizadas pelos professores para o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos.

Ao elaborar uma Proposta Pedagógica para Aplicação de Metodologias de Ensino que Promovam o Pensamento Crítico do Discentes, pretende-se ofertar aos docentes do Campus uma ferramenta que poderá ser utilizada como referência para aplicação de metodologias de ensino-aprendizagem que estimulem o PC dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Pesquisa ainda em fase de desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GERHARDT,Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de Pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. 2012. Disponível em https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000300007. Acesso em 08 de jan 2023.

REIS, Edna Afonso; REIS; Ilka Afonso. Análise descritica de dados. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG. Disponível em: www.est.ufmg.br. Acesso em 08 de jan. 2023.

Wartha, Edson José; Santos, Edson José Santana dos. Pensamento científico, crítico e criativo: entendendo campos teóricos e perseguindo suas interações. Revista POESIS. v. 14, n. 26, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.19177/prppge.v14e262020325-346.
Acesso em: 08 de jan. 2023

MOEDA DIGITAL ARATU: UMA ANÁLISE DA ESTRATÉGIA ECONÔMICA PARA O SETOR TURÍSTICO NO MUNÍCIPIO DE INDIAROBA-SE

CONCEIÇÃO, Josevânia Santos[1]

RESUMO

Dentre a gama de possibilidades que o mercado turístico possui, uma delas é de potencializar a economia, de um destino, de uma comunidade, ou até mesmo de uma região. As criptomedas tratam-se de uma inovação tecnológica utilizada primeiramente para conversão digital no campo econômico, entretanto, apesar de ainda ocorrer de forma timida no Brasil, as moedas digitais vêm ganhando notoriedade no setor turístico local, além de facilitarem as transações, potencializam os atrativos locais, pois os valores circulam e ficam retidos na localidade, como é o caso das moedas locais utilizadas nas diversas regiões. A moeda digital aratu foi resultado de um estudo realizado pela Universidade Federal de Sergipe. Logo, percebe-se a importância de uma análise sobre a moeda, os usuários, os empreendimentos que já recebem a moeda como forma de pagamento e os visitantes em potenciais que podem utilizar a moeda. A pesquisa será caracterizada como exploratória-descritiva de natureza qualitativa, embasado no SISTUR de Mário Beni.

Palavras-chave: Criptomoeda.Moeda digital. Setor turístico.

INTRODUÇÃO

O Setor turístico é considerado um fenômeno econômico, político e social que pode promover a economia local, por meio de ações combinadas em relação a oferta e a demanda turística, pois estas podem proporcionar ao turismo local, a partir do conhecimento prévio dessa relação, possíveis potenciais turísticos que podem ser atraídos e vivenciados no destino.

Do mesmo modo, os costumes e a forma de consumo da população vêm sendo modificada ao longo do tempo no setor, assim como as exigências dos Consumidores face a gama de possibilidades mercadológicas, tão como as necessidades dos viajantes sãoalteradas de acordo com suas particularidades. Logo, é de suma importância que se compreenda a evolução da economia, que

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: josevania2009@gmail.com

passou por constantes transformações, alterando de forma significativa o setor turístico, pois, quando superada as expectativas dos turistas, e a valorização das experiências singulares vivenciadas no período de estadia, tendem a um aumento da atividade turística e do número de pessoas viajando (NOVO, 2018).

Uma das expectativas do setor perpassa por gerar lucro a partir do ingresso das divisas por visitantes (Beni, 2003). Conforme dados do Ministério do turismo (MTUR),milhões de visitantes internacionais, 6,5 milhões, estiveram em visita ao Brasil no ano de 2017, números expressivos que mostram a potencialidade no turismo internacional que contribui significativamente para o turismo e obteve 92 milhões de turistas desembarcando nos aeroportos no mesmo período.

Para tanto, em Sergipe, no estado de Sergipe, precisamente no município de Indiaroba, região que fica entre os Rios Saguim e Real, com população estimada de 18.331(IBGE, 2021). No ano de 2017, após um estudo realizado pela Universidade Federal de Sergipe, criando assim o Banco Popular de Indiaroba, resultando no lançamento da moeda digital Aratu para incentivar o consumo no local, nome que foi oriundo da relação com o prato típico da região.

As buscas das fontes de pesquisa bibliográfica serão em livros, teses, monografias sendo utilizados termos ou palavras-chave: Criptomedas; moeda digital; economia e turismo; moeda digital e setor turístico.

OBJETIVOS

Identificar o potencial turístico proporcionado pela moeda digital Aratu como propulsor do setor turístico no município de Indiaroba/SE.

MATERIAL E MÉTODOS

Os avanços tecnológicos estão presentes no cotidiano da humanidade, e modificam cada vez mais a maneira como as pessoas lidam nas situações, pois com a tecnologia fazendo parte da vida, altera-se a maneira de pensar, agir e realizar ações, tudo na velocidade de megabytes e no alcance de um clique, As mudanças

tecnológicas ocorridas tem a intenção de inserir novos comportamentos empresariais, além disso, é possível, por meio de políticas efetivas, executar ações que possam causar impactos tanto no fator econômico como no setor turístico, além da incorporação de recursos advindo dos sistemas comunicacionais, que hoje estão disponíveis no modelo capitalista e fazem parte da sociedade moderna.

Moita (2019) destaca alguns pontos positivos na utiliação das moedas digitais

> Outra vantagem é a redução de custos de transação, pelo fato de não haver uma autoridade central verificadora, papeis, regulações excessivas ou muito capital humano envolvido faz com que a tecnologia blockchain seja mais barata. Os custos de cada transação são reduzidos. Isso é um benefício para todos os usuários, independentemente de serem pessoas físicas transacionando em moedas digitais, empresas emitindo títulos de crédito, autoridades governamentais ou demais agentes do sistema financeiro. Reduzem-se os custos para execução das operações, o que aumenta o rendimento de seus usuários (MOITA, 2019, p. 25)

Nesse contexto as criptomoeda tem a premissa de modificar e dirimir taxas relacionadas às transações comerciais, pois além dos usuários precisarem de um cadastro prévio ou do cartão, como é o caso da moeda digital aratu, os dados são criptografados, que resulta em uma maior segurança para os usuários, sendo cada vez mais utilizadas por empreendimentos turísticos em todo o Brasil, como nas regiões

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As criptomoedas podem apresentar um fator significativo para a economia e para o setor turístico cuja premissa é facilitar as transações para os visitantes dirimindo a necessidade de trocas de dinheiro em casas de câmbio.

Conforme Souza e Medeiros (2020) No movimento constante que é gerado por toda a cadeia turística, o visitantes precisam estar atentos a moeda aceita no local que é visitado, e por muitas vezes é necessário fazer a conversão da sua moeda do seu país de origem para a utilização do dinheiro

em espécie, que influi na necessidade de utilizar os serviços de banco ou de casas de câmbio. Esse movimento, geralmente ocasiona custos aos visitantes, pois a moeda estrangeira passa pelo calculo da cotação de turismo para ser utilizada e possui um valor maior que a cotação comercial, pois são aplicadas outras taxas, como o IOF.

Nesse aspecto, devido a pouco estudos relacionado a temática, é importante analisar as criptomoedas, que tem como características principais a descentralização e a conversibilidade, além de taxas menores quando realizada em comparativo com cartões de débito e crédito e o curto tempo para transações.

Devido a escassez de estudos relacionados a temática, o preesnte estudo visa contribuir com Devido a essas características particulares das criptomoedas e suas particularidades no setor turístico, torna-se importante analisar locais e empreendimentos que adotem esse método de pagamento no setor. Assim como a importância e a geração de lucro, renda e empregabilidade para os usuários.

CONCLUSÃO

Logo, a moeda digital trata-se de uma inovação financeira que vem sendo cada vez mais pelos empreendimentos turísticos, por serem uma transação rápida, desentralizada e sem taxas de transações, podendo ser até uma possibilidade de captação e permanência de visitantes nos locais que recebem as criptomoedas.

REFERÊNCIAS

BENI, M. C. (2003). **Análise Estrutural do Turismo(8a).** São Paulo: SENAC São Paulo. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). CIDADE-INDIAROBA. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/se/indiaroba/panorama. Acesso em 13 de Jun. 2022.

MOITA, L, S. **Economia do Turismo e Moeda Virtual Bitcoin: Estudo da Utilização da Moeda na Economia Turística.**Trabalho de Conclusão de Curso.Universidade do estado do Amazonas, Manaus, 2019.

SOUZA, E; MEDEIROS, M, L. **Criptomoedas e suas aplicações no mercado turístico.** Disponível em: https://revistas.face.ufmg.br/index.php/mtr/article/view/5877/3077. Acesso em 14 Jun. 2023.

World Tourism Organization (2017). **Practical guidelines for integrated quality management in tourism destinations. Concepts, implementation and tools for destination management organizations.** Disponível em: https://www.eunwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284417988. Acesso em 15 Jun. 2023

O BINÁRIO GASTRONOMIA-TURISMO, À LUZ DA CRIATIVIDADE, NA ILHA GRANDE DE SÃO CRISTÓVÃO/SE

ESPÍNOLA, Ana Cecília Paes de Souza [11]; MEDEIROS, Jaime José da Silveira Barros de [2;] SANTOS, Jorgenaldo Calazans dos[3]

RESUMO

A gastronomia é, em si, uma ciência interdisciplinar, intercultural e intersetorial, assim como o turismo, fenômeno multidisciplinar e multifacetado, que se vale da contribuição do conhecimento proveniente de outros campos do saber para a sua plena compreensão, além de possuir variados vieses para análise. No turismo gastronômico, o alimento é o principal motivador de viagens, e por consequência, elemento substancial da oferta turística. A criatividade se alia ao turismo gastronômico como um meio de ofertar aos turistas experiências cocriadas de interação ativa com uma comunidade. O objeto de estudo desta pesquisa é a gastronomia da comunidade Ilha Grande, no município de São Cristóvão/SE, que apresenta uma diversidade socioantropológica e é ainda pouco explorada pelo mercado turístico. Realizou-se uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter exploratório e fundamentada na fenomenologia. A metodológico baseou-se em procedimentos como a pesquisa bibliográfica, documental, estudo de caso, pesquisa de campo e a pesquisa ação. Como instrumentos de coletas de dados, tem-se as entrevistas individuais, oficinas participativas, observações sistemáticas, anotações no diário de campo e o formulário. Os resultados foram analisados através das análises de conteúdo e documental. Esta pesquisa se fundamenta nas premissas do turismo gastronômico criativo para propor instrumentos de marketing turístico, os quais possibilitem a diversificação da oferta turística a partir do desenvolvimento de novas segmentações de mercado, pautadas na oferta de experiências imersivas e dinâmicas na comunidade de Ilha Grande.

Palavras-chave: Gastronomia; Turismo; Criatividade; Alimentação.

INTRODUÇÃO

A Gastronomia e o Turismo são atividades interculturais e intersetoriais, tendo em vista pressuporem o diálogo com culturas diversas, bem como diferentes setores, valendo-se de outros campos do saber para a sua plena compreensão. Este artigo se apesenta como um recorte de uma dissertação de

[1] Mestra em Turismo. IFS. Campus Aracaju Email: ana.espinola864@academico.ifs.edu.br
[2] Doutor em Eng. Agrícola IFS. Campus Aracaju Email: jaime.neto@academico.ifs.edu.br
[3] Doutor em Geografia. IFS. Campus Aracaju Email:jorgenaldo.santos@academico.ifs.edu.br

Mestrado, que versa sobre as potencialidades do turismo gastronômico criativo na Ilha Grande/SE.

Na atualidade, observa-se que os turistas buscam uma interação mais imersiva, dinâmica e memorável com a gastronomia, assim como outros ofícios e manifestações socioculturais dos destinos, a fim de conhecer as especificidades que perfazem o cotidiano das comunidades (KOERICH; SOUSA, 2021).

Sendo assim, o objeto de estudo desta pesquisa é a atividade gastronômica do povoado Ilha Grande em São Cristóvão/SE, com foco para sua potencialidade como atrativo turístico criativo. Essa comunidade possui uma grande diversidade socioantropológica e natural, refletida nos saberes e fazeres gastronômicos.

O turismo gastronômico criativo se configura no uso criativo da atividade gastronômica, cooperando significativamente para a preservação do patrimônio natural/cultural e da identidade local (ESPÍNOLA, 2023) Assim, o presente estudo justifica-se pelo evidente potencial criativo gastronômico da comunidade, o que favorece a valorização turística da gastronomia tradicional do destino e as manifestações culturais existentes na comunidade.

Neste contexto, a comunidade de Ilha Grande possui um vasto potencial gastronômico, pouco explorado pelo mercado turístico, que pode ser ordenado para atender aos interesses dos turistas criativos. Esta pesquisa se fundamenta nas premissas do turismo gastronômico criativo para a requalificação do turismo na Ilha Grande, por intermédio da comercialização da gastronomia local e das atividades tradicionais a ela interligadas, a qual poderá ser possibilitada através do resgate das memórias gustativas e fortalecimento das identidades alimentares desta comunidade.

Tem-se como objetivo geral da pesquisa: propor instrumentos para readequação da cadeia produtiva gastronômica do povoado Ilha Grande, em

São Cristóvão/SE, com vistas ao desenvolvimento do turismo gastronômico criativo.

MATERIAL E MÉTODOS

Os procedimentos metodológicos utilizados ao longo desta pesquisa foram a pesquisa bibliográfica e a de campo. A abordagem foi a qualitativa, embasada na fenomenologia e na pesquisa-ação; a natureza da pesquisa é aplicada e exploratória e a coleta dos dados obtidos e resultados foram analisados pela análise documental e de conteúdo. A realização de três oficinas participativas foi um dos instrumentos metodológicos utilizados para a coleta de dados. Nesta metodologia ativa, há construção de conhecimento participativo, troca de conhecimentos e a delimitação coletiva de instrumentos, a fim de propiciar mudanças na realidade social dos atores envolvidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A oferta turística de Ilha Grande é limitada, com a existência de poucos equipamentos turísticos informais, com serviços prestados pelos habitantes locais. Observou-se que a oferta gastronomia da Ilha Grande em muito se assemelha com a de São Cristóvão (SAMPAIO, 2018), no tocante à produção de alimentos e na diversificação dos insumos e produtos alimentares típicos daquele município.

Sobre o perfil sociologico, constatou-se que as mulheres predominam na ilha, tanto em número, como na força de trabalho. São, na sua grande maioria, marisqueiras aposentadas que se valem da venda de alimentos identitários como queijadas, doces, biscoitos,além de refeições servidas aos visitantes, como incremeto à renda familiar.O legado cultural da comunidade é representado pela sua gastronomia identitária, a dança Samba de Coco e o artesanato local, a renda fuxico.

A partir desta pesquisa, propôs-se instrumentos de planejamento e marketing turísticos para a comunidade estudada, na forma de produtos

tecnológicos como uma Cartilha de Turismo Gastronômico Criativo, uma Logomarca para identificação dos produtos turísticos- gastronômicos criativos e um *Website* com QRcode, para promoção e divulgação turísticas da referida comunidade.

CONCLUSÕES

A Ilha Grande possui potencialidade para o desenvolvimento do turismo gastronômico criativo, mas necessita de adequações e melhorias para oportunizar o desenvolvimento desta atividade. Ressalta-se ainda que experiências coparticipativas e cocriativas estão à espera justamente desse perfil de turista, que visa à criatividade e inovação em suas viagens, à sustentabilidade local e turística, o respeito aos povos de saberes e fazeres ancestrais e o vislumbre dessa abundância de vida, tão peculiar às comunidades interioranas.

Por fim, constatou-se que um fator primordial para que o desenvolvimento turístico seja estabelecido na Ilha e isto se revela na vontade por grande parte dessas pessoas em modificarem as suas histórias, através do fenômeno turístico, como meio de mudança e transformação de um contexto social tão cheio de adversidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESPÍNOLA, A.C.P.S. **Turismo Gastronômico Criativo na Ilha Grande de São Cristóvão/SE** 2023.222f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Turismo) - Programa de Pós-Graduação de Mestrado Profissional em Turismo, Instituto Federal de Sergipe, Aracaju, 2023.

KOERICH, G. H.; SOUSA, R. P. L. Turismo criativo gastronômico: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Turismo: Estudos & Práticas**, Rio Grande do Norte, v. 10, n. 2, p. 1-15, jul./dez. 2021.

SAMPAIO, E. A. A. A Gastronomia como Patrimônio Cultural e seu Potencial para Competitividade dos Destinos Turísticos. **Revista Turydes: Turismo y Desarrollo Local Sostenible**. Chapingo, v. 11, n. 25, p. 1-14, dez. 2018.

O CURRÍCULO INTEGRADO E O USO DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

SOUSA, Bárbara Tatiana Nunes de[1], REIS, Igor Adriano de Oliveira[2]; SANTOS, Elza Ferreira [3]; RAMOS, Gismaria Santos Leite[4]; SANTOS, Luciara Fernandes Batista dos[5]

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma revisão bibliográfica sobre o uso da Sequência Didática (SD) no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e da implementação do Currículo Integrado (CI). Embora haja vários estudos sobre o tema, é evidente uma baixa publicação de trabalhos que explorem o uso da SD de forma interdisciplinar, especialmente abrangendo todas as disciplinas das Ciências da Natureza (Física, Química e Biologia). Este trabalho, portanto, discute a importância do currículo integrado na EPT, a necessidade de uma formação docente adequada e o potencial do uso da SD interdisciplinar como uma ferramenta para implementar o currículo integrado.

Palavras-chave: educação profissional e tecnológica; currículo integrado; sequência didática interdisciplinar.

INTRODUÇÃO

Não há como negar a importância atribuída ao CI e sua contribuição à EPT (Sobrinho, 2017; Silva, 2021), todavia, sua implementação ainda é cercada de dificuldades por motivos diversos, dentre eles, Moura (2014) destaca a deficiência na formação docente no que concerne a aspectos da EPT, bem como, o domínio no que tange à relação do seu campo científico de trabalho à formação humana integral e emancipatória, permitindo que eles compreendam como os mesmos se inter-relacionam.

O uso de uma SD, de forma interdisciplinar, pelos docentes pode ser uma estratégia eficaz para promover uma abordagem integrada, contribuindo para implantação do CI. Battisti e Raymundo (2022) trazem que a SD é capaz de promover esta abordagem ao relacionar conhecimentos científicos com

[1] Bacharel em Psicologia pela Faculdade de Tecnologia e Ciências - Salvador. Mestranda do ProfEPT em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFS. Aracaju - Brasil. E-mail: barbara.sousa@ifs.edu.br
[2] Doutor em Engenharia de Processos pela Universidade Tiradentes, Docente do ProfEPT, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS. Aracaju - Brasil. E-mail: igor.reis@ifs.edu.br
[3] Doutora em Educação pela Universidade Federal de Sergipe. Docente do ProfEPT, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS. Aracaju - Brasil. E-mail: elza.ferreira@ifs.edu.br
[4] Bacharel em Administração pela UNIRB. Mestranda do ProfEPT em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFS. Aracaju - Brasil. E-mail: gismaria.ramos@ifs.edu.br
[5] Graduação em Serviço Social pela Universidade Federal de Sergipe. Mestranda do ProfEPT em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFS. Aracaju - Brasil. E-mail: luciara.santos@ifs.edu.br

fenômenos do cotidiano, colaborando, assim, com a superação da falta de interesse do aluno na sala de aula.

Isto posto, pretende-se discorrer acerca da importância do currículo integrado na EPT, a necessidade de uma formação docente adequada e a possibilidade de uso da SD, através do seu uso de maneira interdisciplinar, como ferramenta para implementar o CI.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi realizada, no presente trabalho, uma revisão bibliográfica que busca contextualizar o leitor acerca dos tópicos: a criação dos Institutos Federais, o currículo integrado, desafios da formação docente frente ao currículo integrado e o uso de sequência didática como ferramenta na implementação do CI a fim de colaborar com o entendimento acerca da temática apresentada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A educação brasileira, em especial a educação profissional, passou por diversas fases ao longo da história do nosso país. Após o período do regime militar, onde predominou um ensino tecnicista, houve um movimento de redemocratização do país e a busca por uma educação mais inclusiva.

Neste momento, surgem os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFETs) com o objetivo de transformação social através de uma abordagem politécnica e integrada. Estes valorizam o trabalho como princípio educador, promovendo o desenvolvimento humano integral e a construção de uma sociedade mais democrática e sustentável. “Considerar o trabalho como princípio educativo equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, se apropria dela e pode transformá-la” (Ramos, 2008, p.03).

Os IFETs proporcionam a integração entre teoria e prática na EPT, articulando ciência, trabalho e cultura de forma a alcançar uma formação completa dos sujeitos a partir da adoção do currículo integrado (CI), enfatizando, assim, a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos (Ramos, 2014). Segundo Silva (2021), essa integração

curricular procura superar a fragmentação tradicional dos saberes, permitindo ao aluno o desenvolvimento global do conhecimento, não se limitando à mera oferta de disciplinas, mas mantendo uma relação constante entre elas.

Fernandes (2014) pontua que a implementação do CI requer uma formação docente adequada, com preparação para atuar de forma interdisciplinar, superando barreiras e oferecendo uma educação mais abrangente e conectada. Assim, é essencial que os docentes tenham pleno conhecimento acerca do curso em que dão aula e dos objetivos específicos das disciplinas de cada um dos seus colegas (Sobrinho, 2017).

Na perspectiva da integração, Araújo e Frigotto (2015) apontam que no CI os conteúdos são selecionados e organizados com base em sua utilidade social e não apenas em termos de mercado, buscando aproximar conteúdos que, *a priori*, eram considerados distintos.

Segundo Castellar (2016), a SD é uma alternativa ao modelo tradicional de ensino, sendo flexível e estratégica, podendo ser utilizada em diferentes momentos das aulas e combinada com outras atividades educativas. Esta seria, portando, uma ferramenta que pode apoiar aos professores na prática de um CI, conectando teoria e prática, através do seu uso de maneira interdisciplinar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da SD, de forma interdisciplinar, mostra-se como uma ferramenta de grande valor para os docentes que desejam implementar um currículo integrado na EPT. A SD permite a contextualização do aprendizado, possibilita a colaboração entre os docentes e a troca de recursos e experiências, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais significativo e participativo. No entanto, é fundamental rever a formação docente para capacitar os professores a trabalharem de maneira integrada, a fim de se formar cidadãos críticos e preparados para os desafios da sociedade, proporcionando uma educação mais relevante e significativa para os alunos.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, R. M. de L.; FRIGOTTO, G. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80,

maio/ago. 2015. Disponível: https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956. Acesso em: 15 jul. 2023.

BATTISTI, R.; RAYMUNDO, G. M. C. Proposta de uma sequência didática contextualizada para o ensino de processos químicos industriais em um curso Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, *[s. l.]*, v. 2, n. 22, 2022. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/13594. Acesso em: 28 jun. 2023.

CASTELLAR, S. M. V. (org.). **Metodologias ativas:** sequências didáticas. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016.

FERNANDES, N. L. R. **Licenciatura em Educação Profissional, Científica e Tecnológica:** Currículos e Programas da EPCT - Fortaleza: UAB/IFCE, 2014. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/206643/2/Curriculos%20e%20Programas%20-%20Livro.pdf. Acesso em: 02 jul. 2023.

MOURA, D. H. **Trabalho e formação docente na educação profissional**. 1ª ed. Coleção Formação Pedagógica. Volume III. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: http://portal.ifrn.edu.br/pesquisa/editora/livros-para-download/trabalho-e-formacao-docente-na-educacao-profissional-dante-moura. Acesso em: 22 nov. 2022.

RAMOS, M. N. **Concepção do Ensino Médio Integrado**. Texto apresentado em seminário promovido pela Secretaria de Educação do Estado do Pará nos dias 08 e 09 de maio de 2008, v. 8, 2008. Disponível em http://forumeja.org.br/go/sites/forumeja.org.br.go/files/concepcao_do_ensino_medio_integrado5.pdf. Acesso em: 02 jul. 2023.

_____. **História e política da educação profissional**. 1ª ed. Coleção Formação Pedagógica. Volume V. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014. Disponível em: http://curitiba.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2016/05/Hist%C3%B3ria-e-pol%C3%ADtica-da-educa%C3%A7%C3%A3o-profissional.pdf. Acesso em: 22 nov. 2022.

SILVA, C. M. B. da. Currículo integrado e Educação politécnica: concepções e percepções no Ensino Médio Integrado. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, *[s. l.]*, v. 1, n. 20, p. e10657, 2021. Disponível em: https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/10657. Acesso em: 28 jun. 2023.

SOBRINHO, S. C. Diretrizes institucionais e a perspectiva da integração curricular no IFFarroupilha *In:* ARAÚJO, A. C.; SILVA, C. N. N. da (org.) **Ensino médio integrado no Brasil:** fundamentos, práticas e desafios. Brasília: Ed. IFB, 2017.

O ESTÁGIO CURRICULAR NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS: UM LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DE LITERATURA

RAMOS, Gismaria Santos Leite[1], SILVA JÚNIOR, José Espínola da[2]; RAMOS, Demair de Sá[3]; SANTOS[4], Luciara Fernandes Batista dos; SOUSA, Bárbara Tatiana Nunes de[5].

RESUMO

Este estudo apresenta como temática principal a relevância do Estágio Supervisionado, como importante ferramenta de integração com o mundo do trabalho, em especial, no ensino médio integrado (EMI). Nele buscou-se apresentar a importância do estágio supervisionado na integração da teoria à prática educacional. Diante de tal ferramenta enriquecedora buscou-se, através de Mapeamento Sistemático de Literatura (MSL), encontrar trabalhos acadêmicos que abordassem essa temática, assim como apresentar os produtos educacionais desenvolvidos nos estudos. Neste estudo, portanto, pudemos detectar a carência de estudos acadêmicos dedicados ao estágio curricular no contexto do EMI.

Palavras-chave: estágio; ensino médio integrado; mapeamento sistemático de literatura.

INTRODUÇÃO

O estágio curricular é um forte instrumento de integração da teoria e da prática, neste sentido buscamos reunir através de um MSL as principais descobertas e tendências presentes nas bases acadêmicas sobre o tema.

Ao aproximar o estudante da realidade do mundo do trabalho e da prática profissional e social, o estágio curricular contribui para constituir a unidade teórico-prática, superando a unilateralidade e fortalecendo a formação integral do aluno, desse modo, trazemos o seguinte problema de pesquisa: O estágio curricular no EMI vem sendo abordado no meio acadêmico? Para atender aos pressupostos deste estudo trabalharemos com o Mapeamento Sistemático de Literatura (MSL) e análise qualitativa dos resultados.

[1] Bacharel em Administração pela UNIRB - Aracaju. Mestranda do ProfEPT pelo IFS. E-mail: gismarialeite@gmail.com
[2] Doutor em Engenharia Mecânica pela UFPB. Docente do ProfEPT pelo IFS. E-mail: espinola.junior@ifs.edu.br
[3] Graduação em Gestão da Tecnologia da Informação pela UNIT. Mestrando do ProfEPT pelo IFS. E-mail: demair.sramos@gmail.com
[4] Graduação em Serviço Social pela UFS. Mestranda do ProfEPT pelo IFS. E-mail: luciara.santos@ifs.edu.br
[5] Bacharel em Psicologia pela FTC - Salvador. Mestranda do ProfEPT pelo IFS. E-mail: barbara.sousa@ifs.edu.br

OBJETIVOS

Esta pesquisa busca reunir estudos acadêmicos a respeito do estágio curricular no EMI, assim como apontar o papel do estágio na integração da teoria à prática.

MATERIAL E MÉTODOS

A escolha do Mapeamento Sistemático de Literatura se deu em virtude de seu papel fundamental na organização e síntese do conhecimento existente, pois através dele é possível identificar pesquisas anteriores, assim como possíveis lacunas em determinada área (Kitchenham, 2004).

As *strings* de busca e as pesquisas foram realizadas apenas em bancos de dados em português garantindo uma contextualização com a realidade do estudo e também com as normas e diretrizes legais, tendo em vista que essas legislações são específicas no Brasil.

Para este MSL utilizamos a seguinte *string* de busca: “Estágio” AND “ensino médio” AND “ensino técnico integrado” AND “2012 a 2022”, que foram aplicadas na BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), na SciELO Brasil (Scientific Electronic Library Online) e no Observatório do Profept. Essas *strings* foram trabalhadas em conjunto com os seguintes critérios de inclusão - estudos que abordam estágio curricular no EMI: artigos, dissertações e teses, e que foram publicados de 2012 a 2022. Já os critérios de exclusão foram: publicações que não abordam o estágio curricular no EMI, trabalhos duplicados e também publicações que não estejam disponíveis na *web*. Apresentamos a síntese da análise das publicações encontradas.

Tabela 1 - Resultados de buscas

BASE ACADÊMICA	N.º DE ESTUDOS ENCONTRADOS	N.º APÓS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO
BDTD	42	08
SCIELO	0	0
OBSERVATÓRIO PROFEPT	09	08
TOTAL	**51**	**16**

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A integração da teoria à prática na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) desempenha um papel crucial na formação de profissionais qualificados, e o estágio supervisionado é uma estratégia que possibilita aos estudantes a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula no ambiente de trabalho. Segundo Martins (2012, p.10) "o estágio é uma forma de integração entre o que a pessoa aprende na escola e aplica na prática, portanto, é considerado ato educativo escolar". O estágio curricular, portanto, ao aproximar o estudante da realidade do mundo do trabalho e da prática profissional e social, contribui para constituir a unidade teórico-prática, superando a unilateralidade e fortalecendo a formação integral do aluno, permitindo assim uma construção de conhecimento sólido e contextualizado.

Deste modo, pensando nessa ferramenta de integração com o mundo do trabalho e com a integração da teoria e da prática, buscamos através de Mapeamento Sistemático de Literatura elencar os trabalhos acadêmicos que se dedicaram a tratar do estágio no ensino médio integrado. O MSL foi aplicadode 2012 a 2022, conforme critérios e *strings* já descritos, e encontramos apenas 16 trabalhos, sendo quase todos no âmbito da EPT, e que geraram produtos educacionais variados.

Destes trabalhos encontrados, separamos 03 (três), sendo o primeiro deles o de Claudio Alexandre Gusmão, 2016 - UNB, tema: Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio: A Perda do Caráter Profissionalizante? E como Produto: Guia; o segundo é de Rilda Simone Maia da Silva, 2019 - IFAM, tema: Estágio curricular e sua contribuição na construção da identidade profissional dos estudantes da Educação Técnica de Nível Médio, Produto: Aplicativo Meu Estágio; e o terceiro é de Isabel Ribeiro de Melo Pontos, 2022 – IFPE, tema: Relação teoria e prática na formação do técnico em Edificações no ensino médio integrado, Produto Educacional: Vídeo.

CONCLUSÃO

Este levantamento revela a carência de estudos acadêmicos dedicados ao estágio curricular no contexto do ensino médio integrado, identificando a necessidade de mais pesquisas nessa área crucial da EPT, visando uma melhor compreensão e aprimoramento da integração entre teoria e prática. Em contrapartida, os produtos educacionais resultantes dos estudos identificados demonstram a diversidade de abordagens possíveis para melhorar a integração de conhecimentos e formação de indivíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em. <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em 14 de jun. 2023.

GUSMÃO, Claudio Alexandre. Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio: A Perda do Caráter Profissionalizante? UNB, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/20249/1/2016_ClaudioAlexandreGusm%c3%a3o.pdf>.

KITCHENHAM, B. Procedures for performing systematic reviews. Keele, UK, Keele University, v. 33, n. 2004, p. 1–26, 2004.

MARTINS, Sergio Pinto. Estágio e relação de emprego. 3ªed. São Paulo: Atlas, 2012.

Observatório Profept. Disponível em: <https://obsprofept.midi.upt.iftm.edu.br/>. Acesso em 20 de ago. 2023.

PONTOS, Isabel Ribeiro de Melo; Relação teoria e prática na formação do técnico em Edificações mo ensino médio integrado. IFPE, 2022. Disponível em: < https://repositorio.ifpe.edu.br/xmlui/handle/123456789/720>.

Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/kKhXcCMp56LZ5R54fsL4PFq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 16 de jun. 2023.

SILVA, Rilda Maia da. Estágio curricular e sua contribuição na construção da identidade profissional dos estudantes da Educação Técnica de Nível Médio. IFAM, 2019. Disponível em: < http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/304>.

O MÉTODO DIALÉTICO NA PESQUISA EM TURISMO: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL

CARVALHO, Tereza Cecilia Sobral[1], FONSÊCA, Flaviano Oliveira[2], KREME, Carlos Whendel[3], SANTOS, Jorgenaldo Calazans dos[4], SANTOS, Tiago Augusto Inácio dos[5].

RESUMO

Este artigo aborda a relação entre o método dialético e o turismo, apresentando uma abordagem conceitual sobre o assunto. O destaque vai para o capital turístico, que é composto por três dimensões: econômica, simbólica e social. Além disso, o documento apresenta a definição de capital social, que é composto por práticas sociais, normas e relações de confiança entre cidadãos de uma determinada sociedade. Destaca ainda, a importância do capital cultural e econômico na distinção social entre dominados e dominantes. Por fim, apresenta uma práxis da dialética do mundo real e da abstração do poder simbólico, que se revela como uma importante contribuição para o desenvolvimento de estudos e pesquisas a respeito do fenômeno turístico contemporâneo em diferentes realidades. Dessa forma, buscamos uma abordagem conceitual sobre o turismo e sua relação com o método dialético, destacando a importância do capital turístico e do capital social para a compreensão do fenômeno turístico contemporâneo.

Palavras-chave: Turismo; Pesquisa em Turismo; Método Dialético; Abordagem Conceitual.

INTRODUÇÃO

O turismo, além de ser uma atividade econômica, também é um fenômeno sociocultural e, como tal, é construído, historicamente, pela ação dos sujeitos sociais e agentes econômicos por meio de métodos capitalistas que se

[1] Mestranda em Gestão do Turismo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. E-mail: tereza.sobral85@gmail.com
[2] Professor do IFS/ Membro do PPMTUR. E-mail: flaviano.fonseca@academico.ifs.edu.br
[3] Mestrando em Gestão do Turismo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. E-mail: carlos.whendel@ifs.edu.br
[4] Professor do IFS/ Membro do PPMTURI. E-mail: jorgenaldo.santos@academico.ifs.edu.br
[5] Mestrando em Gestão do Turismo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. E-mail: augustotiagow@gmail.com

desenvolvem no decorrer dos anos, suportando as adversidades globais e influenciando as peculiaridades locais. Deste modo, as analogias capitalistas geradas na sociedade são também de natureza dialética, assim como a realidade empírica do turismo e os discursos teóricos.

Tratar das possíveis contribuições da dialética para a pesquisa em turismo nos leva a diversos questionamentos, mas vamos nos ater a um questionamento central: Quais as vantagens em adotar os conceitos do método dialético para pesquisas dos fenômenos turísticos?

O objetivo central deste resumo foi fornecer uma análise conceitual e contribuições do método dialético para pesquisas com foco no Turismo.

Neste sentido, o subsídio metodológico se baseou na análise e interpretação de textos, além do levantamento de outras bibliografias, com a aplicação do método dialético no Turismo, sob as perspectivas sociais, simbólicas e econômicas.

Esta abordagem foi elaborada com o objetivo de descobrir na dialética uma direção sólida para basear a pesquisa em Turismo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A dialética é um conceito filosófico que envolve o exame de contradições e conflitos para alcançar um entendimento mais profundo da realidade. Ela segue um processo de tese-antítese-síntese, onde uma ideia inicial (tese) é confrontada por uma ideia oposta (antítese), resultando em uma nova síntese que transcende as duas ideias iniciais. Nesse contexto, Bourdieu assevera que:

> [...] o mundo da ciência, como o mundo econômico, conhece relações de força, fenômenos de concentração do capital e do poder ou mesmo de monopólio, relações sociais de dominação que implicam uma apropriação dos meios de produção e de reprodução, conhece também lutas que, em parte, têm móvel o controle dos meios de produção e reprodução[...]. (BOURDIEU, 2004, p. 34)

Esse processo de contradição e resolução é usado para entender a evolução do pensamento e da realidade, pois conforme Barbosa (2017, p. 30),

“tudo o que existe envolve aspectos opostos e contraditórios, pois a contradição é a força propulsora do mundo”.

De acordo com Marx o capitalismo (propriedade dos meios de produção) incrementa e intensifica as desigualdades sociais no mundo contemporâneo. Conforme os textos analisados, o turismo desponta como fenômeno social e atividade econômica em torno das relações capitalistas de poder e de distinção social. Conceituado como uma atividade econômica moderna e voltada para a prática de atividades de lazer no âmbito produtivo e nas ocasiões dedicadas ao ócio.

Levando em consideração o pensamento de Marx, e buscando aplicá-lo e atualizá-lo a partir do conceito de capital turístico, o turismo é uma das principais atividades produtivas no campo econômico na atualidade e concentrador de riquezas, incluindo e excluindo as parcelas da sociedade, tanto pelo processo de turistificação do espaço geográfico, como por meio da dinâmica de construção de territórios turísticos, ou por ambos os fundamentos.

O capital simbólico é constituído de forma acumulativa pelas vias da representação social, sendo uma derivação do capital cultural e alicerçado pelo capital econômico, uma clara demonstração da distinção social entre dominantes e dominados, uma apologia à sociedade do status e da diferenciação de classes pelo viés do arcabouço econômico e do poder simbólico.

Segundo Robert Putnam, um dos principais pesquisadores contemporâneos a teorizar sobre o capital social, o define como práticas sociais, normas e relações de confiança que existem entre cidadãos de uma determinada sociedade.

As diversas abordagens sobre o capital, sobretudo nas dimensões econômica, simbólica e social de acordo com os pensadores das ciências sociais aqui observados são indispensáveis para percepção e desenvolvimento

conceitual das bases teóricas do capital turístico, que desponta como importante contribuição para o desenvolvimento de estudos e pesquisas a respeito do fenômeno turístico contemporâneo em diferentes realidades e que se traduz por meio de uma práxis da dialética do mundo real e da abstração do poder simbólico.

CONCLUSÃO

Desta forma, a dialética não se configura como um método isolado, mas previamente compreendido como uma visão crítica de ciência, de sociedade e de mundo. Assim, o que se busca é investigar possíveis conflitos de interesses entre: empreendedores, turistas, operadores e comunidade receptora, na troca de experiências bens e serviços.

Por fim, significa compreender o turismo como um fenômeno na complexidade de um universo inter, multi e transdisciplinar sem desvinculá-lo do seu contexto histórico, ambiental e sociocultural eivado de contradições, de modo a se aproximar o máximo possível do que se concebe como verdade científica.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, L. M. Políticas territoriais de turismo: concepções e impactos do PRODETUR no Nordeste brasileiro. 2017. 278 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Centro de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2017.

BOURDIEU, Pierre. Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

TAVEIRA, M. da S. Capital Turístico e as Teorias Sociais de Marx, Bourdieu e Putnam. Revista Turismo em Análise, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 4-21, 2016. DOI: 10.11606/issn.1984-4867.v27i1p4-21. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/108323. Acesso em: 29 set. 2023.

BRAMBATTI, L. E. O turismo como mercadoria no capitalismo avançado: uma análise conceitual. Seminário da Associação Nacional de Pesquisa e Pósgraduação em Turismo, 12. ed, 2015. Anais do Seminário da ANPTUR. 120 Disponível em <https://www.anptur.org.br/anais/anais/files/12/43.pdf>. Acesso em: 29 set. 2023.

PORTAL AJU360º: UMA PROPOSTA DE DIVULGAÇÃO DOS DESTINOS TURÍSTICOS SERGIPANOS

SANTANA, José Lucas Oliveira[1], SANTOS, Luam de Oliveira [2].

RESUMO

O turismo é um setor de grande importância para o desenvolvimento econômico e social de uma região. Em Sergipe, estado localizado na região Nordeste do Brasil, há uma diversidade de destinos turísticos que possuem um potencial ainda pouco explorado. Nesse contexto, a criação do portal de turismo, AJU360º se apresenta como uma proposta na divulgação dos destinos sergipanos. Este projeto tem como objetivo contribuir com o fomento dos destinos turísticos sergipanos por meio da plataforma on-line AJU360º.

Palavras-chave: Turismo; AJU360º; Atrativos; Sergipe; Portal.

INTRODUÇÃO

Este resumo expandido tem como um dos objetivos divulgar os destinos turísticos sergipanos como ferramenta de promoção dos atrativos turísticos de Sergipe através da plataforma on-line, AJU360º. Sergipe é o menor estado brasileiro que possui uma rica diversidade de recursos naturais, culturais e históricos, que são atrativos para o turismo. Nesse sentido, a criação de um portal de turismo surge como uma proposta consistente para promover e divulgar os destinos sergipanos, incentivando o turismo e contribuindo para o desenvolvimento econômico e social da região. Um portal de turismo é uma plataforma online que reúne informações sobre os destinos turísticos de uma determinada região. O portal AJU360º se torna fundamental para a divulgação do turismo sergipano, pois permite que os potenciais visitantes tenham acesso a informações precisas e atualizadas sobre os atrativos, serviços, eventos e roteiros disponíveis. Através de uma plataforma online, é possível alcançar um público amplo e diversificado, despertando o interesse dos turistas em potencial

[1] Jornalista e professor de geografia
[2] Professor do Instituto Federal de Sergipe – Eletromecânica / Campus Lagarto

e incentivando uma visita ao estado. Os visitantes poderão obter informações atualizadas sobre os destinos, roteiros, hospedagem, gastronomia, eventos e serviços turísticos disponíveis. Isso facilitaria o planejamento das viagens, proporcionando uma experiência mais satisfatória para os turistas. Pode –se promover a imagem de Sergipe como um destino turístico atrativo. A plataforma online permite a divulgação de fotos, vídeos e depoimentos de turistas que já visitaram Sergipe, criando um impacto positivo na percepção do público em relação ao estado como um todo.

OBJETIVOS

GERAL:

- ✓ Contribuir com o fomento dos destinos turísticos sergipanos por meio da plataforma on-line AJU360º.

ESPECÍFICOS:

- ✓ Divulgação dos destinos turísticos sergipanos;
- ✓ Facilidade de acesso às informações;

MATERIAL E MÉTODOS

A criação de um portal de turismo para divulgação do estado de Sergipe envolve uma metodologia que visa oferecer aos visitantes e potenciais turistas informações relevantes, atualizadas e atrativas sobre os pontos turísticos, cultura, gastronomia e demais atrativos da região. O primeiro passo é realizar uma pesquisa aprofundada sobre os principais pontos turísticos do estado de Sergipe. É importante conhecer os destinos mais visitados, suas características, atrações e infraestrutura turística disponível. Essas informações servirão de base para a elaboração do conteúdo a ser apresentado no portal. Por fim, é necessário promover o portal de turismo para que ele seja encontrado pelos potenciais turistas. Isso pode ser feito através de estratégias de marketing digital,

como otimização para mecanismos de busca (SEO), divulgação em redes sociais

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A divulgação eficaz do turismo é fundamental para impulsionar o desenvolvimento do setor em qualquer destino. Nesse sentido, o papel da internet e das ferramentas digitais tem se mostrado essencial para promover destinos turísticos de forma abrangente e impactante. Neste resumo expandido, exploraremos a importância da criação de um site de turismo específico para a divulgação de Sergipe, um estado brasileiro com riquezas naturais, culturais e históricas ainda pouco exploradas. A comunicação digital se coloca como uma ferramenta de grande utilidade para o marketing dos destinos turísticos, sendo « [...] capaz de materializar em si os objetivos gerando buzz, atraindo potenciais clientes, dinamiza alvos em torno de uma ideia, incentiva a participação e pro-move a recomendação [...] (SOUSA et al., 2020). Em uma era cada vez mais digital, a presença online e a acessibilidade da informação se tornaram fatores determinantes para a escolha dos destinos turísticos. A internet desempenha um papel fundamental no processo de pesquisa, planejamento e tomada de decisão dos viajantes, que buscam informações detalhadas sobre destinos, atrativos, meios de hospedagem, alimentação e transporte. Portanto, a criação de um site exclusivamente dedicado à promoção do turismo em Sergipe é uma estratégia essencial para captar e atrair visitantes em potencial. No entanto, apesar de seus atrativos, o estado ainda enfrenta desafios em termos de visibilidade e promoção turística. É nesse contexto que um site de turismo se torna uma ferramenta indispensável para divulgar e valorizar todas as belezas e diferenciais que Sergipe tem a oferecer como sugere (SOUZA, 2017). Assim, os turistas terão acesso fácil a informações atualizadas e confiáveis, como descrições dos atrativos, horários de funcionamento, preços, opções de atividades e roteiros

sugeridos. Além disso, um site de turismo permite utilizar recursos multimídia, como fotos, vídeos e depoimentos, que são capazes de despertar o interesse dos potenciais visitantes e criar uma conexão emocional com o destino. Essa interação permite esclarecer dúvidas, fornece orientações personalizadas e até receber feedbacks valiosos para aprimorar constantemente a experiência do turista. Para obter resultados efetivos, é necessário implementar estratégias de promoção online, como otimização para mecanismos de busca (SEO), marketing de conteúdo, parcerias com influenciadores digitais e campanhas direcionadas nas redes sociais.

CONCLUSÃO

Um portal de turismo é uma proposta consistente na divulgação dos destinos turísticos sergipanos. Essa plataforma online oferece vantagens significativas, como o aumento da visibilidade dos atrativos turísticos, a disponibilização de informações atualizadas e a promoção do turismo local. Portanto, é importante que os atores envolvidos no setor turístico se unam e trabalhem em conjunto para tornar essa proposta uma realidade e aproveitar todo o potencial turístico de Sergipe.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMA. (2017). **What is Marketing? — The Definition of Marketing — AMA**. American Marketing Association. https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing.

DIAS, R.; CASSAR, M. **Fundamentos do marketing turístico**. Pearson Prentice Hall, 2005.

SOUSA, B. B.; MACHADO, A. F.; IGREJA, C. M.; CAMPOS, J. G. **As redes sociais como veículo para combater os efeitos nefastos do covid-19: um estudo exploratório no contexto turístico português.** Cambiassu, v. 15, n. 25, p. 21-35. 2020

SOUZA, S. C.; MACHADO, D. F. C. **Uso e Influência das Mídias Sociais no Planejamento de Viagens: um estudo quantitativo.** Revista Turismo e Analise, v. 28, n. 2, p. 254-270. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v28i2p254-270.DOI : 10.11606/issn.1984-4867.v28i2p254-270.

TURISMO VIRTUAL NO BRASIL. Passeios virtuais 2020. Disponível em: https://turismovirtualnobrasil.com.br/. [Consultado em: 02 jul. 2020]

PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO INTEGRADO: ESTRATÉGIAS PARA O CURSO INTEGRADO EM ELETROTÉCNICA

REZENDE, Monique Graziella Cruz[1]; MAIA, Andréa de Carvalho [2]; FERRETE, Rodrigo Bozi[3].

RESUMO

A prática interdisciplinar no ensino médio integrado se constitui uma oportunidade de integrar a educação básica com a técnica, por isso as instituições que ofertam essa modalidade de ensino devem oferecer todas as possibilidades para que essa integração logre o êxito esperado, inclusive viabilizar espaços e momentos para que as práticas interdisciplinares ocorram. Dessa forma, a presente pesquisa desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), tem por objetivo desenvolver uma estratégia de prática pedagógica para o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrotécnica do IFS/Campus Aracaju que possibilite maior interação e comunicação entre os docentes para o desenvolvimento de atividades interdisciplinares. Para esse propósito foi elaborado um produto educacional que objetivou a criação de um ambiente virtual no *Google Classroom,* para utilização entre docentes do curso visando um maior diálogo entre os mesmos e um aumento na elaboração de atividades interdisciplinares. As salas de aula que foram criadas no *Google Classroom* para os docentes das turmas no 1º, 2º e 3º ano do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrotécnica objetivaram a participação dos docentes por dois bimestres, tempo disponibilizado para que os mesmos pudessem aceitar a participação na pesquisa, visitar as salas e visualizar os materiais nelas dispostos, a fim de que os materiais apontassem sugestões de atividades e práticas interdisciplinares, além propor a participação docente nas atividades inseridas, como o compartilhamento do conteúdo entre os integrantes das salas. Foi realizado o estado da arte a fim de encontrar informações sobre teses e dissertações defendidas junto aos programas de pós-graduação que abordassem a temática “interdisciplinaridade” aproximada ao estudo aqui proposto. A discussão teórica está sendo conduzida a partir dos conceitos de interdisciplinaridade e sua utilização na área educacional, normativos vigentes da educação que fundamentaram a concepção do ensino médio integrado, histórico da EPT e sua relação com a interdisciplinaridade. Quanto ao percurso metodológico, é uma pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa que tem como procedimento técnico o estudo de caso. Em relação aos instrumentos de coleta de dados serão utilizados: a pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas. Os dados estão sendo analisados segundo a análise de conteúdo proposta por Bardin apoiada pelo uso do software *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaire* (*IRAMUTEQ*), versão 0.7.

Palavras-Chave: Prática Pedagógica; Interdisciplinaridade; Ensino Médio Integrado; Educação Profissional e Tecnológica.

[1] Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: moniquerezendee@gmail.com

[2] Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: andreamaia501720@gmail.com

[3] Docente/Orientador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: rodrigo.bozi@ifs.edu.br

INTRODUÇÃO

O ensino médio integrado ao ensino técnico representa um marco, se consolidando como um dos maiores avanços relacionados ao ensino na rede de educação profissional e tecnológica - EPT, pois, consegue agregar a educação básica ao ensino técnico, concedendo ao sujeito uma formação integral, capaz de prepará-lo não só para o mercado de trabalho como para a vida e o pleno exercício da cidadania, tornando-o um ser social completo. Mesmo diante de divergências políticas, a construção do Decreto n. 5154/04 foi possível, e alguns pressupostos em relação a educação unitária e politécnica puderam ser legitimados.

Diante da importância dos Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia em preservar a característica básica dessa modalidade de ensino, capaz de inter-relacionar o conteúdo da educação básica com os de natureza técnica, se faz necessário empreender em rotinas que ofereçam cada vez mais possibilidades de associar esses conteúdos de maneira eficaz.

O Curso Técnico Integrado em Eletrotécnica do *campus* Aracaju, traz em seu aspecto estrutural onde os docentes são lotados em várias coordenações distintas, gerando um distanciamento dos mesmos, o que faz com que muitas vezes não se disponha de tempo para encontros.

Perante a necessidade de criar esse envolvimento entre os partícipes desse processo educativo, a pesquisa se justifica, por buscar desenvolver uma estratégia de prática pedagógica para o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrotécnica do IFS/Campus Aracaju que possibilite maior interação e comunicação entre os docentes, fazendo com que a interdisciplinaridade seja um fator predominante em todas as etapas do curso.

Tendo como prisma a busca permanente pela excelência nos processos educacionais que devem nortear todos os níveis de ensino, e diante da perspectiva de visualizar uma ferramenta pedagógica para a prática interdisciplinar no ensino integrado, desenvolveu-se o seguinte problema de

pesquisa: De que forma as ferramentas digitais possibilitam uma interação entre os docentes do curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrotécnica do IFS/Campus Aracaju para que esses dialoguem constantemente sobre o curso e elaborem atividades em parceria e atividades interdisciplinares?

Buscando elucidar esse questionamento de maneira prática, o produto educacional foi elaborado e aplicado aos docentes integrantes dos 3 anos do curso técnico de nível médio em eletrotécnica, pelos pesquisadores.

OBJETIVOS

Ficou definido pelos pesquisadores como **objetivo geral** desta pesquisa, desenvolver uma estratégia de prática pedagógica para o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrotécnica do IFS/Campus Aracaju que possibilite maior interação e comunicação entre os docentes para o desenvolvimento de atividades interdisciplinares; em relação aos **objetivos específicos** os pesquisares irão: Conhecer as formas de interação utilizadas pelos docentes no curso pesquisado; Construir um ambiente virtual que possibilite um maior diálogo entre os docentes do curso e um aumento na elaboração de atividades interdisciplinares.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Vergara (2005, p. 50) universo e amostra trata-se de definir toda a população e a população amostral. Foi escolhido para o desenvolvimento do estudo o Campus Aracaju, por ser o maior campi do IFS, possuindo o maior número de alunos e maior número de cursos técnicos de nível médio na modalidade integrada, e como curso, foi escolhido o *Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrotécnica* do *campus* Aracaju.

A amostra foi composta por integrantes do corpo pedagógico ligados ao curso, para que se consiga alcançar resultados satisfatórios na pesquisa,

destacam-se então como integrantes da amostra: Coordenador do curso; Pedagogo/Técnico em assuntos educacionais; 03 docentes da área técnica e 02 docentes da área propedêutica que lecionam no curso. Essa amostra compõe os entrevistados da pesquisa. No tocante ao produto educacional, foi disponibilizado questionário avaliativo do *google forms* para todos os docentes que compõe o curso, o questionário ainda segue disponível, e somente ao final do período da avaliação, poderão ser computados quantos docentes efetivamente participaram.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa encontra-se na fase de análise e discussão dos dados coletados, e, o produto educacional está em fase de avaliação pelos docentes integrantes das salas de aula do *Google Classroom*. Somente quando concluídas todas as etapas poderão ser obtidos os resultados que representem o que foi proposto no presente estudo.

CONCLUSÃO

Sabendo que o objetivo da pesquisa foi parcialmente alcançado através da construção do produto educacional desenvolvido, cabe, após as análises dos dados e a avaliação do produto educacional, que os pesquisadores respondam ao questionamento da pesquisa e se o objetivo geral foi totalmente alcançado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Decreto 5154/2004 – Regulamenta as diretrizes e bases da Educação Nacional, e dá outras providências. Documento Base. Brasília, julho de 2004. Acesso em: fev.2023.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005, p. 50.

PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM ALIMENTOS

MAIA, Andréa de Carvalho[1]; REZENDE, Monique Graziella Cruz[2]; FERRETE, Rodrigo Bozi[3].

RESUMO

Tendo em vista que os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio constituem uma das modalidades da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), cujos componentes curriculares propõem uma articulação entre conhecimentos gerais e profissionalizantes para que ocorra uma preparação integral e *omnilateral* do estudante com vistas à ingressar no mundo do trabalho, estes pesquisadores desenvolveram o presente trabalho que tem como objetivo analisar a utilização da ferramenta “Interdisciplinaridade” como estratégia de aprendizado em Língua Estrangeira - Inglês dos alunos do 1º ano do Curso Técnico Integrado em Alimentos do IFS – Campus Aracaju, por meio da elaboração e aplicação de um Guia Didático - GD com sugestão de atividades interdisciplinares de matérias como Química e Controle de Alimentos. Tais disciplinas são pré-requisito para o desempenho dos alunos no curso e, os pesquisadores, ao proporem em seu Guia Didático atividades interdisciplinares de Língua Inglesa com as mencionadas matérias, analisarão se ocorreu maior motivação e interesse dos discentes durante à aplicação deste produto educacional, bem como averiguarão se o estudo combinado de assuntos promoveu melhorias no aprendizado de inglês pelos discentes. Importante ressaltar que as atividades interdisciplinares contidas no Guia Didático foram aplicadas durante todo o terceiro bimestre do ano de 2023, iniciando no 23 de agosto e finalizando no dia 18 de outubro, todas às quartas-feiras no horário de 07:00 às 08:40, o que resultará um total de 09 (nove) encontros. As aulas foram ministradas em ambientes formais (sala de aula teórica) e não-formais (laboratórios de informática e de alimentos), onde foram mescladas atividades escritas para fixação de aprendizagem e atividades práticas (Ex: receita em inglês do “Brigadeiro Perfeito” utilizando os fundamentos da Estequiometria; *checklist* de itens de cozinha no laboratório de alimentos, etc). Acerca dos conteúdos abordados nas atividades interdisciplinares de Química e Controle de Alimentos, estes assuntos foram sugeridos pelas próprias docentes, de acordo com o planejamento referente ao 3º bimestre. Por fim, este estudo, de natureza aplicada, caracteriza-se como pesquisa qualitativa, vez que os dados obtidos serão interpretados e apresentados com a finalidade de robustecer a análise dos dados encontrados. Salienta-se que os instrumentos para a produção de dados envolveram inicialmente análise de PPC do Curso Técnico Integrado em Alimentos, pesquisa bibliográfica, elaboração de Estado da Arte para comparação das semelhanças e diferenças entre este estudo e os trabalhos encontrados, elaboração de questionários a serem respondidos pelos estudantes do 1º ano do mencionado curso e elaboração de roteiro de entrevistas para docentes e coordenadores do curso sob enfoque, material este que possibilitou o desenho do produto educacional almejado (GD). Vale destacar que durante a implementação das atividades sugeridas no produto educacional, os discentes participarão de atividades

[1] Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: andreamaia501720@gmail.com

[2] Discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: moniquerezendee@gmail.com

[3] Docente/Orientador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: rodrigo.bozi@ifs.edu.br

interdisciplinares para o ensino de Inglês e avaliarão as atividades que compõem o Guia Didático por meio de uma pesquisa de satisfação, a qual será aplicada ao final do estudo, de forma presencial. Por todo o exposto, espera-se, com esse estudo, estimular a utilização de Prática interdisciplinar para o ensino de Inglês e que este promova uma conexão de conhecimentos gerais e profissionais em cursos técnicos integrados dos Institutos Federais.

Palavras-chave: Inglês na EPT; Prática interdisciplinar de Inglês em curso técnico; Interdisciplinaridade no ensino de Inglês Técnico.

INTRODUÇÃO

É *conditio sine qua non* que no mestrado em EPT aconteça além da obtenção de conhecimentos a posterior entrega de um produto educacional; assim sendo, os pesquisadores apresentam o presente estudo como uma pesquisa aplicada, do tipo qualitativo, com observação participante em que foram utilizadas as técnicas metodológicas: exploratória, descritiva e explicativa, para resolução de problemas específicos, geração de teorias e/ou avaliação das teorias existentes.

Neste trabalho é proposta a intersecção de aulas de Inglês com matérias do Curso Técnico Integrado de Alimentos, para tornar o aprendizado mais dinâmico e eficaz, possibilitando ao aluno uma visão mais abrangente a respeito dos conteúdos, em que a criatividade, observação, integração e pensamento crítico são estimulados através de práticas interdisciplinares.

Vale ressaltar que tais atividades contribuem para uma relação de troca entre os docentes, favorecem vivências em classe e enriquecem o processo educativo, bastando apenas que haja um planejamento conjunto dos docentes envolvidos, conforme foi ajustado com as professoras envolvidas neste estudo, as quais inclusive sugeriram os conteúdos a serem selecionados para as atividades interdisciplinares no 3º bimestre.

Sobre o problema de pesquisa, questionou-se acerca dos cursos integrados promoverem uma educação atuante e edificante para uma sociedade justa e integradora, com projeto de escola unitária, objetivando a transposição da dualidade da formação para o trabalho (manual e intelectual);

e para a aplicação do produto educacional, foi montado um cronograma de atividades interdisciplinares a serem ministradas por todo o 3º bimestre, com o fim de prover dados robustos para a pesquisa.

OBJETIVOS

Quanto ao **objetivo geral**, os pesquisadores buscarão compreender as potencialidades pedagógicas do ensino de Inglês no Curso Técnico Integrado em Alimentos - Campus Aracaju, trabalhado de forma interdisciplinar com Química e Controle de Alimentos; e quanto aos **objetivos específicos** os autores irão: Investigar o PPC do Técnico Integrado em Alimentos; documentos institucionais do IFS quanto ao ensino de Inglês e recomendações acerca das práticas interdisciplinares; Elaborar um Guia Didático, na forma de produto educacional, para o ensino de Língua Inglesa de forma interdisciplinar; Analisar as potencialidades pedagógicas do ensino de Inglês a partir de uma prática interdisciplinar no curso de Alimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

Vergara (2005, p. 50) define que universo e amostra servem para definir toda a população e a população amostral. Partindo-se dessa afirmativa, o local onde se desenvolve a pesquisa é o IFS - *Campus* Aracaju, vez que as autoras são alunas do mestrado em EPT, o que possibilita um acompanhamento mais estreito do objeto a ser investigado neste estudo; para a elaboração desta pesquisa foi selecionado o Curso Técnico Integrado em Alimentos, turma 2022.1 – 1º ano, composta por 31 alunos (pesquisa realizada em jul./2022); irão responder à entrevista semiestruturada 03 docentes de Inglês do quadro efetivo do curso, 02 coordenadoras (uma do Curso Técnico Integrado de Alimentos e outro da CCHS – Coordenação de Ciências Humanas e Sociais),

03 docentes da Área de Alimentos que lecionam Química, e Controle de Alimentos, perfazendo um total de 08 respondentes.

Quanto aos respondentes dos questionários serão 31 discentes do 1º Ano; e, no computo geral, as autoras contarão com 39 atores, para desenvolver a análise e posterior tabulação dos dados brutos obtidos. Vale ressaltar que a seleção desses sujeitos é imprescindível para verificar a viabilidade e disposição dos profissionais em trabalharem de maneira interdisciplinar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o momento o produto educacional encontra-se em fase de aplicação, contando as autoras apenas com a observação participativa destas quanto ao desempenho dos alunos e registros fotográficos obtidos nas aulas ministradas.

CONCLUSÃO

Realizados 06 dos 09 encontros que irão embasar a análise da eficácia da ferramenta Interdisciplinaridade como estratégia de estudo na tríade Inglês, Química e Controle de Alimentos, somado ao fato que ainda não foram aplicadas nem a prova do 3º bimestre e nem a Pesquisa de Satisfação, torna-se prematuro afirmar que os alunos estão tendo um nível de aprendizagem maior ou menor; todavia, é perceptível o interesse e a participação dos discentes nas aulas, seja realizando tarefas escritas ou interagindo nas dinâmicas ou atividades práticas interdisciplinares, propostas pelos pesquisadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

_____. Decreto 5154/2004 – Regulamenta as diretrizes e bases da Educação Nacional, e dá outras providências. Documento Base. Brasília, julho de 2004. Acesso em: 12 mar.2023

____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

lei_de_diretrizes_e_bases_1ed.pdf (senado.leg.br) 2017; Acesso em: 22 mar.2023

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005, p. 50.

PROMOVENDO A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, TECNOLÓGICA E INCLUSIVA: UMA ANÁLISE CONCISA DO NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE) NO IFS

SANTOS, Dayane Batista dos[1], SILVA, Allana Karine Aureliano da[2], FERRETE, Rodrigo Bozi[3]

Este estudo tem como objetivo analisar a história da Educação Inclusiva na Rede Federal de Ensino e o papel dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNEs) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) dentro desse contexto. Para isso, realizamos uma pesquisa bibliográfica e documental, examinando obras como "Educação Inclusiva" de Mendes (2017) e documentos legais, incluindo a Constituição Federal de 1988, a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/15), o Plano Nacional de Educação (2014-2024) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei nº 9394/96). Também consideramos a Resolução nº 76/2021, que aprova o Regimento Interno dos NAPNEs do IFS. Ao examinarmos o papel dos NAPNEs no IFS, concluímos que são fundamentais na promoção da inclusão dentro da instituição. Acreditamos que estudos como este são essenciais para orientar e fortalecer os esforços em direção a uma escola verdadeiramente inclusiva.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica; Educação Inclusiva; NAPNE; Instituto Federal do Sergipe.

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva busca garantir que todos tenham acesso igualitário à educação. Ao promover igualdade de oportunidades na educação, estamos construindo uma sociedade mais justa e equitativa, o que é um dos princípios fundamentais do desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, um núcleo especializado se apresenta como uma peça essencial para a inclusão dentro do ambiente escolar. Assim, este estudo se propõe a contextualizar os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNEs no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS. Partimos do seguinte problema: Os NAPNEs desempenham papel de relevância para a promoção da educação inclusiva no IFS? Inicialmente pesquisamos a Educação Tecnológica e inclusiva, apresentamos a contextualização do NAPNE-IFS e seu regulamento. Por fim, trazemos considerações acerca das contribuições que o Núcleo proporciona para a instituição e a sua relevância para a manutenção da inclusão escolar.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Discente ProfEPT. E-mail: dayane.santos@ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Discente ProfEPT. E-mail: allana.silva@ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Docente ProfEPT. E-mail: rodrigo.bozi@ifs.edu.br

Metodologicamente, trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, no qual utilizamos da pesquisa bibliográfica e documental, que conforme Odília Fachin (2006) em seu livro Fundamentos de Metodologia, possui por “finalidade conduzir o leitor à pesquisa de determinado assunto, proporcionando o saber”. Assim, a pesquisa bibliográfica mostra-se um tipo de maior abrangência, sendo ela a base para os demais tipos de pesquisa e se constituindo um meio válido de se produzir conhecimento. Compulsamos obras como "Educação Inclusiva" de Mendes (2017) e documentos legais, incluindo a Constituição Federal de 1988, a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/15), o Plano Nacional de Educação (2014-2024) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (Lei nº 9394/96). Também destacamos a Resolução nº 76/2021, que aprova o Regimento Interno dos NAPNEs do IFS.

OBJETIVOS

Procuramos compreender o processo histórico de inclusão na Rede Federal de Ensino e o papel dos NAPNEs no IFS dentro desse contexto a fim de podermos apreender, de forma mais abrangente, a história da educação inclusiva no IFS e a relevância do Núcleo para a promoção da inclusão.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, na qual fez-se um levantamento de documentos relacionados a contextualização da Educação Profissional e Tecnológica, a Legislação de Inclusão, a Educação Profissional e Tecnológica Inclusiva e do IFS e estudos que tratam do assunto. Tal qual Odília Fachin (2006) defende em seu livro Fundamentos de Metodologia, a pesquisa bibliográfica é abrangente e se sustenta, sendo base para as demais pesquisas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente procuramos olhar a contextualização histórico-política da Educação Inclusiva no Brasil. Tal abordagem é essencial para que possamos compreender que a inclusão nas escolas é um processo recente e que ainda está em construção. Observamos que a Constituição Federal, 1988, já tratava da Educação inclusiva, nos artigos 205, 206 e 208. Suas determinações permitiram que outros documentos legais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (lei nº 9394/96), o Plano Nacional de Educação PNE(2014-2024)

surgissem objetivando a Educação e a Educação Especial na perspectiva inclusiva. Também destacamos a relevância da Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão LBI).Tais textos mostram-se um arcabouço para a inclusão no âmbito escolar. E no IFS, como decorreu esse processo? Katiuscia Aparecida Moreira de Oliveira Mendes, em sua tese Educação Especial Inclusiva nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, 2017, mostra-nos que a Educação Inclusiva na Rede Federal Tecnológica de Ensino teve seu início com o Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais específicas – TECNEP, nos anos 2000. Entretanto, Mendes (2017) evidencia que as ações do TECNEP não foram suficientes para que as escolas se tornassem um ambiente de inclusão.

O surgimento de um núcleo de inclusão, especificado pelo TECNEP, no IFS, se deu em agosto de 2001. Conforme Cardoso (2016), foi implantado no Campus Aracaju o Núcleo de Apoio à Pessoa com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE). Em junho de 2012 o núcleo passou a ser denominado Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). Nesse contexto, houve a Resolução nº 31/2014, que aprovou o primeiro Regimento Interno do NAPNE-IFS, o qual buscou regulamentar a organização, o funcionamento e as atribuições da equipe que o compõe, objetivando a implantação dos NAPNEs no IFS em todos os campi. Buscando acompanhar as mudanças na educação inclusiva houve um movimento de reestruturação dos Núcleos. Assim, em 2021 foi publicado o novo Regimento, através da Resolução nº 76, de 06 de maio de 2021 e que está em vigência. O Atual Regimento, Resolução nº 76/2021, traz, em suas principais mudanças, considerações sobre sua natureza e finalidade, explanando mais detalhadamente as deficiências e necessidades específicas que são objetos de suas ações. O NAPNE-IFS tem se estruturado e buscado contribuir com seu papel para a inclusão na instituição. Para além do acompanhamento junto aos discentes com necessidades específicas, busca organizar palestras, eventos, cursos, voltados para a temática e as necessidades identificadas como essenciais para a comunidade escolar.

CONCLUSÃO

Compreendemos que a inclusão na Rede Federal Tecnológica ainda é recente. Concluímos que os NAPNEs do IFS fortalecem o processo de inclusão no Instituto. Entendemos que questões como o quantitativo de profissionais necessários, profissionais especializados, a infraestrutura, recursos financeiros e a aproximação da equipe com os docentes são essenciais para o desenvolvimento do trabalho dos NAPNEs. Nesse contexto, a Instituição precisa seguir fortalecendo os NAPNEs, objetivando a construção de uma escola cada vez mais inclusiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Dispõe sobre a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 9 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Brasília: MEC/SEF, 2014. Disponível em: http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014. Acesso em: 09 jul. 2023.

CARDOSO, Maria Heloisa de Melo. **Inclusão de alunos com deficiência na Educação Profissional e Tecnológica**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MENDES, Katiuscia Aparecida Moreira de Oliveira. **Educação Especial Inclusiva nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

SERGIPE. Ministério da Educação. **Resolução nº 03/2014/CS/IFS**. Aprova o regulamento interno do Núcleo de Atendimento às Pessoas Necessidades Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – NAPNE/IFS. Aracaju, 2014.

SERGIPE. Ministério da Educação. **Resolução nº 76/2021/CS/IFS**. Aprova o Regimento Interno do Núcleo de Atendimento às Pessoas Necessidades Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – NAPNE/IFS. Aracaju, 2021.

PROPOSTA PARA CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM OBSERVATÓRIO DE TURISMO EM SERGIPE

SANTOS, Tiago Augusto Inácio dos[1].

RESUMO

Este estudo propõe a criação e implantação do Observatório de Turismo em Sergipe para atender à necessidade de dados e informações consistentes que impulsionem a competitividade do setor turístico no Estado. Reconhecendo o potencial transformador do turismo na economia e na geração de emprego, o observatório visa reunir, analisar e disponibilizar dados primários e secundários, além de conduzir pesquisas sobre o setor turístico. Isso inclui o estudo do perfil dos visitantes, desempenho dos segmentos do turismo e práticas sustentáveis. A falta de informações e pesquisa padronizada exige a criação do observatório para fornecer dados essenciais para a formulação de políticas públicas direcionadas ao turismo em Sergipe. Os resultados esperados incluem um banco de dados consolidado, estudos precisos, compreensão dos impactos sociais e ambientais, ações de mitigação e a criação de um portal online para compartilhar os dados e estudos gerados. O projeto visa, assim, aprimorar a gestão do turismo, com informações respaldadas em pesquisas e estudos estratégicos que tragam a possibilidade de aumentar a eficiência da atividade turística e promover o desenvolvimento sustentável no Estado.

Palavras-chave: Turismo; Observatório de Turismo; Gestão do Turismo; Sergipe.

INTRODUÇÃO

O turismo concebe-se em uma importante atividade econômica, capaz de gerar renda, emprego, divisas e redistribuir a renda regional (Rabahy, 2019) e para que esse setor possa se desenvolver de forma sustentável, é necessário que haja um acompanhamento constante das suas atividades e impactos.

Nesse sentido, os observatórios de turismo (OTs) surgem como uma

[1] Mestrando em Gestão do Turismo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. E-mail: augustotiagow@gmail.com

ferramenta importante para a coleta e análise de dados, permitindo uma compreensão mais aprofundada do setor e a elaboração de políticas públicas mais efetivas.

Justifica-se o interesse por esta proposta, a notável insuficiência de informação qualificada e dados relacionados de toda cadeia do turismo do Estado de Sergipe, a exemplo do fluxo de visitantes, cadastro dos equipamentos (meios de hospedagens, restaurantes, guias, agências, transporte, roteiros, eventos, dentre outros); da falta de periodicidade na coleta de dados e também de padronização metodológica; além de pesquisas mais detalhadas e atuais que entreguem indicadores de oferta, demanda e receita relacionadas ao turismo no Estado.

O objetivo central deste resumo é o de propor a criação e implantação de um Observatório de Turismo em Sergipe, visando contribuir para o desenvolvimento do setor no Estado.

A presente pesquisa classifica-se como descritiva e qualitativa. Os dados analisados são não-métricos e apresentam características subjetivas. Quanto aos meios, a pesquisa enquadra-se em bibliográfica e documental. O estudo é classificado como estudo bibliográfico por compreender um levantamento de conceitos teóricos do tema e molda-se, também, como pesquisa documental, pois serão analisados os registros eletrônicos encontrados nos sites de Observatórios de Turismo do Brasil e do exterior.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

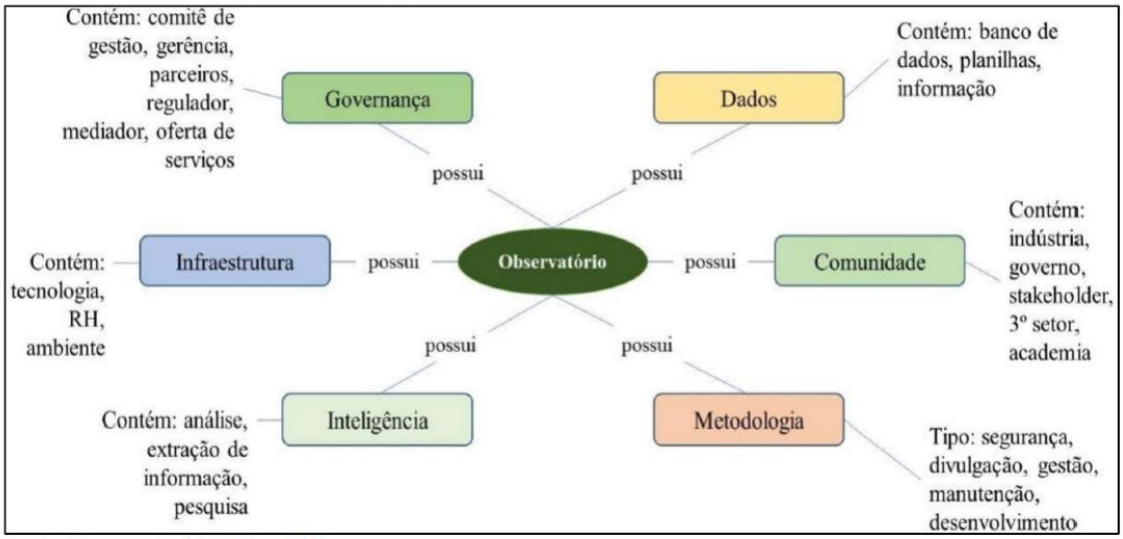
Na era da informação, o acesso a informações detalhadas sobre uma determinada área ou tópico confere uma vantagem competitiva significativa. No contexto do turismo, essa realidade não é diferente. Dada a global importância, natureza dinâmica e alcance da indústria turística, todas as regiões envolvidas no turismo devem ser capazes de avaliar minuciosamente os impactos gerados pela atividade tanto na cadeia de produção quanto em seus atrativos turísticos.

Na perspectiva de o significado da palavra observar, significa analisar

com cuidado ou ver atenciosamente, ou seja, um observatório pode ser entendido como um local que permita a análise e vista atenciosa sobre determinada temática, que neste caso específico é a dinâmica da atividade turística em determinada localidade.

Um Observatório do Turismo analisa o comportamento do setor, contribuindo para que o destino se torne melhor para seus visitantes e moradores, além de compartilhar informações que são essenciais aos profissionais, especialistas, acadêmicos, e, principalmente, aos agentes públicos e privados para auxiliar na tomada de decisão. Evidencia-se como um espaço de produção de conhecimentos e divulgação de informações sistematizadas, podendo articular setores públicos e privados, além de envolver a própria comunidade local, a fim de contribuir com o processo de tomada de decisões nas políticas públicas do turismo. (Figura 1)

Figura 1- Modelo conceitual de um observatório



Fonte: Gomes *et al.*(2016, p.107).

Dentro da proposta de criação e implantação do Observatório de Turismo de Sergipe, pretende-se apresentar e explicar os motivos de sua criação, bem como a sua descrição e seus elementos estruturais (Para quê?, para quem?, por quem? e como?); seus aspectos institucionais, estes referem-

se à constituição do observatório, enquanto estrutura, relacionando-se a sua manutenção, funcionamento, entre outros (Vinculação, regimento, recursos e estruturas física e humana); seus objetivos (Coletar, sistematizar, analisar e produzir dados e informações, entre outros); seus produtos (Banco de dados e sistema de informação, publicações de relatórios e painéis analíticos de dados e de indicadores); e seus potenciais parceiros (Instituições do Sistema S, Administrações públicas federais, estaduais e municipais, Universidade e Instituto federal, entre outros).

CONCLUSÃO

A criação e implantação do Observatório de Turismo em Sergipe é uma iniciativa importante para o desenvolvimento do setor no estado. A coleta e análise de dados permitirá uma compreensão mais aprofundada das atividades e impactos do turismo em Sergipe, contribuindo para a elaboração de políticas públicas mais efetivas. Além disso, o observatório poderá fornecer informações importantes para os empresários do setor, permitindo que eles possam tomar decisões mais informadas sobre seus negócios. Espera-se que a implantação do observatório possa contribuir para o desenvolvimento sustentável do turismo em Sergipe, gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais para a população local.

REFERÊNCIAS

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. Rio de Janeiro: Atlas, 2017, 1 recurso online ISBN 9788597012934. Acesso em: 20 jun. 2022.

GOMES, M.; ROSSARI, T.; ECKER, G.; VISINTIN, L.; CANDIDO, A. Uma ontologia de domínio no contexto de observatórios. In: ONTOBRAS SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ONTOLOGIAS DO BRASIL, 9., 2016, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba, 2016.

THEORGA, A. B. **Os observatórios de turismo no Brasil**. Dissertação (Mestrado Profissional em Turismo) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.

RABAHY, W. A. Análise e perspectivas do turismo no Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**. [S. l.], v. 14, n. 1, p. 1–13, 2019. http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v14i1.1903. Acesso em: 05 out. 2023.

ROTEIRO TURÍSTICO RELIGIOSO CATÓLICO NO ESTADO DE SERGIPE

KREME, Carlos Whendel[1].

RESUMO

Este projeto de estudo de Mestrado tem como objetivo desenvolver um roteiro turístico religioso católico no Estado de Sergipe, acompanhado de uma cartilha, que possa ser utilizado por turistas que desejam conhecer as principais atrações religiosas da região. O trabalho é uma pesquisa descritiva com enfoque quantitativo, que busca identificar em números, informações e opiniões para classificá-las e analisá-las. O projeto busca apresentar soluções e tendências para colocar Sergipe como uma opção viável e visível para o turismo religioso, colaborando para o desenvolvimento socioeconômico das localidades mencionadas. A conclusão do projeto deve apresentar os resultados obtidos e as principais contribuições do trabalho para o desenvolvimento do turismo religioso em Sergipe.

Palavras-chave: TURISMO RELIGIOSO; ROTEIRO; DESENVOLVIMENTO.

INTRODUÇÃO

Viajar é um objetivo de vida, econômico-financeiro e o hobby perfeito de milhares de pessoas ao redor do mundo. O que tem se percebido com o passar do tempo é que a demanda turística tem apresentado aumento, levando o mercado a segmentar-se e especializar-se em públicos diferenciados como estratégia para atingir de forma mais rápida as necessidades e desejos dos clientes, proporcionando uma maior satisfação dos mesmos.

Essa tendência de segmentação do turismo fez surgir diversos nichos, como o ecoturismo, o turismo de aventura, o turismo rural, o turismo náutico, o turismo social, o turismo de saúde e o turismo religioso que se apresenta como um dos segmentos que mais cresce atualmente no Brasil.

Dados da ALTA demonstram que em 2019 (ano pré-pandêmico), só no

[1] Especialista em Gestão Publica, Mestrando em Gestão do Turismo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. E-mail: carlos.whendel@ifs.edu.br

Brasil, foram 97,6 milhões de passageiros domésticos, viajando em busca dos mais diversos nichos de turismo, incluindo o religioso. Levando em consideração uma pesquisa Datafolha publicada em 2020, metade da população brasileira é católica e outros 31% são evangélicos protestantes. O país conta com uma diversidade religiosa vasta e os santuários espalhados pelo país corroboram o grande potencial deste nicho turístico.

O turismo religioso é um segmento de turismo e lazer relacionado ao deslocamento de pessoas por motivos religiosos, seja na visita de um determinado local, seja para a participação de eventos tais como, por exemplo, as peregrinações, romarias, visitas a locais de caráter histórico-religioso, festas e espetáculos de cunho sagrado, figurando no mundo todo, uma vez que há locais santos e celebrações de fé em todos os continentes – oferecendo a possibilidade de direcionamento para diferentes roteiros.

OBJETIVOS

Sendo Sergipe um estado com 75 municípios (CINFORM), em quase 30% (22) deles, a religiosidade católica está ligada aos mesmos através do nome e outros 44% (33) cuja religiosidade católica também se faz presente, seja por motivo de sua formação, emancipação ou como citado anteriormente, através de algum festejo. Entretanto, a divulgação destas informações normalmente é muito restrita, não sendo um nicho turístico explorado de forma eficaz, nem externamente, e normalmente, nem localmente.

Sempre se divulgam os roteiros consolidados de ‘Sol e Praia’, a principal motivação de turistas, com as belezas naturais de Sergipe, tais como os cânions, as praias e as orlas. Porém, conforme publicações recentes do site do governo, Sergipe está em busca do fortalecimento e aquecimento de seus destinos, para que atraiam fiéis das diversas localidades do estado e do país.

Entretanto temos como ponto importante nesta divisão o problema da sazonalidade, ou seja, a ociosidade de alguns períodos pela concentração do

evento (peregrinação, festejos e outros) apenas em determinadas datas.

Mas que pode deixar de ser um problema em razão das diversas manifestações religiosas durante todo o ano, bastando a adequação das atividades e o desenvolvimento de um calendário de eventos. Desta forma, procuraremos descrever objetivamente os locais e eventos religiosos que possuam uma proposta mercadológica, que consigam movimentar a cadeia produtiva e a economia do turismo, além de todos os serviços associados à atividade, seja de forma direta ou indireta.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta será uma pesquisa de caráter fenomenológico, descritiva com enfoque Quali-Quantitativo, com cunho bibliográfico e exploração de uma vasta bibliografia relacionada ao tema, disponível na literatura nacional, assim como em periódicos, artigos e sites confiáveis, pois de acordo com Vergara (2000), “Uma pesquisa descritiva exibe propriedades de um determinado fenômeno ou população, estabelecendo relações entre variáveis que descreve”.

Para obter informações relacionadas ao tema, também utilizará como técnica entrevistas ou questionários, com perguntas abertas e fechadas que será respondido pelas Secretarias de Turismo, empregado para procurar identificar qual a contribuição provável o desenvolvimento do turismo religioso no estado / municípios, além de parte da população local dos municípios.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados desta pesquisa buscarão oferecer um mapeamento da situação local referente ao turismo religioso católico, relacionando-se com a utilização da abordagem fenomenológica nas pesquisas. O estudo também procurará contribuir como mais uma ferramenta na busca por novas experiências e de certo modo, sugerir reflexões que possam contribuir com o desenvolvimento local.

A criação do roteiro turístico e da cartilha permitirão ao viajante um

passeio melhor sucedido, possibilitando o aproveitamento do tempo, preenchendo todos os momentos dos dias no destino, facilitando as escolhas dos passeios e visitas, de acordo com a disponibilidade de tempo e financeira.

CONCLUSÃO

Neste projeto, procuraremos descrever objetivamente os locais e eventos que possuam uma proposta mercadológica, que consigam movimentar a cadeia produtiva e a economia do turismo, além de todos os serviços associados à atividade, seja de forma direta ou indireta.

Com a apresentação do roteiro e a criação da cartilha, pretendemos definir uma identidade turística, definida e estruturada para fins de planejamento, gestão, promoção e comercialização turística das localidades que formarem o roteiro, objetivando o desenvolvimento econômico e social das localidades organizadas nesse segmento turístico, possibilitando a expansão turística como um todo, além de permitir ao viajante um passeio melhor sucedido, possibilitando o aproveitamento do tempo, preenchendo todos os momentos dos dias no destino, facilitando as escolhas dos passeios e visitas, de acordo com a disponibilidade de tempo e financeira.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO LATINO-AMERICANA E DO CARIBE DE TRANSPORTE AÉREO (ALTA) (SITE). Disponível em: <https://cdn-alta-content.s3.sa-east-1.amazonaws.com/traffic-report/ALTA-TR-dic2022.pdf>. Acesso em: 10 jun.2023.
- CINFORM. História dos municípios. Aracaju: CINFORM, 2002. (Edição Histórica).
- G1 (site). 50% dos brasileiros são católicos, 31%, evangélicos e 10% não têm religião, diz Datafolha. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/2020/01/13/50percent-dos-brasileiros-sao-catolicos-31percent-evangelicos-e-10percent-nao-tem-religiao-diz-datafolha.ghtml>. Acesso em: 10 jun.2023.
- VERGARA, Sylvia C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 3.ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO LEITE CRU REFRIGERADO NO ALTO SERTÃO SERGIPANO, SERGIPE

SILVA, Nayane Melo[1]; SANTOS, Vaelma Gomes[2]; NASCIMENTO, Renaldo Santos[3], SÁ, João Paulo Natalino[4]; BARBOSA, João Batista[5]; TALMA, Simone Vilela[6].

RESUMO

Objetivou-se avaliar a qualidade do leite cru e resfriado produzido no alto sertão sergipano/SE em 2023. Foram coletadas amostras de leite do tanque de expansão de 15 propriedades para a realização de análises de contagem bacteriana total (CBT), contagem de células somáticas (CCS) e presença de resíduo de antibiótico. Verificou-se que todas as amostras apresentaram limites aceitáveis para a CCS, enquanto que para a CBT, apenas 33%. Constatou-se que 20% das propriedades apresentaram resíduos de antibióticos no leite. Conclui-se a necessidade de incentivo e suporte técnico aos produtores para melhor adequação às exigências das legislações vigentes do Ministério da Agricultura do Brasil.

Palavras-chave: Antibióticos; CCS; CBT; legislação.

INTRODUÇÃO

A produtividade leiteira não apenas no estado de Sergipe e sim em todo o Brasil é representada principalmente através da agricultura familiar localizada em zonas rurais, sendo a sua principal fonte de renda (SOUZA et al., 2018).

O leite contém um número reduzido de microrganismos, quando obtido de vacas sadias e de condições higiênicas adequadas, predominando principalmente os microrganismos pertencentes à microbiota natural do úbere (OLIVEIRA et al., 2019).

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: nayanemelo934@gmail.com

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: vaelma.santos087@academico.ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: renaldo.nascimento071@academico.ifs.edu.br

[4] Universidade Federal de Sergipe – Campus Sertão. E-mail: jpsadesa@academico.ufs.br

[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Glória. E-mail: joaobatista.barbosa@ifs.edu.br

[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Glória. E-mail: simone.talma@ifs.edu.br

Entretanto, contaminantes adicionais podem estar presentes no leite, através do manipulador, equipamentos e utensílios quando não encontram-se em condições higiênicas adequadas, podendo afetar a qualidade e a segurança da matéria prima (BASTOS, 2016).

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade do leite cru refrigerado do alto sertão sergipano, Sergipe.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em quinze tanques de resfriamento de leite cru distribuídos em três municípios da região do Alto Sertão de Sergipe (Nossa Senhora da Glória, São Miguel do Aleixo e Monte Alegre).

As amostras do leite cru provenientes de cada tanque estudado foram coletadas em frascos estéreis e transportadas sob refrigeração em caixas térmicas até o Laboratório 1 do IFS, Campus Glória para realização das análises.

A quantificação da Contagem Padrão em Placa (CPP) foi realizada segundo o Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal (BRASIL, 2017).

A contagem de células somáticas foi atingida utilizando o Kit Somaticell de acordo com o Manual de Instruções da empresa Tex Tech Soluções Eletrônicas Ltda.

A pesquisa de resíduos de antibióticos dos grupos betalactâmicos (grupo 1), tetraciclinas (grupo 2) e cefalexinas (grupo 3) foram executadas utilizando o teste rápido a frio, conforme o Manual de Instruções da empresa Tex Tech Soluções Eletrônicas Ltda.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os valores da contagem padrão em placas das amostras de leite cru refrigerado variaram de 2,1 x 10^6 a 1,6x10^7 UFC/mL e a contagem de células somáticas variam de 50.000 a 275.000 CS/mL (células por mililitro) - Tabela 1.

Tabela 1 - Resultados obtidos na avaliação da qualidade do leite cru refrigerado no alto sertão sergipano, SE

Tanque de resfriamento	CPP (UFC/mL)	CCS (CS/mL)	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
1	8,3x10^5	50.000	-	+	-
2	1,6x10^7	50.000	-	-	-
3	2,2 x 10^5	75.000	-	-	-
4	2,1 x 10^6	50.000	-	-	-
5	<2,5x10^1	100.000	-	-	-
6	1,8x10^5	50.000	-	-	-
7	1,0 x 10^6	50.000	-	-	-
8	1,5 x 10^5	200.000	-	-	-
9	6,5x10^5	50.000	-	-	-
10	6,9x10^5	50.000	-	-	-
11	2,0x10^5	50.000	-	-	-
12	2,3x10^6	75.000	-	+	-
13	1,7x10^6	75.000	-	-	-
14	1,8x10^6	175.000	-	-	-
15	1,8x10^6	275.000	-	+	-

Fonte: Autoria própria (2023); CBT: Contagem padrão em placas; mL: mililitros; UFC: Unidade formadora por colônia; CCS: Contagem de células somáticas; Grupo 1: betalactâmicos; Grupo 2: Tetraciclinas; Grupo 3: Cefalexinas; "-": negativo; "+": positivo.

De acordo com a legislação brasileira, o leite cru refrigerado deve apresentar contagem padrão em placas de no máximo 3,0 x 10^5 UFC/mL e contagem de células somáticas de no máximo 500.000 CS/mL (BRASIL, 2018). Desta forma, constatou-se que todas as amostras analisadas apresentaram valores dentro do limite preconizado pela legislação em relação à contagem de

células somáticas e apenas 33,3% das amostras evidenciaram dentro do preconizado pela legislação vigente para a contagem padrão em placas.

Em relação a análise de resíduos de antibiótico, constatou-se que todas as amostras apresentaram resultados negativos para o grupo 1 (betalactâmicos) e grupo 3 (cefalexinas). Entretanto, 20% das amostras apresentaram resultados positivos em relação ao grupo 2 (tetraciclinas).

CONCLUSÃO

Conclui-se a necessidade de incentivo e suporte técnico aos produtores para melhor adequação às exigências das legislações vigentes do Ministério da Agricultura do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASTOS, L. R. Qualidade de Leite Cru Refrigerado Proveniente de Propriedades Familiares do Sul do Espírito Santo e Qualidade Microbiológica de Leite Pasteurizado. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência).

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: MAPA, 2017. 140p.

BRASIL. Ministério da agricultura pecuária e abastecimento MAPA. Instrução normativa n°76 de 26 de novembro de 2018. Diário Oficial da União República Federativo do Brasil, Brasília, 2018.

OLIVEIRA, A. G. M.; MELO, L.; GOMES, D. B. C.; PEIXOTO, R. S.; LEITE, D. C. A.; LETE, S. G. F.; COLARES, L. G. T.; MIGUEL, M. A. L. Condições higiênico-sanitárias e perfil da comunidade microbiana de utensílios e mesas higienizadas de um serviço de alimentação localizado no Rio de Janeiro. **Braz. J. Food Technol.**, Campinas, 2019, v. 22.

SOUZA, J. V.; PAIVA, B. L. F.; SANTOS, A. F. C.; FONTENELE, M. A. Avaliação dos parâmetros físico-químicos do leite "in natura" comercializado informalmente no município de Imperatriz – MA. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS)**, v. 8, n. 4, dezembro, 2018.

Agradecimentos

A equipe agradece ao Instituto Federal de Sergipe, a Pró-reitoria de Pesquisa e Extensão, ao IFS, Campus Glória e ao Grupo de Pesquisa Tecnologia e Processamento de Alimentos do IFS (TecPA), pelo apoio para execução desta pesquisa.

CAMPANHA EDUCATIVA SOBRE DOAÇÃO DE SANGUE E MEDULA ÓSSEA NO IFS

LUZ, Antônia Gabrielle Santos[1], SILVA, Weslen Lima[2], MENDONÇA, Valéria Melo[3]

RESUMO

As campanhas de doação de sangue e medula óssea são temáticas fundamentais para abordagem no ensino médio visto que os alunos já possuem maturidade para discutir e entender as questões de saúde relatadas. O objetivo desta campanha foi sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância de doar sangue e medula óssea, e contribuir para o reabastecimento do banco de sangue do Hemocentro Hemose em Aracaju/SE. A metodologia consistiu em divulgação das palestras de forma presencial nas salas de aula e virtual por meio de e-mails e redes sociais. O evento foi realizado em junho de 2023 em parceria com a instituição parceira Hemose. Nesta campanha houve distribuição de panfletos, camisinhas e broches com simbologia da campanha do junho vermelho, as palestras trouxeram conteúdos e informações importantes, e ao final do evento através de um jogo de perguntas bonificados com chocolate pode ser observado que os alunos aprenderam sobre os assuntos abordados.

Palavras-chave: bancos de sangue; educação em saúde; medula óssea.

INTRODUÇÃO

A doação de sangue é um gesto solidário de doar uma pequena quantidade do próprio sangue para salvar a vida de pessoas que se submetem a tratamento e intervenções médicas. Em Sergipe, o Hemose é um hemocentro que integra a rede do serviço de saúde da Secretaria de Estado de Saúde em Sergipe, esta entidade realiza o serviço de coleta, processamento, armazenamento e distribuição de sangue e hemocomponentes sob rigorosos cuidados, que vai desde a seleção dos doadores, ensaios sorológicos, imunohematológicos, conservação, até a utilização do produto em transfusões e procedimentos hemoterápicos (SERGIPE, 2023).

Em razão da crescente demanda de hemocomponentes, cirurgias e outros procedimentos médicos, faz-se necessário a mobilização da sociedade no sentido de manter um estoque satisfatório para atender as necessidades dos usuários.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: antonia.luz078@academico.ifs.edu.br

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: weslen.silva95@academico.ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: valeria.melo@ifs.edu.br

OBJETIVO

Sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância de doar sangue e medula óssea, e contribuir para o reabastecimento do banco de sangue do Hemocentro Hemose em Aracaju/SE.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, o projeto foi apresentado e autorizado pela direção do IFS, depois agendado o dia das palestras. Em seguida, realizou-se atividades de panfletagem, dois meses antecedentes ao evento, estes panfletos foram disponibilizados pelo hemocentro de Aracaju, o Hemose (Figura 1). Nesta ação foi conversado sobre a importância da doação de sangue e de medula óssea, o corpo docente, os discentes, e os funcionários da Instituição de ensino receberam informações e orientações. No momento da sensibilização da comunidade também foi divulgada a data do evento.

Figura 1: Panfletagem em sala de aula



Fonte: Autoria própria, 2023

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O evento aconteceu no dia 01 de junho de 2023 às 13:50, no auditório do IFS Campus de São Cristóvão e foi registrado a presença de 74 pessoas, dentre

estudantes do ensino médio, técnico e superior. Os participantes foram abordados com entrega de preservativos doados pelos postos de saúde de Aracaju e de São Cristóvão, além de broches com o símbolo utilizado em campanhas de doação de sangue.

A palestrante convidada, a Assistente Social do Hemose, Roseli Dantas apresentou um vídeo, depois explicou o conteúdo, e posteriormente debateu sobre os obstáculos enfrentados pelo hemocentro no obstante ao reabastecimento do banco de sangue (Figuras 2). Ao final houve um espaço para sanar as dúvidas, e realizar uma dinâmica com os participantes, ao responder as perguntas corretamente, o participante ganhava um bombom de chocolate.

Figura 2 - Evento da Campanha de doação de sangue e medula óssea, a palestrante à direita (Assistente social Roseli) e à esquerda os alunos do IFS- Campus São Cristóvão.



Fonte: Autoria própria, 2023

CONCLUSÃO

As ações de educação em saúde desenvolvidas nesse projeto resultam numa contribuição social de fundamental importância para a população de Sergipe, visto que os participantes deste evento são oriundos de diversos municípios e poderão ser multiplicadores das informações e orientações recebidas no evento. Enquanto estudante de licenciatura, pude compreender as dificuldades e esforços necessários para conseguir obter bons resultados em uma organização de

campanha educacional na escola.

REFERÊNCIA

SERGIPE. Hemose. Institucional. 2023. Disponível em <http://www.hemose.se.gov.br/index.php/institucional/>. Acesso em 05/07/2023.

COLEÇÕES ZOOLÓGICAS E PALEONTOLÓGICAS COMO ESTRATÉGIA DE INTEGRAÇÃO DO ENSINO E EXTENSÃO

SILVA, Caio Magno da Silva[1], BELÉM NETO, Joel de Oliveira[2], SANTOS NETO, Hélio de Oliveira[3], SOARES, André Felipe Nunes[4]; DANTAS, José Oliveira[5]; LIMA, Juliano Silva[6].

RESUMO

O uso de coleções zoológicas e paleontológicas transformam-se em importantes ferramentas didáticas nas diversas áreas do ensino da Biologia, já que são ferramentas que o estudante de licenciatura tem a oportunidades de relacionar as teorias biológicas e evolutivas para discutir a futura prática tanto em sala de aula como em atividades extensionistas. Neste sentido, este estudo tem por objetivo estruturar a coleção zoológica e paleontológica do Instituto Federal de Sergipe (IFS) - Campus São Cristóvão, no intuito de atender aos licenciando em Ciências Biológicas em diversas atividades de ensino e extensão. Na área de ensino, as coleções didáticas atenderam as demandas das aulas e atividades práticas nas áreas de zoologia dos invertebrados, zoologia dos cordados, evolução e paleontologia. E na extensão as coleções biológicas e paleontológicas serviram de suporte para o desenvolvimento de atividades de divulgação científica e difusão das atividades realizadas pelo IFS. Em se tratando da formação de licenciatura em Ciências Biológicas é relevante reafirmar a fundamental importância da estruturação das coleções zoológicas e paleontológicas na melhoria da formação acadêmica, possibilitando mais significado aos conteúdos, maiores possibilidades dos estudantes em participar de atividades de extensão sobretudo nas em temas focados em zoologia e paleontologia.

Palavras-chave: coletânea zoológica, acervo paleontológico, divulgação científica.

INTRODUÇÃO

As coleções zoológicas tem sido muito utilizado na licenciatura em Ciências Biológicas porque contêm a riqueza da fauna das diversas regiões e são o suporte de informação para análises da diversidade das espécies locais (ANDRADE e MASSABNI, 2011). São confeccionadas a partir de espécimes ou suas partes e mantidas em um ambiente com condições artificiais (conservação ex situ). Seus membros são organizados, sistematizados e preparados de

[1] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: caio.silva061@academico.ifs.edu.br
[2] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: joel.neto073@academico.ifs.edu.br
[3] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: helio.neto080@academico.ifs.edu.br
[4] Graduando em Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: hurtfelipe31@gmail.com
[5] Doutor em Agricultura e Biodiversidade, docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: josé.oliveira@ifs.edu.br
[6] Doutor em Ecologia e Recursos Naturais, docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: juliano.lima@ifs.edu.br

maneira a informar a origem e classificação taxonômica de cada um dos espécimes, concedendo-lhe, portanto, status científico. (SANTOS et al., 2021).

Em consonância, os acervos paleontológicos tem sido utilizado na licenciatura em Ciências Biológicas porque são compostos de fósseis retirados de ambiente natural e alocados em instituições de ensino, pesquisa ou museus, a fim de preservar o registro da história da Terra (SOUZA et al., 2018). Esse tipo de acervo tem grande importância, seja pelo cunho científico, auxiliando no desenvolvimento de pesquisas, ou como ferramenta para a divulgação científica, auxiliando no ensino e na extensão acadêmica (DINIZ et al., 2015).

Considerando a importância das coleções zoológicas e dos acervos paleontológicos na formação de docentes em Ciências Biológicas, este estudo tem como objetivo principal estruturar a coleção zoológica e paleontológica no Instituto Federal de Sergipe (IFS) - Campus São Cristóvão, no intuito de atender o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas em suas diversas atividades de ensino e extensão.

MATERIAL E MÉTODOS

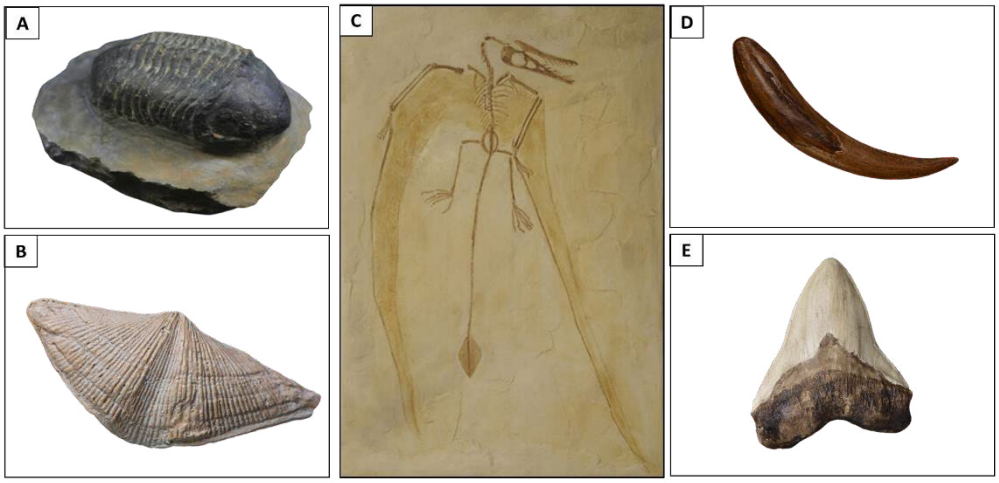
O acervo do Laboratório de Biologia do Ambiente (LBA) foi constituído com recursos proveniente do edital 13/2022/PIALAB/PROPEX/IFS. A estruturação do acervo zoológico envolveu a coleta de espécimes de invertebrados e cordados, que foram posteriormente identificados por meio do uso de chaves dicotômicas. Os espécimes foram adequadamente fixados em formol e conservados em potes de vidro contendo álcool a 75%. Eles foram organizados em prateleiras de aço, seguindo a classificação filogenética dos espécimes (Figuras 1a-d).

Já o acervo paleontológico foi estruturado por meio da coleta de material em bacias sedimentares do estado de Sergipe, o que resultou na descoberta e identificação de fósseis de grande relevância. Adicionalmente, foram adquiridas réplicas de fósseis provenientes da Era Paleozoica (Figuras 2a-B), da Era Mesozoica (Figura 2c) e da Era Cenozoica (Figuras 2d-e).

Figura 1 – Acervo zoológico, (A) Espécimes do grupo poríferas e cnidários; (B) espécimes do grupo moluscos e anelídeos; (C) espécimes do grupo crustáceos e hexápodes e (D) espécimes do grupo répteis.



Figura 2 – Acervo paleontológico, (A) estrutura de trilobita *Struveaspis bignoni*, (B) estrutura de braquiopóde *Neospirifer condor*, (C) estrutura da espécie *Rhamphorhynchus* sp., (D) estrutura do dente da espécie *Smilodon californicus* (E) estrutura do dente da espécie *Carcharodon megalodon*.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na área de ensino, a estruturação dos acervos didáticos do LBA trouxe benefícios significativos. Os estudantes da Licenciatura em Ciências Biológicas agora têm acesso a uma ampla variedade de espécimes zoológicos e fósseis paleontológicos. Essa disponibilidade enriqueceu consideravelmente as experiências práticas dos alunos, permitindo-lhes estudar e analisar de perto a diversidade da vida animal e os vestígios do passado geológico da Terra.

A divulgação de materiais de zoologia e paleontologia em atividades extensionistas direcionadas às escolas públicas de São Cristóvão tem sido uma maneira eficaz de envolver o público em geral. Essas atividades proporcionam uma oportunidade única para os estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas compartilharem seu conhecimento com estudantes do ensino médio e o público em geral, contribuindo para a educação científica e despertando o interesse pela biologia e pela paleontologia.

Uma ação notável de divulgação científica envolveu a exposição de espécimes fósseis na II Mostra Integrada AgroEcoBio. Essa iniciativa não apenas informou o público sobre os seres pré-históricos, mas também destacou a importância da evolução da vida na Terra e seu impacto nas ciências biológicas. Essa abordagem de divulgação científica tem o potencial de inspirar futuros estudantes ao mundo fantástico da biologia.

Por fim, concluímos que a estruturação do LBA não apenas enriqueceu as atividades de ensino, mas também fortaleceu as iniciativas de extensão acadêmica. A disponibilidade de acervos zoológicos e paleontológicos está contribuindo significativamente para a formação de docentes em Ciências Biológicas e para a promoção do conhecimento científico na comunidade local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: Um desafio para professores de Ciências. **Ciência & Educação**, v.17, n. 4, p. 835-854, 2011.

DINIZ, D.; IOEWENSTEIN, H.; DENTZIEN-DIAS, P.C. Curadoria do acervo paleontológico da Universidade Federal do Rio Grande. **Revista Museologia & Interdisciplinaridade**, v. 4, n. 7, p.57-267, 2015.

SANTOS, P. R. C. S.; SILVA, J.O.A.; ARAGÃO, V.L.; ROCHA, M.F.C.; NASCIMENTO, R.F.O. Coleção didática zoológica: divulgação científica e auxílio para o ensino e aprendizagem de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências** v.16, n.1, p.1-14, 2021.

SOUZA, J.B.F.; CANDEIRO, C.R.A.; CAPISTRANO, G.O.W.; CANILE, F.M. A disciplina paleontologia: a monitoria como participante do papel formador de discente no curso de geologia da Universidade Federal de Goiás. **Revista Mirante**, v. 11, n. 8, p.147-156, 2018.

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÃO EM PYTHON PARA OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE DIMENSIONAMENTO DE LAJES DE CONCRETO ARMADO VIA ANÁLISE NUMÉRICA

PRADO, Junior Leal do[1]; QUINTELA, Marcílio Dantas[2].

RESUMO

Este trabalho é fruto do projeto de extensão tecnológica intitulado PROGRAMAT IFS: Desenvolvendo o Pensamento Computacional na Comunidade do grupo de pesquisa Matemática Aplicada à Visão Computacional (MAVICOM) ofertado no Campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe (IFS) e consiste no desenvolvimento de uma aplicação em linguagem *Python* visando desenvolver o Pensamento Computacional tendo como escopo o processo de cálculo do dimensionamento de lajes de concreto armado. No algoritmo da aplicação em *Python* está implementada a modelagem de interpolação polinomial de ordem elevada para estimar valores intermediários com base nos dados tabelados pelo professor Dr. Libânio Miranda Pinheiro, a fim de evitar o efeito Runge que consiste na oscilação de valores nas bordas do intervalo. O modelo de cálculo implementado para o dimensionamento de lajes de concreto armado está referenciado pela NBR 6118:2023, que estabelece os procedimentos e requisitos básicos para o projeto de estruturas de concreto simples, armado e protendido. O trabalho buscou estabelecer conexões sob a ótica do desenvolvimento do Pensamento Computacional como forma de garantir que os participantes do projeto de extensão tecnológica aprimorem as suas habilidades e competências necessárias para a criação de aplicações em linguagem *Python*, visto que, a capacidade de implementar conceitos de Engenharia em programas de computador e automatizar tarefas rotineiras oferece inúmeras vantagens que auxiliam a resolução de problemas reais de Engenharia.

Palavras-chave: Pensamento Computacional; *Python*; Engenharia; Automação.

INTRODUÇÃO

Recentemente, o uso de lajes nervuradas com vigotas pré-moldadas tem crescido, especialmente em projetos de edificações de pequeno a médio porte, buscando simplicidade e economia em pavimentos (CARVALHO; FIGUEIREDO, 2014). Essas lajes são frequentemente compostas por perfis de trilhos ou treliças, diferindo das tradicionais lajes sólidas de concreto armado.

O dimensionamento de lajes segue um procedimento de cálculo baseado na norma ABNT NBR 6118:2023 e delineado por Araújo (2014). Para os estudantes de Engenharia Civil, esse processo exige o domínio de conceitos de Cálculo Numérico e Concreto Armado adquiridos em aulas teóricas e estudos complementares. Esses conceitos envolvem cálculos matemáticos complexos, incluindo a aplicação de tabelas e normas pertinentes aos elementos estruturais (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2023).

No mercado, existem diversos programas computacionais para cálculos de projetos estruturais, mas sua complexidade e custos elevados tornam-nos

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: jrprado@gmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: marcilio.quintela032@academico.ifs.edu.br

inacessíveis para muitos. Diante disso, surge a alternativa de utilizar linguagens de programação de código aberto, como o *Python*, para criar uma ferramenta computacional. Essa ferramenta visa dimensionar lajes de concreto armado, possibilitando a avaliação estrutural das lajes já existentes de acordo com os requisitos normativos. Além disso, pode ter um propósito educacional, auxiliando os estudantes de Engenharia Civil no estudo do dimensionamento estrutural.

OBJETIVO

O presente trabalho objetiva relatar a criação de uma aplicação em *Python* com o intuito de desenvolver o pensamento computacional, focando no cálculo do dimensionamento de lajes de concreto armado conforme a NBR 6118:2023.

MATERIAL E MÉTODOS

A aplicação foi implementada com base nos conceitos e habilidades adquiridos no projeto de extensão tecnológica "PROGRAMAT IFS: Desenvolvendo o Pensamento Computacional na Comunidade", oferecido no Campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe (IFS), e nas experiências vivenciadas pelos alunos pesquisadores de Engenharia Civil do IFS, nas quais foram identificadas as necessidades de se aplicar o Pensamento Computacional na automação de cálculos estruturais. Os métodos tradicionais, embora fundamentais, eram morosos e propensos a erros. Então, utilizando *Python* e Pensamento Computacional, conseguiu-se acelerar a análise estrutural e realizar tarefas complexas com maior eficiência. Assim, como produto tecnológico do projeto de extensão desenvolveu-se uma aplicação em *Python* focada no dimensionamento de lajes de concreto armado, visando capacitar os alunos a enfrentarem os desafios da engenharia moderna com habilidades valiosas e uma abordagem inovadora e eficaz no desenvolvimento de projetos estruturais.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Situação Problema: dimensionamento de laje de concreto armado

Quanto ao dimensionamento de lajes maciças, este trabalho adotou o método de cálculo do professor Dr. Libânio M. Pinheiro para dimensionar lajes maciças, uma adaptação do método de bares (PINHEIRO, 2007). Esse método

baseia-se na Teoria das Placas, utilizando a teoria matemática da elasticidade para determinar os esforços de flexão e as flechas das lajes. A classificação das lajes quanto à direção da armadura é baseada nas tabelas de Pinheiro (2007) e no método de Czerny, considerando os lados menor (lx) e maior (ly) da laje. A escolha entre laje armada em uma ou duas direções é determinada pela razão entre ly e lx, sendo adotada a armadura em duas direções se a razão for menor que 2 e em uma direção se for maior que 2.

As tabelas de Pinheiro (2007) se diferenciam entre si de acordo com o tipo de vínculo existente nos bordos das lajes. As lajes a serem calculadas no presente trabalho terão todos os lados apoiados. Logo, a tabela a ser utilizada é a tipo 1, exposta no Anexo A.

Para alcançar maior precisão no dimensionamento, é essencial implementar uma função de interpolação polinomial de ordem elevada para estimar valores intermediários a partir de dados tabelados. A opção pela linguagem *Python* foi feita para automatizar esse processo e acelerar os procedimentos. A utilização do *Python* para implementar essa função permite aos engenheiros automatizar e acelerar consideravelmente o dimensionamento, assegurando uma estimativa precisa de valores intermediários. Essa abordagem não apenas economiza tempo, mas também aumenta a confiabilidade e eficiência dos projetos de engenharia, proporcionando uma maneira moderna e eficaz de enfrentar os desafios complexos da área.

O Desenvolvimento

Dentro da Análise Numérica, especificamente em Matemática Aplicada e Computacional, há um fenômeno conhecido como Fenômeno de Runge. Ele se refere às oscilações observadas nas extremidades de um intervalo ao usar interpolação polinomial, especialmente com polinômios de ordem elevada. Carl Runge identificou e investigou esse fenômeno ao explorar as imprecisões associadas à interpolação polinomial.

A adoção do método numérico dos Nós de Chebyshev, em oposição aos nós equidistantes, pode reduzir a oscilação, diminuindo o erro máximo à medida que a ordem do polinômio aumenta. Esse fenômeno destaca a desvantagem dos polinômios de grau elevado para interpolação. A solução é o uso de curvas *spline*, compostas por polinômios, visando minimizar o erro de interpolação

através do aumento do número de segmentos, em vez de elevar o grau do polinômio (CHEN, 2013).

Esse enfoque se revela particularmente relevante no contexto da implementação da função de interpolação dos valores de momentos tabelados por Pinheiro (2007), demonstrando a aplicação pragmática e a eficácia das curvas *spline* na resolução de desafios numéricos na área da Matemática e da Engenharia e o desenvolvimento do pensamento computacional via programação em linguagem *Python*.

CONCLUSÃO

O estudo destaca os benefícios significativos que os participantes do projeto de extensão tecnológica obtiveram ao aplicar suas habilidades e conhecimentos no desenvolvimento do pensamento computacional através da programação em *Python*, Análise Numérica e dimensionamento de lajes. Eles experimentaram uma abordagem interdisciplinar, indo além das fronteiras de suas disciplinas acadêmicas, resultando em uma compreensão mais profunda dos conceitos teóricos e capacidade de aplicar o conhecimento de forma inovadora. Além do crescimento acadêmico, o projeto proporcionou uma compreensão sólida das aplicações teóricas, maior confiança nas habilidades e uma valorização do Pensamento Computacional e da Análise Numérica na Engenharia. Esse enfoque prático e interdisciplinar destaca-se não apenas na esfera acadêmica, mas também prepara os participantes para se destacarem em suas futuras carreiras como engenheiros inovadores e comprometidos com o progresso da sociedade.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, José Milton de. **Curso de concreto armado**. 3. ed. Rio Grande: Dunas, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT. **NBR 6118/2023**: **Projeto de Estruturas de Concreto**. Rio de Janeiro, 2023.

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 5. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2014.

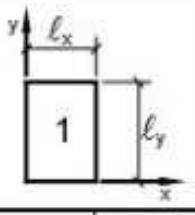
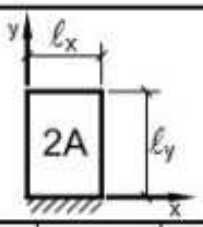
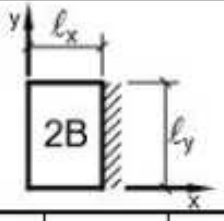
CHEN, You Jun; HE, Hong Ying; ZHANG, Shi Lu. A New Algebra Interpolation Polynomial without Runge Phenomenon. **Applied Mechanics and Materials**, v. 303, p. 1085-1088, 2013.

PINHEIRO, Libânio M. **Tabelas de Lajes**. São Carlos, 2007. Disponível em: http://web.set.eesc.usp.br/mdidatico/concreto/Textos/21%20Tabelas%20de%20lajes.pdf. Acesso em: 13 set. 2023.

Anexo A – Momentos fletores em lajes com carga uniforme.

TABELA A-8

MOMENTOS FLETORES EM LAJES COM CARGA UNIFORME

Tipo									Tipo
	1		2A			2B			
$\lambda = \frac{\ell_y}{\ell_x}$	μ_x	μ_y	μ_x	μ_y	μ'_y	μ_x	μ'_x	μ_y	$\lambda = \frac{\ell_y}{\ell_x}$
1,00	4,23	4,23	2,91	3,54	8,40	3,54	8,40	2,91	1,00
1,05	4,62	4,25	3,26	3,64	8,79	3,77	8,79	2,84	1,05
1,10	5,00	4,27	3,61	3,74	9,18	3,99	9,17	2,76	1,10
1,15	5,38	4,25	3,98	3,80	9,53	4,19	9,49	2,68	1,15
1,20	5,75	4,22	4,35	3,86	9,88	4,38	9,80	2,59	1,20
1,25	6,10	4,17	4,72	3,89	10,16	4,55	10,06	2,51	1,25
1,30	6,44	4,12	5,09	3,92	10,41	4,71	10,32	2,42	1,30
1,35	6,77	4,06	5,44	3,93	10,64	4,86	10,54	2,34	1,35
1,40	7,10	4,00	5,79	3,94	10,86	5,00	10,75	2,25	1,40
1,45	7,41	3,95	6,12	3,91	11,05	5,12	10,92	2,19	1,45
1,50	7,72	3,89	6,45	3,88	11,23	5,24	11,09	2,12	1,50
1,55	7,99	3,82	6,76	3,85	11,39	5,34	11,23	2,04	1,55
1,60	8,26	3,74	7,07	3,81	11,55	5,44	11,36	1,95	1,60
1,65	8,50	3,66	7,28	3,78	11,67	5,53	11,48	1,87	1,65
1,70	8,74	3,58	7,49	3,74	11,79	5,61	11,60	1,79	1,70
1,75	8,95	3,53	7,53	3,69	11,88	5,68	11,72	1,74	1,75
1,80	9,16	3,47	7,56	3,63	11,96	5,75	11,84	1,68	1,80
1,85	9,35	3,38	8,10	3,58	12,05	5,81	11,94	1,67	1,85
1,90	9,54	3,29	8,63	3,53	12,14	5,86	12,03	1,59	1,90
1,95	9,73	3,23	8,86	3,45	12,17	5,90	12,08	1,54	1,95
2,00	9,91	3,16	9,08	3,36	12,20	5,94	12,13	1,48	2,00
> 2,00	12,50	3,16	12,50	3,36	12,20	7,03	12,50	1,48	> 2,00

Valores extraídos de BARES e adaptada por PINHEIRO (1994).

$M = \mu \frac{p \ell_x^2}{100}$ p = carga uniforme ℓ_x = menor vão

Fonte: Libânio (2007).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro disponibilizado pelo Programa Institucional de Apoio à Extensão Tecnológica (PIAEX) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX/IFS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS).

DIVULGANDO MULHERES NA CIÊNCIA

SANTOS, Santiago Vieira dos[1], SILVA, Andrieli de Almeida[2]; CONCEIÇÃO, Josefa Caliane Silva[3]; ARAÚJO, Raquel Nominato[4]; PRECOMA, Héstia Raíssa Lima[5]; ARGÔLO, Cintia Teles de[6]

RESUMO

A presença feminina no meio científico nunca foi bem-vista. Quando uma mulher se envolve em áreas da ciência como a Biologia, Física, Química, Matemática e Engenharia, tende a enfrentar imbróglios relacionados à discriminação sexista e à dominação masculina. Umas das várias consequências desse preconceito é a falta de reconhecimento por suas ações cientificas, incluindo estudos, pesquisas, artigos e descobertas, chegando ao ponto de excluí-las de premiações como o Prêmio Nobel. Frequentemente quando falamos em ciência, esquecemos das mulheres que, mesmo em condições adversas e sem o devido reconhecimento, conseguiram adquirir uma compreensão mais clara e complexa da natureza. O presente projeto teve como objetivo promover o debate sobre a prática científica e a questão de gênero, ilustrando a participação histórica e atual de mulheres na ciência, com o intuito de estimular o interesse das meninas pela ciência. Os resultados das pesquisas foram apresentados em palestras de divulgação científica, cursos de formação voltados a professores da educação básica e participações em feiras de ciências, com o propósito de compartilhar os dados coletados. As ações de divulgação e popularização das cientistas visam a redução de disparidade entre homens e mulheres cientistas que ainda prevalece na academia.

Palavras-chave: Mulheres na Ciência; Gênero; Divulgação Científica; Ciências Exatas.

INTRODUÇÃO

Magníficas cientistas contribuíram grandemente para a ciência, no entanto, persiste uma certa desconfiança em relação à sabedoria feminina, criando barreiras históricas que perduram até os dias atuais, e desestimulam algumas mulheres a ingressarem em cursos, especialmente nas áreas STEM (do inglês *Science*, *Technology, Engineering and Mathematics*) (Harari, 2015). Dados publicados pelo NexoJornal demonstram que 5% das premiadas com o

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: santiago.santos088@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: andrieli_almeida001@outlook.com
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: caliane646@gmail.com
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: raquel.araujo@ifs.edu.br
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: hestia.lima@ifs.edu.br
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: cintia.argolo@ifs.edu.br

Prêmio Nobel são mulheres e nas áreas de ciências esse número cai para 3%. Portanto, torna-se importante promover o debate sobre a prática científica e a questão de gênero junto à comunidade.

Dessa forma, o presente projeto realizou um estudo e divulgou a participação feminina na física com o objetivo de estimular o interesse das meninas pela ciência. O estudo e a promoção da divulgação de grandes cientistas e suas contribuições possibilitam que as meninas tenham mulheres como referência, o que pode incentivá-las a adentrar em instituições de ensino superior e optar por carreiras acadêmicas nas ciências, contribuindo para a redução das disparidades de gênero.

OBJETIVOS

O presente trabalho objetivou estudar e analisar a vida de algumas mulheres cientistas, além de promover o debate sobre a prática científica e a questão de gênero junto à comunidade, ilustrando a participação histórica e atual das mulheres na ciência nas áreas STEM.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido a partir de estudos biográficos sobre a vida de mulheres cientistas e do levantamento estatístico da participação feminina na física e em outras áreas da ciência. Toda a pesquisa realizada foi transformada em apresentações para diferentes públicos-alvo: estudantes de ensino básico, estudantes de ensino superior e professores da educação básica. Além disso, foi organizado um curso sobre “Mulheres na Ciência”, voltado para estudantes de graduação, professores e gestores da educação básica. Foram também confeccionados materiais de divulgação do projeto, como ecobags, blocos de anotações, cadernos e cadernetas de atividades contendo a história de algumas mulheres importantes para a ciência mundial que foram distribuídos em feiras de ciências, encontros e outros eventos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um dos resultados obtidos pelo presente projeto foi a realização de ciclos de palestras sobre mulheres na ciência, com apresentações específicas para cada público-alvo. Algumas das instituições atendidas incluem Colégio de Aplicação (São Cristóvão), Colégio Módulo (Aracaju), Faculdade Estácio (Aracaju), Colégio General Calazans (Nossa Senhora das Dores), Centro de Excelência Atheneu Sergipense (Aracaju), Colégio Luiz Alvez de Oliveira (Lagarto), Centro de Excelência Manoel Feitosa (Nossa Senhora da Glória), Colégio José Barbosa (Siriri), Colégio Josino (Japoatã), Colégio Vicente Machado (Itabaiana), Centro de Excelência Almirante Tamandaré (Nossa Senhora de Lourdes) e IFS campus Lagarto.

O curso de formação “Mulheres nas Ciências” teve início em março de 2023, consistindo em um curso de 50 horas, com 4 módulos apresentados quinzenalmente no IFS, campus Lagarto: A mulher na História; Papeis de Gênero e construção de feminilidades e masculinidades em espaços de trabalho; Mulheres na Ciência; e Projetos de Mulheres na Ciência no ambiente escolar. Para a conclusão do curso os estudantes precisaram apresentar um projeto propondo a aplicação do tema “Mulheres na Ciência” em ambiente escolar.

CONCLUSÃO

O projeto de extensão “Divulgando Mulheres na Ciência” realizou pesquisas e discussões com o objetivo de compreender os motivos que levam as mulheres a não seguirem uma carreira acadêmica nas ciências exatas, seja devido à baixa presença, desinteresse ou ao afastamento. O projeto buscou também compreender quais possíveis barreiras as mulheres enfrentam na física e ao longo de suas carreiras. Por fim, o projeto divulgou os resultados obtidos em diversas apresentações, cumprindo assim o propósito inicial de discutir e divulgar mulheres na ciência para estimular outras meninas a seguirem carreira nas áreas STEM.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HARARI, Yuval Noah. Não Existe Justiça na História: Ela e Ele. In: HARARI, Yuval Noah. **Sapiens uma Breve História da Humanidade**. 30. ed. Porto Alegre: L&PM, 2017. cap. 8, p. 141-168. v. 1.

De 1901 a 2016: o prêmio Nobel por categoria, gênero, idade e nacionalidade. **Nexo**, 2016. Disponível em: https://www.nexojornal.com.br/grafico/2016/10/19/De-1901-a-2016-o-pr%C3%AAmio-Nobel-por-categoria-g%C3%AAnero-idade-e-nacionalidade. Acesso em: 11 de julho de 2018.

EDUCAÇÃO E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL: AS AÇÕES DO VEM E COMPOSTA NO IFS *CAMPUS* ARACAJU

SANTOS, Daniel Matheus Silva[1], BARRETO, Diana Lima[2]; BRANDÃO, Érika Cristina Teixeira dos Anjos[3]; SILVA, José Anderson Bonfim[4]; SOUSA, Bárbara Tatiana Nunes de[5]; SILVA, Florilda Vieira[6]

RESUMO

Compostagem doméstica pode ser um importante instrumento de Educação e sensibilização ambiental da comunidade acadêmica interna e externa do IFS através de ações extensionistas como, por exemplo, cursos, oficinas ou prestação de serviços. Nesse sentido, o objetivo deste resumo foi analisar as ações desenvolvidas em Instituições Federais de Ensino por meio da técnica da compostagem a partir de uma pesquisa bibliográfica nas bases de pesquisa nos últimos cinco anos e correlacionar essas ações com as do Projeto Vem e Composta do IFS *campus* Aracaju. A pesquisa resultou em 12 artigos publicados, sendo apenas 4 artigos com foco extensionista. O Projeto Vem e Composta, desde 2020, tem realizado a reciclagem de resíduos orgânicos no *campus* Aracaju e ofertado oficinas ou minicursos, assim como doação de produtos da compostagem, que podem ser enquadrados como contribuição à comunidade a partir da oferta de serviços. As atividades extensionistas ofertadas pela equipe do IFS *campus* Aracaju e outros Institutos Federais reafirmam o compromisso destas instituições de ensino quanto ao seu papel na extensão, perante a comunidade interna e externa através do compartilhamento e troca de experiências, bem como o estímulo à transformação social da comunidade do entorno.

PALAVRAS-CHAVE: extensão, resíduos orgânicos, vermicompostagem,

INTRODUÇÃO

A compostagem doméstica consiste em um processo controlado, de decomposição aeróbia de resíduos orgânicos, que gera biofertilizantes ricos em nutrientes e promove outros benefícios como aumento da vida útil dos aterros sanitários e diminuição da geração dos gases do efeito estufa (Kiehl, 2004). Instituições Federais de ensino têm utilizado a compostagem doméstica como ferramenta de Educação Ambiental e sensibilização da comunidade escolar e do seu entorno em suas ações extensionistas (Amaral e Lima, 2018; Cunha, 2018). Estas últimas estimulam a comunicação direta entre sociedade e escola contribuindo significativamente para a formação cidadã dos estudantes, conforme as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior, Resolução n° 7

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail:

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail:

[3]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail:erika.brandao@ifs.edu.br

[4]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail:

[5]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail:barbara.sousa@ifs.edu.br

[6]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail:

de 2018. Atividades extensionistas podem ocorrer por meio de programas, projetos, cursos e oficinas, eventos e/ou prestação de serviços (Brasil, 2018).

Por meio destas iniciativas, a compostagem pode ser importante instrumento de Educação Ambiental ao desenvolver na comunidade escolar mudanças de atitudes e a coparticipação na gestão dos resíduos sólidos, o que pode se estender para pessoas da família e da própria comunidade.

OBJETIVO

Analisar as ações desenvolvidas em Instituições Federais de Ensino utilizando-se compostagem como instrumento de Educação e Sustentabilidade Ambiental a partir de uma pesquisa bibliográfica nas bases de pesquisa nos útlimos cinco anos e correlacionar essas ações com as do Projeto Vem e Composta do IFS *campus* Aracaju.

MATERIAL E MÉTODOS

Essa pesquisa pode ser classificada como qualitativa, do tipo pesquisa bibliográfica, tendo em vista que foi realizado um levantamento nas bases de pesquisa da Capes, Science Direct e Scielo, que serviram como roteiro para a elaboração deste estudo a partir da busca de artigos científicos, dos últimos 5 anos, sobre os temas: “compostagem” e “Instituto Federal”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa bibliográfica realizada nas bases de pesquisa da Capes resultou em 12 artigos publicados. Destes, apenas 4 artigos utilizam a compostagem como instrumento de Educação e Sustentabilidade Ambiental na comunidade interna ou externa, nas proximidades da Instituição Federal de Ensino, com foco extensionista. Nas demais bases de pesquisa, Science Direct e Scielo, não foram encontradas publicações com os temas pesquisados.

Para que a compostagem seja utilizada como instrumento de Educação e Sustentabilidade Ambiental é necessária sua implantação na Instituição de ensino. Bortoli et al. (2023) ao investigarem a viabilidade técnica da compostagem como processo contínuo no IFPR, *campus* Cascavel, atestaram que esta pode ser uma prática viável em qualquer Instituição, voltada para o

ensino, pesquisa e extensão, promovendo-se a preservação ambiental do ambiente de ensino, a economia de recursos e o estímulo à prática da cidadania através da participação de toda comunidade acadêmica com engajamento pedagógico através da Educação Ambiental. No IFS *campus* Aracaju, desde 2022, semanalmente são reciclados cerca de 15 Kg de resíduos orgânicos (restos de frutas e verduras) da cantina, provenientes do preparo de 60 refeições e lanches para alunos, servidores e colaboradores, correspondendo em média a 60 Kg mensal. Bortoli et al. (2023) afirmam que no IFPR *campus* Cascavel são produzidos cerca de 38 Kg de resíduos orgânicos por mês (Bortoli et al., 2023). Esses dados mostram que a quantidade de resíduos produzidos em uma Instituição de ensino é variável, pois se considera o quantitativo de público atendido por cada Instituição, no entanto todos são grandes geradores de resíduos orgânicos.

A Educação Ambiental é um componente essencial da educação nacional devendo estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, em caráter formal e não-formal, por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999). Baseado nessas premissas, o projeto Vem e Composta vem realizando atividades extensionistas voltadas para disseminação do conhecimento acerca da reciclagem dos resíduos orgânicos como, por exemplo, visitas guiadas de alunos de cursos técnicos e de graduação do IFS *campus* Aracaju, oficinas para alunos de Escola da rede Estadual e oficinas oferecidas em Eventos internos do próprio *campus,* como a Semana do Meio Ambiente e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Outra ação realizada compreende a doação de mudas de plantas regionais, do húmus de minhoca, biochorume e composteiras domésticas feitas com baldes reutilizados. Até o momento foram doadas 163 mudas, 5 Kg de húmus, 5 L de biochorume e 23 composteiras domésticas. Todas essas ações são compartilhadas na rede social do Projeto no Instagram: @vem.e.composta_, sempre com bom engajamento entre os seguidores do perfil.

Semelhante às ações desenvolvidas pela equipe do Projeto Vem e Composta no IFS *campus* Aracaju, Amaral e Lima (2018) divulgaram as

técnicas de compostagem e horta caseira para 52 donas de casa da cidade de Mossoró (RN), Cunha (2018) ofereceu Oficina de compostagem doméstica para agricultores familiares de Vitória da Conquista (BA) e Sales et al. (2021) ofereceram palestras e oficinas para estudantes e moradores do município de Codó (MA).

CONCLUSÃO

As atividades extensionistas ofertadas pela equipe do IFS *campus* Aracaju reafirmam o compromisso do Instituto quanto ao seu papel no ensino, pesquisa e extensão, perante a comunidade interna e externa através do compartilhamento e troca de experiências, bem como o estímulo à transformação social da comunidade do entorno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, J.A.; LIMA, H.F. Plantando saúde: disseminando técnicas de compostagem e horta caseira em Mossoró/RN. **Revista de Extensão do IFSC**, ano 5, n. 8, p. 95-98, 2018.

BORTOLI, A.; DELALIBERA, W.; SANTOS, M.S.; BERTOLINI, G.R.F. Estudo de viabilidade para utilização de compostagem para reciclar os resíduos vegetais em uma Instituição de ensino. **P2P & Inovação**, v. 9, n. 2, p. 94-115, mar./ago. 2023.

BRASIL. **Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação. Ambiental, institui a Política da Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, seção 1, página 1, 28 abril 1999.

BRASIL. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação -PNE 2014-2024e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, seção 1, p. 49, 19 dez. 2018.

CUNHA, W.T. Compostagem na prática da agricultura familiar. **Revista de Extensão Universitária**, v. 8, n. 9, p. 230-239, 2018.

KIEHL, E. J. **Manual de compostagem:** maturação e qualidade do composto. 4. ed. Piracicaba: E.J. Kiehl, 2004. 173 p.

SALES, J.P.S.; HERCULANO, W.C.V.; SOUSA, C.C. O impacto da compostagem doméstica em uma comunidade do município de Codó (MA). **Revista Prática Docente**, v. 6, n. 3, e089, set./dez. 2021.

EQUINOCULTURA: VIVÊNCIA PROFISSIONALIZANTE PARA TÉCNICOS AGRÍCOLAS

MENDONÇA, Valéria Melo[1] , SA, Leonel Santos [2], LOURDES, Amanda Vieira de[3], SANTANA, Valeska Erundina Santos [4], SANTOS, Zenilde Maria Rodrigues[5]

RESUMO

A Equinocultura está em ascensão proporcionando a ampliação do mercado de trabalho para os técnicos da agropecuária. A criação e manejo de cavalos exige um domínio teórico e prático específico, mas principalmente de habilidades e domínios diante o comportamento animal que somente as atividades práticas rotineiras com a espécie possibilitam o aprendizado adequado. Portanto, este projeto visa proporcionar aos alunos do ensino médio técnico em agropecuária a vivência do manejo na área da equinocultura. A metodologia consiste em realizar atividades de manejo com cavalos em instituições parceiras e colaboradoras para possibilitar ao aluno uma primeira experiência profissional, desenvolvendo ações como preenchimento de fichas zootécnicas, acompanhamento de visitas técnicas veterinárias, cuidados com higiene, sanidade e nutrição de cavalos (produção de feno e capineiras). Os discentes participantes deste projeto vivenciaram os conhecimentos acadêmicos por meio de ações práticas de manejo produtivo animal e foram habilitados para atuar profissionalmente na área da equinocultura quando concluírem o curso de agropecuária.

Palavras-chave: agropecuária; cavalos; manejo; formação profissionalizante.

INTRODUÇÃO

Equinocultura é a área da zootecnia que trata da criação de equinos, ou seja, cavalos, especialmente de raça, no Brasil o rebanho corresponde a aproximadamente 5,5 milhões de cabeças e o mercado do agronegócio movimenta cerca de R$ 16 bilhões, e geram 3,2 milhões de empregos diretos e indiretos (IBGE, 2021). A Equinocultura no Brasil é altamente popular nos dias atuais, a Federação Internacional da Agricultura atestou que o Brasil possui a quarta maior tropa de cavalos do mundo inteiro.

.

Existe uma demanda de trabalho para técnicos agrícolas na área da equinocultura, mas é preciso propiciar aos alunos oportunidades de praticar o que é

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E- mail: valeria.melo@ifs.edu.br

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E- mail: saleonel141@gmail.com

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E- mail: amandavieira200413@gmail.com

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: valeska.santana@academico.ifs.edu.br

[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: zenilde.santos@ifs.edu.br

demonstrado em aulas práticas, pois, o manejo de cavalos exige uma vivência de criação e manejo para habilitar os discentes na execução dessas atividades de rotina.

OBJETIVOS

Promover ações de assistência técnica profissionalizante para manejo de equinos, propiciando aos discentes o desenvolvimento de habilidades técnicas e tecnológicas de sua área de formação, além de estimular as empresas a contratar profissionais habilitados para desenvolver atividades produtivas locais.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia consiste em selecionar instituições parceiras que aceitem receber alunos do ensino médio técnico do curso da agropecuária do Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus São Cristóvão, para implementar planos de manejo direcionados a criação de equinos, enfatizando cuidados com higiene e sanidade, saúde preventiva, programas de alimentação e pastagem, e doma racional. Em seguida, serão traçados planos de trabalhos individuais de cada membro da equipe. Os discentes serão orientados conforme as demandas registradas nas fichas zootécnicas de acompanhamento dos cavalos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os alunos puderam vivenciar o trabalho de cuidar dos cavalos do Condomínio Haras Residence (Figura 1) realizando o papel do técnico em agropecuária. Realizaram atividades com elaboração das fichas zootécnicas, manejo alimentar, cuidados para a sanidade animal, e boas práticas para manter a higiene das instalações, além de orientações quanto ao uso dos acessórios adequados e exercícios de doma para melhorar o comportamento de alguns cavalos. Ao final de suas atividades de extensão realizou-se uma reunião com o síndico do condomínio para propor algumas mudanças na rotina de manejo, como adequação do horário de oferta da ração, inclusão de passeios com os cavalos

pelas ruas do condomínio (fora da área do redondel) e também de plano de venda de animais que não se adaptaram ao sistema intensivo e compras de animais mais aptos a passeio para substituir os cavalos mais velhos e que mordem.

Figura 1 - Alunos da agropecuária realizando as atividades de extensão no Haras Residence.

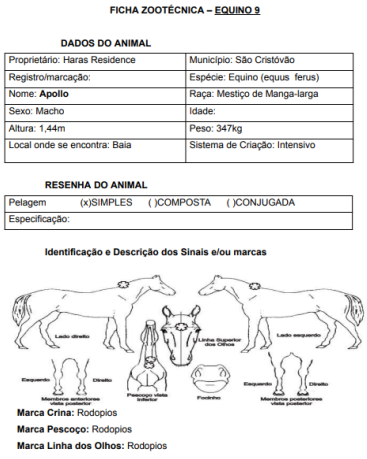




Fonte: Elaboração própria, 2023.

As fichas zootécnicas foram elaboradas para auxiliar na identificação e estudo clínico dos animais, no total foram onze animais, sendo sete cavalos e quatro pôneis, estas fichas foram analisadas pelo veterinário responsável pelos animais do condomínio e pelo síndico, o qual solicitou a impressão da documentação para ficar como documento de registros do condomínio Haras Residence (Figura 2).

Figura 2 - Fichas zootécnicas preenchida pelos alunos



FICHA ZOOTÉCNICA – EQUINO 9

DADOS DO ANIMAL

Proprietário: Haras Residence	Município: São Cristóvão
Registro/marcação:	Espécie: Equino (equus ferus)
Nome: **Apollo**	Raça: Mestiço de Manga-larga
Sexo: Macho	Idade:
Altura: 1,44m	Peso: 347kg
Local onde se encontra: Baia	Sistema de Criação: Intensivo

RESENHA DO ANIMAL

Pelagem (x)SIMPLES ( )COMPOSTA ( )CONJUGADA	
Especificação:	

Identificação e Descrição dos Sinais e/ou marcas

Marca Crina: Rodopios
Marca Pescoço: Rodopios
Marca Linha dos Olhos: Rodopios



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Outra atividade realizada pelos bolsistas foi a pesquisa na internet de haras

existentes no município de Sergipe para posteriormente entrar em contato com estas empresas para saber sobre possíveis oportunidades de estágios e visitas técnicas.

CONCLUSÃO

Vincular as atividades de extensão com as atividades de aula foi um pouco difícil para mim enquanto docente, pois, acabou sendo uma carga horária maior do que o esperado para poder acompanhar e orientar os alunos voluntários, além de conversar com o síndico e servidores do condomínio. Busquei fazer algumas visitas técnicas com turmas do curso da agropecuária para oportunizar uma melhor vivência com os alunos voluntários, e eles puderam apresentar aos colegas o que aprenderam.

Para os estudantes a falta de recursos para ajudar no deslocamento e na alimentação dificultaram a execução dos trabalhos, tentei solicitar ajuda de custos ao condomínio mas este informou que teria que ser aprovado em ata de condomínio e não foi possível dentro do curto período de tempo das atividades.

REFERÊNCIAS

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz –ESALQ. (2004). Estudo do complexo Agronegócio Cavalo no Brasil. Brasília: CEPEA,. 68p, Coletânea de Estudos Gleba; n. 39.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cursos-da-ept/cursos-da-educacaoprofissional-tecnica-de-nivel-medio. Acesso em 04 de jan 2023.

IBGE. Produção Agropecuária. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/explica/producaoagropecuaria/. Acesso em 04 de jan 2023.

EXPLORANDO OS BIOMAS BRASILEIROS: UM E-BOOK GUIADO PELA JORNADA DO HERÓI

SANTOS, Renato da Gama[1], BARBOSA, Joane Alves[2], MATOS, João Felipe Nascimento[3], GÓIS, Adeli Adna Santos[4]; LIMA, Juliano Silva[5].

RESUMO

Uma estratégia eficaz para aproximar a academia da sociedade é a divulgação científica, que visa transmitir o conhecimento acadêmico a um público mais amplo e diversificado. Uma abordagem particularmente cativante e criativa para essa divulgação envolve a utilização da literatura do gênero fantasia. Por meio das jornadas de heróis fictícios, seus conflitos internos e os desafios que enfrentam, frequentemente espelhando situações do mundo real, os leitores podem estabelecer uma conexão emocional com os temas científicos em discussão. Nesse contexto, o presente estudo visa a produção de um e-book envolvente e informativo sobre o bioma Caatinga, guiado pela estrutura narrativa da Jornada do Herói. Como resultado de nossa pesquisa, concebemos um e-book que mescla uma narrativa de fantasia com a temática da Caatinga, seguindo a estrutura da Jornada do Herói. Esse e-book se destaca como uma ferramenta didática com potencial para a divulgação científica, tornando conceitos científicos anteriormente complexos acessíveis a um amplo público, incluindo crianças e adolescentes. Além de disseminar informações científicas, essa iniciativa também atua como um veículo eficaz para despertar a consciência em relação aos desafios ambientais que impactam os biomas brasileiros, ao mesmo tempo em que aborda questões socioemocionais que impactam crianças e adolescentes, consolidando-se como uma valiosa ferramenta de extensão acadêmica.

Palavras-chave: Extensão acadêmica, Divulgação científica, Narrativa de fantasia

INTRODUÇÃO

A divulgação científica desempenha um papel vital como estratégia de extensão, permitindo que o conhecimento gerado na academia alcance um público mais amplo e diversificado. Ao traduzir complexos conceitos e descobertas científicas em linguagem acessível e envolvente, a divulgação científica promove a disseminação de informações valiosas para além das fronteiras acadêmicas (COSTA e BARBOSA, 2021). Em consonância, a utilização da literatura do gênero fantasia como uma ferramenta de divulgação

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: renatogama09hotmail.com@gmail.com

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: joane.barbosa098@academico.ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: felipematoos_@hotmail.com

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: adeli.gois050@academico.ifs.edu.br

[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: juliano.lima@ifs.edu.br

científica revela-se uma estratégia eficaz. Ao criar histórias envolvente e cativantes que incorporam conceitos científicos, a academia têm a oportunidade de se conectar com um público mais amplo e diversificado, incluindo crianças e adolescentes (IGLESIAS e SILVEIRA, 2021). As narrativas fantásticas se tornam, assim, uma ferramenta valiosa que estende a influência da academia para além de seus muros, tornando a ciência mais acessível e relevante para a sociedade em geral.

Ao imergir os leitores em um mundo de magia, aventura e personagens heroicos, essas histórias criam um espaço seguro para a exploração de questões sensíveis e complexas (MATTE e FACCHIN, 2019). Os desafios enfrentados pelos heróis, seus conflitos internos e a superação de obstáculos paralelos às lutas sociais e ambientais da vida real permitem que os leitores se identifiquem e se engajem emocionalmente com os temas abordados. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo a elaboração de um e-book a partir de uma narrativa envolvente e informativa sobre o bioma Caatinga, utilizando como guia a estrutura narrativa da Jornada do Herói.

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento do e-book intitulado "Aventuras na Caatinga: Descobrindo os Segredos dos Caatimons" foi inspirado pelo estilo da narrativa de fantasia infantojuvenis da série de livros Vaga-Lume, publicada pela Editora Ática nos anos 80. O enredo do e-book segue a estrutura narrativa da "Jornada do Herói", na qual uma história é contada em etapas, cada uma revelando desafios, aprendizados e transformações (Figura 1). Por exemplo, na etapa da "Chamada à Aventura", o protagonista vive em seu ambiente cotidiano, mas é convidado a iniciar uma jornada para enfrentar desafios e assimilar lições valiosas.

Além disso, para enriquecer ainda mais as histórias, o protagonista central, Joaquim (Joa), estabelece conexões especiais com as criaturas fantásticas conhecidas como Caatimons, inspiradas nas espécies encontradas na Caatinga. Entre essas interações especiais, destaca-se a relação especial

com um Caatimon chamado azulwing (ararinha-azul), que na narrativa desempenha o papel de guia espiritual nos momentos de dificuldade do protagonista.

Figura 1 – Resumo da Jornada do héroi que é desenvolvido no E-book: "Aventuras na Caatinga: Descobrindo os Segredos dos Caatimons".

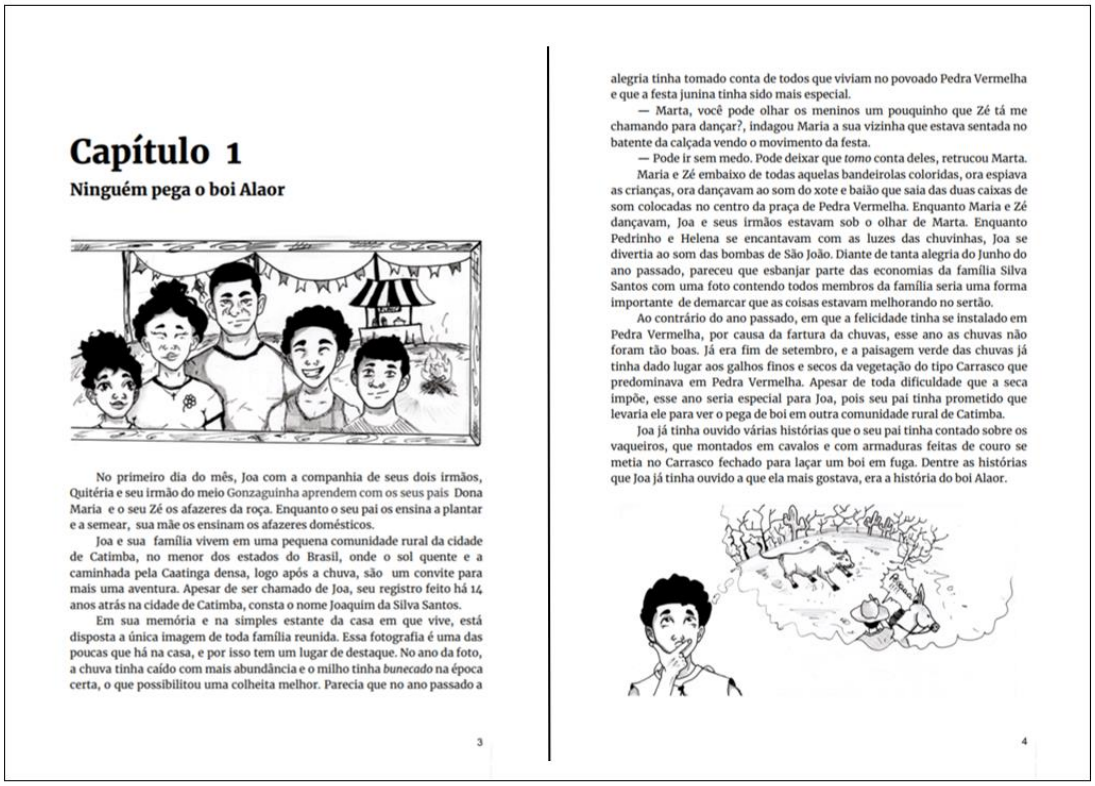


RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da elaboração do e-book "Aventuras na Caatinga: Descobrindo os Segredos dos Caatimons", conseguimos transmitir informações científicas de maneira acessível e compreensível (Figura 2). Isso foi especialmente importante quando abordamos questões relacionadas a biodiversidade da Caatinga, ao utilizar criaturas fantásticas (Caatimons), para divulgar as espécies da Caatinga. Além disso, o e-book desempenha um papel importante ao sensibilizar os leitores para os desafios ambientais enfrentados na Caatinga, com destaque para a grilagem de terras por fazendeiros e o tráfico de animais silvestres.

Vale destacar que a história também apresenta como protagonista central (Joaquim), um adolescente que vivem no sertão de Sergipe que sofre de crise de ansiedade. A abordagem também de questões socioemocionais nesse e-book se revela altamente relevante, proporcionando uma plataforma para discutir temas que afetam diretamente crianças e adolescentes. Isso não apenas aumenta o valor educacional desse material, mas o torna uma ferramenta valiosa para promover o bem-estar emocional e a empatia entre os leitores.

Figura 2 – Modelo ilustrativo das primeiras páginas do e-book, Aventuras na Caatinga: Descobrindo os segredos dos Caatimons.



Capítulo 1

Ninguém pega o boi Alaor

No primeiro dia do mês, Joa com a companhia de seus dois irmãos, Quitéria e seu irmão do meio Gonzaguinha aprendem com os seus pais Dona Maria e o seu Zé os afazeres da roça. Enquanto o seu pai os ensina a plantar e a semear, sua mãe os ensinam os afazeres domésticos.

Joa e sua família vivem em uma pequena comunidade rural da cidade de Catimba, no menor dos estados do Brasil, onde o sol quente e a caminhada pela Caatinga densa, logo após a chuva, são um convite para mais uma aventura. Apesar de ser chamado de Joa, seu registro feito há 14 anos atrás na cidade de Catimba, consta o nome Joaquim da Silva Santos.

Em sua memória e na simples estante da casa em que vive, está disposta a única imagem de toda família reunida. Essa fotografia é uma das poucas que há na casa, e por isso tem um lugar de destaque. No ano da foto, a chuva tinha caído com mais abundância e o milho tinha *bunecado* na época certa, o que possibilitou uma colheita melhor. Parecia que no ano passado a

3

alegria tinha tomado conta de todos que viviam no povoado Pedra Vermelha e que a festa junina tinha sido mais especial.

— Marta, você pode olhar os meninos um pouquinho que Zé tá me chamando para dançar?, indagou Maria a sua vizinha que estava sentada no batente da calçada vendo o movimento da festa.

— Pode ir sem medo. Pode deixar que *tomo* conta deles, retrucou Marta.

Maria e Zé embaixo de todas aquelas bandeirolas coloridas, ora espiava as crianças, ora dançavam ao som do xote e baião que saia das duas caixas de som colocadas no centro da praça de Pedra Vermelha. Enquanto Maria e Zé dançavam, Joa e seus irmãos estavam sob o olhar de Marta. Enquanto Pedrinho e Helena se encantavam com as luzes das chuvinhas, Joa se divertia ao som das bombas de São João. Diante de tanta alegria do Junho do ano passado, pareceu que esbanjar parte das economias da família Silva Santos com uma foto contendo todos membros da família seria uma forma importante de demarcar que as coisas estavam melhorando no sertão.

Ao contrário do ano passado, em que a felicidade tinha se instalado em Pedra Vermelha, por causa da fartura da chuvas, esse ano as chuvas não foram tão boas. Já era fim de setembro, e a paisagem verde das chuvas já tinha dado lugar aos galhos finos e secos da vegetação do tipo Carrasco que predominava em Pedra Vermelha. Apesar de toda dificuldade que a seca impõe, esse ano seria especial para Joa, pois seu pai tinha prometido que levaria ele para ver o pega de boi em outra comunidade rural de Catimba.

Joa já tinha ouvido várias histórias que o seu pai tinha contado sobre os vaqueiros, que montados em cavalos e com armaduras feitas de couro se metia no Carrasco fechado para laçar um boi em fuga. Dentre as histórias que Joa já tinha ouvido a que ela mais gostava, era a história do boi Alaor.

4

Por fim, os resultados deste projeto destacam a eficácia da combinação de elementos narrativos e científicos na criação de uma ferramenta de extensão acadêmica envolvente. Este e-book representa um meio poderoso de divulgar conhecimentos, despertar sensibilização ambiental e abordar questões socioemocionais, contribuindo assim para a promoção da educação e engajamento da sociedade em temas contemporâneos cruciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, I. R. B.; BARBOSA, C. L. A divulgação científica como atividade de extensão universitária: um aporte das relações públicas. **Caderno de Comunicação UFSM**, v. 27, n.1, p.1-21, 2023.

MATTE, F. M.; FACCHIN, F. “Era uma vez...”: a importância da fantasia para o desenvolvimento psíquico. **Analytica**, v. 8, n.14, p.1-10, 2019.

IGLESIAS, T. G.; SILVEIRA, C. Fantasia do Real e as Ciências da Natureza na Educação Infantil. *In*: Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Campina Grande – PB, p. 1- 7, 2021,

HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA SOBRE A CAATINGA

MATOS, João Felipe Nascimento[1], BARBOSA, Joane Alves[2], SANTOS, Renato da Gama[3] SANTOS, Gabrielly Rocha Santos[4]; LIMA, Juliano Silva[5].

RESUMO

Uma forma de promove a educação ambiental e a extensão acadêmica sobre ecossistemas é o uso de histórias em quadrinhos (HQs). Em consonância, diversos estudos tem apontado o uso de *Pokémon*, como uma ferramenta que facilita o processo de ensino-aprendizagem e a divulgação científica. Assim, este trabalho tem como objetivo elaborar uma HQ, que utiliza criaturas carismáticas no estilo Pokémon, para explorar e divulgar informações sobre o bioma Caatinga. Para isso, foi criada uma história que é ambientada no semiárido Sergipano, com diversos personagens, sendo o protagonista chamado Joaquim (Joa), além da presença dos simpáticos "Caatimons", criaturas fictícias inspiradas em espécies típicas da Caatinga. A HQ mostrou-se um recurso eficiente para estimular o conhecimento e a reflexão dos estudantes em relação à Caatinga. Além disso, a HQ se destacou como uma estratégia de extensão acadêmica, com grande engajamento dos leitores por causa da sua proposta lúdica e da presença de “Caatimons”. Apesar dos resultados positivos obtidos com a utilização inicial da HQ focada na Caatinga, percebe-se a necessidade de ampliar a sua distribuição e desenvolver estratégias mais robustas para avaliar o impacto educacional e extensionista deste recurso didático.

Palavras-chave: Educação ambiental, Pokémon, Aprendizagem lúdica

INTRODUÇÃO

A criação de histórias em quadrinhos (HQs) utilizando como pano de fundo ecossistemas e personagens carismáticos tem se destacado como uma das abordagens emergentes no processo de ensino-aprendizagem (VOGT et al., 2018;) e na promoção da divulgação científica (LUPTON, 2017). Diversos estudos têm ressaltado o potencial do uso de criaturas carismáticas, tais como Pokémon, como uma estratégia eficaz no campo da divulgação científica, e têm comprovado a eficácia do uso desse desenho como uma ferramenta pedagógica e como ação de extensão acadêmica (RANGEL et al., 2022).

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: felipematoos_@hotmail.com

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: joane.barbosa098@academico.ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: renatogama09hotmail.com@gmail.com

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: gabrielly.santos097@academico.ifs.edu.br

[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: juliano.lima@ifs.edu.br

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo a elaboração de uma HQ, que utiliza criaturas carismáticas no estilo Pokémon, para explorar e divulgar informações sobre o bioma Caatinga. A escolha da Caatinga como foco deste estudo se justifica pela importância desse bioma e pela necessidade de promover um maior entendimento sobre suas características e desafios de conservação. Acredita-se que a abordagem lúdica e atrativa das HQs, aliada à presença de criaturas carismáticas, pode aumentar significativamente o engajamento dos leitores no processo de ensino-aprendizagem e na divulgação científica sobre esse bioma.

MATERIAL E MÉTODOS

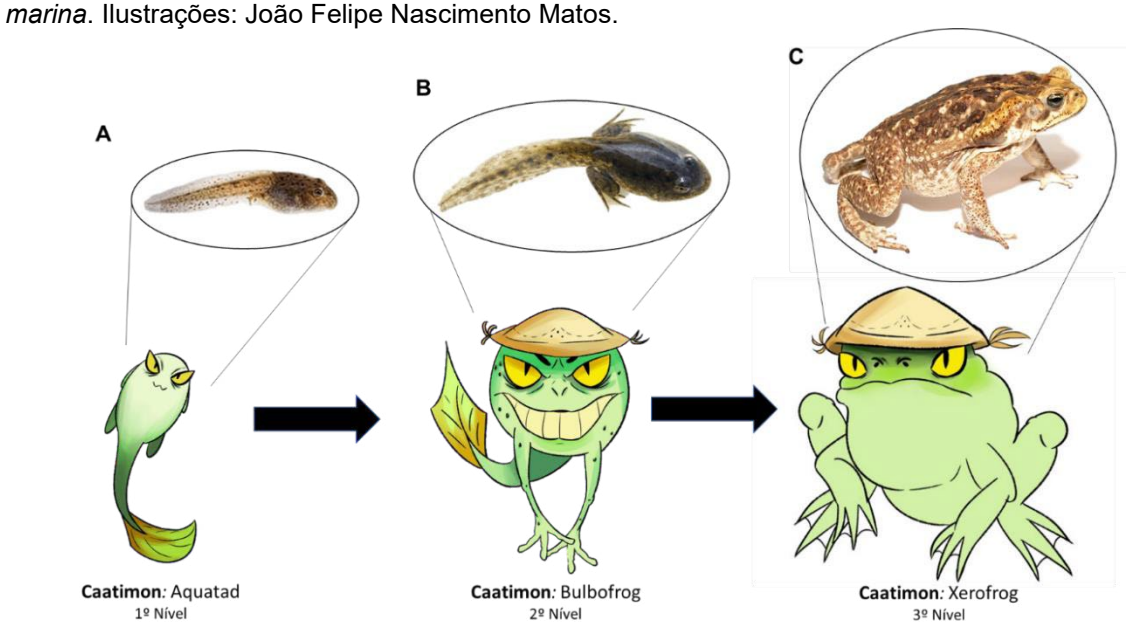
A produção da HQ "Caatimons" foi conduzida através de um processo sequencial composto por diversas etapas interconectadas. A primeira fase consistiu em uma pesquisa bibliográfica sobre o bioma da Caatinga, abrangendo aspectos como sua geografia, clima, diversidade biológica e desafios ambientais. Na segunda fase, procedeu-se à criação dos "Caatimons," utilizando como base as diferentes espécies de animais que habitam a Caatinga. Nesse processo, foi levado em consideração características como aparência, comportamento e papel ecológico das espécies. Uma vez consolidado o roteiro, deu-se início à fase de criação das ilustrações, a fim de representar fielmente a história, os personagens e os caatimons. Posteriormente, a etapa de digitalização foi executada, permitindo a integração das imagens ao roteiro e a formação de uma narrativa em quadrinhos coesa e atrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Caatimons foram projetados com múltiplas formas evolutivas, a fim de capturar de maneira precisa o comportamento distintivo de suas contrapartes na vida real. Um exemplo notável foi estabelecido com o sapo-cururu (*Rhinella marina*). Esse anfíbio passa por diversas mudanças ao longo de sua vida, adaptando-se aos ambientes aquático e terrestre. As formas evolutivas dos Caatimons que se baseiam nesse sapo são: “Aquatad”, que representa o estágio

de girino, com cauda e brânquias; “Bulbofrog”, que representa o estágio intermediário, com cauda, duas pernas e brânquias; e “Xerofrog”, que representa o estágio adulto, sem cauda, com quatro patas e respiração pela pele.

Figura 1 - Ilustrações dos Caatimons e suas respectivas evoluções (A) Aquatad (B) Bulbofrog (C) Xerofrog, concebidas com base nas distintas fases de desenvolvimento da espécie *Rhinella marina*. Ilustrações: João Felipe Nascimento Matos.



A HQ "Caatimons" está ambientada no semiárido Sergipano, apresentando personagens centrais, como Joaquim (Joa) e sua família, que foram construídos para refletir a vida no bioma da Caatinga. A caracterização dos personagens levou em consideração a ambientação, incorporando elementos como vestimentas e adereços típicos da região (Figura 2).

A HQ desenvolvida demonstrou ser uma ferramenta de grande valor tanto no âmbito educacional quanto na divulgação científica relacionada ao bioma Caatinga. Durante a avaliação, observou-se um notável engajamento dos leitores, atribuível à abordagem lúdica e atrativa da narrativa, reforçada pela presença das criaturas carismáticas. Os "Caatimoons" desempenharam um papel fundamental como agentes representativos do bioma, enfatizando sua biodiversidade singular e os desafios associados à conservação. Apesar dos resultados favoráveis, identificaram-se desafios que requerem atenção adicional, como a necessidade de ampliar a distribuição da HQ e aprofundar as

avaliações de seu impacto em diferentes contextos educacionais.

Figura 2 – Ilustração da capa e das primeiras páginas do HQs sobre os Caatimons. Ilustrações: Jõao Felipe Nascimento Matos.



CONCLUSÃO

Neste estudo, a HQ desempenhou um papel fundamental como recurso para promover o desenvolvimento cognitivo e atitudinal dos estudantes e uma excelente ferramenta de extensão acadêmica. Evidenciou-se que a HQ foi um aliado significativo na estimulação do interesse dos estudantes pela leitura, escrita e expressão e um valioso aliado para divulgação científica do bioma caatinga.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RANGEL, D.F.; LIMA, J.S.; SILVA, E.F.N.; FERREIRA, K.A.; COSTA, L.L. Pokémon as a playful and didactic tool for teaching about ecological interactions. **Journal of Biological Education**, v.55, n.1, p.1-11, 2022.

LUPTON, Q. Pokémon in the Midst: Collecting and Using Data from within the Pokémon GO Ecosystem to Facilitate Ecology and Wildlife Biology Education. The American Biology Teacher, v.79, n.7, p.592-593, 2017.

VOGT, C.; GOMES, M.; MUNIZ, R. **Comciência e divulgação científica**. BCCL/Unicamp, 2018. 276p.

I CAMPEONATO DE FUTEBOL DE ROBÔS POR SIMULAÇÃO DO IFS - CAMPUS ARACAJU

SANTANA, Danyelle Mousinho Medeiros[1], MATOS, Leila Buarque Couto de [2]; SILVA, Renan Oliveira [3]; SANTANA, Israel Sérgio Silva [4]; SANTOS, Gleice [5]

RESUMO

Este projeto teve como objetivo a realização do Campeonato de Futebol de Robôs por Simulação do IFS - Campus Aracaju, envolvendo os estudantes do ensino integrado, bem como seus respectivos orientadores técnicos. O ambiente de simulação empregado para este propósito foi o *software The Robot Soccer Simulator*™, que oferece um campo de futebol virtual, as equipes de robôs e a bola, possibilitando a realização de partidas de futebol autônomo entre robôs. Cada equipe é composta por cinco jogadores, cujos movimentos são programados, podendo desempenhar funções de goleiro, defensores, meio-campistas e atacantes. Para implementar as estratégias de jogo, utilizou-se a linguagem de programação Lingo.
A iniciativa de criar uma competição e desenvolver um ambiente amigável para o futebol de robôs teve como objetivo aproximar um esporte que é uma paixão nacional de um contexto lúdico voltado para a aprendizagem de programação, lógica, matemática, física e educação física. Isso possibilitou a promoção da interdisciplinaridade, incentivou a motivação dos estudantes e proporcionou uma aprendizagem significativa. Além disso, essa abordagem uniu o ensino, a pesquisa e a extensão de forma concreta, contribuindo para a disseminação da robótica educacional no campus.

Palavras-chave: Campeonato, Futebol, Robô, Simulação.

INTRODUÇÃO (tema, problema, objetivos, justificativa)

No processo de ensino-aprendizagem, a gamificação é uma estratégia muito bem aplicada, pois segundo Olívia Baldissera: “A gamificação (ou *gamification,* em inglês) é a aplicação das estratégias dos jogos nas atividades do dia a dia, com o objetivo de aumentar o engajamento dos participantes”. Com o intuito de engajar os estudantes dos variados cursos técnicos integrados

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
[1] E-mail: danyelle.mousinho@ifs.edu.br
[2] E-mail:leila@academico.ifs.edu.br
[3] E-mail:renan.silva@academico.ifs.edu.br
[4] E-mail:israel.santana00@academcio.ifs.edu.br
[5] E-mail:gleice.santos106@academico.ifs.edu.br

que são ofertados no Campus Aracaju, para aprenderem de forma lúdica a programar e fazer uso do raciocínio lógico para criar soluções, atraindo a atenção para as áreas de Ciência e Tecnologia, então surge a ideia de criar o I Campeonato de Futebol de Robôs por Simulação do IFS - Campus Aracaju.

A competição realiza partidas de futebol usando times de robôs pré-programados para agirem de forma autônoma, tudo isso usando o *software* de simulação The Robot Soccer Simulator™, e a linguagem de programação LINGO.

OBJETIVOS

Atrair o interesse dos estudantes para as áreas de Ciência e Tecnologia utilizando ambiente amigável de futebol de robôs, fomentando a robótica educacional no campus.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a execução do projeto, foram definidas a estrutura da competição, estabelecidas as regras, procedimentos de inscrição, materiais de divulgação, cronograma e premiação. Foi promovido um minicurso com a finalidade de fornecer esclarecimentos abrangentes sobre a competição aos participantes, o que também incluiu uma apresentação do ambiente de simulação utilizado, que pode ser observado na Figura 1, e da linguagem de programação utilizada.

A divulgação do evento ocorreu por meio de cartazes afixados em locais estratégicos no Campus Aracaju, assim como em plataformas digitais e redes sociais. Para a premiação, foi firmada uma parceria junto à empresa Curso FIQ. A infraestrutura física foi provida pelo Laboratório 33 da COELN, que dispõe de computadores com o *software* de simulação, editor de código e biblioteca da linguagem LINGO.

Figura 1: Ambiente de simulação do The Robot Soccer Simulator™



Fonte: Próprio Autor

A comissão organizadora estabeleceu canais de comunicação online para centralizar as informações sobre o evento, incluindo regras e outros detalhes relevantes, disponibilizadas no site, instagram e e-mail do evento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram inscritas doze equipes na competição, porém três não compareceram. A competição contou com a participação de sessenta e cinco estudantes, seis orientadores, sendo cinco docentes e um TAE participando do evento, além de uma equipe de voluntários na organização e na arbitragem. Na primeira fase foi realizado o sorteio das chaves, no total de três chaves, nas quais todas as equipes competiram entre si, sendo computados os gols, saldo de gols e vitórias especiais, e atribuído 3 pontos ao vencedor de cada partida, 1 para empate e 0 para derrota. Classificaram-se para as semifinais as equipes que obtiveram mais pontos em cada chave e, dentre as demais equipes, a que obteve o maior saldo de gols. Na segunda fase foram realizadas duas semifinais entre as quatro equipes classificadas, sendo as vencedoras das semifinais classificadas para a disputa final e as demais para a disputa de terceiro lugar. As três equipes primeiras colocadas receberam medalhas de campeã, vice-campeã e terceiro lugar.

Percebeu-se um grande engajamento e motivação por parte dos participantes das equipes no campeonato. Verificou-se que os participantes eram predominantemente dos cursos de Eletrônica e Informática, tendo uma baixa adesão de estudantes de outros cursos. Essa questão revela-se como um grande paradigma a ser vencido, de despertar interesse em aprender sobre programação para outros cursos . É necessário desenvolver estratégias mais efetivas e não apenas a divulgação, para fomentar e alcançar o engajamento e participação desse público.

CONCLUSÃO

O I Campeonato de Futebol de Robôs por Simulação do IFS - Campus Aracaju, promoveu de maneira interdisciplinar a aplicação dos conceitos abstratos aprendidos em sala de aula e fomentou a robótica educacional no Campus, proporcionando mais oportunidades de aprendizado lúdico aos estudantes e expandindo o portfólio de atividades nesse contexto, além de cultivar habilidades como o trabalho em equipe e liderança através do desenvolvimento de uma competição saudável e divertida para os estudantes dos diversos cursos do Campus, bem como para toda a equipe de organização, voluntários e visitantes que prestigiaram o evento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDISERRA, Olívia. **O que é gamificação e como ela aumenta o engajamento**. Pós PUC-PR Digital, 2021. Disponível em: <https://posdigital.pucpr.br/blog/gamificacao-engajamento#:~:text=A%20gamifica%C3%A7%C3%A3o%20(ou%20gamification%2C%20em,meio%20corporativo%20e%20do%20design.>. Acesso em: 28 jul. 2022.

O I FESTIVAL DO PATRIMÔNIO MATERIAL E IMATERIAL DO CENTRO-SUL SERGIPANO

ANDRADE, Natália Thethê [1], SILVEIRA, Victor Hugo Pereira de Sá [2]; GOIS, Mariana Emanuelle Barreto de [3].

RESUMO

O primeiro Festival do Patrimônio Material e Imaterial do Centro Sul Sergipano, objetiva contribuir para salvaguada do patrimôniocultural da região centro-sul do estado de Sergipe, promovendo um senso de pertencimento. O evento busca ativamente o intercâmbio cultural, resgatando memórias e fomentando a educaçãopatrimonial, com foco especial na preservação dos grupos folclóricos e saberes populares. Paratal, utilizou-se o método qualitativo e história oral, por meio de entrevistas com moradores e mestres da cultura popular, analisando fotografias e coletando informações junto as secretarias dos municípios em questão. Também utilizou-se o procedimento bibliográfico para esclarecer conceitos intrínsecos a temática. Sendo fruto de programa de extensão - PROPEX, o festival reuniu, no Instituto Federal de Sergipe, Campus Lagarto, grupos folclóricos e artistas locais, para vivenciar e disseminar saberes sobre o patrimônio cultural material e imaterial de Sergipe, instigando, dessa forma, o sentimento de pertencimento e sensibilizando acerca da necessidadede proteger a rica herança cultural da região.

Palavras-chave: patrimônio material; patrimônio imaterial; identidade cultural;

INTRODUÇÃO

A identidade cultural é fator determinante de um povo. Através do patrimônio cultural é possível identificar de onde se veio, o lugar e os costumes de que se é parte. Para Márcia Chuva (2009), o patrimônio é representado, metaforicamente, como bases concretas de sustentação da identidade nacional, assim confere objetividade a noção por meio de sua materialização em objetos, prédios, monumentos e manifestações culturais.

Devido a relevância do patrimônio cultural material e imaterial enquanto conjunto de elementos identitários de um povo, por meio de edital para pesquisa, desenvolveu-se projeto de extensão – PROPEX, que objetivava realizar o I Festival de Patrimônio Material e Imaterial do centro-sul sergipano. O evento, que ocorreu no Instituto Federal de Sergipe, Campus Lagarto, exibindo elementos e manifestações culturais, buscou: difundir ações de educação patrimonial

[1] Autor, estudante do 4º período de Arquitetura e Urbanismo, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais - Campus Lagarto. E-mail: natalia.andrade049@academico.ifs.edu.br

[2] Autor, estudante do 3º período de Arquitetura e Urbanismo, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe Gerais - Campus Lagarto. E-mail: victor.silveira085@academico.ifs.edu.br

[3] Orientadora, professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus Lagarto. E-mail: mariana.gois@academico.ifs.edu.br

sobre a noção de patrimônios nas escolas públicas dos municípios envolvidos; despertar o sentimento de pertencimento e realizações de intercâmbios culturais; e contribuir para a salvaguarda do patrimônio material e imaterial da região.

O projeto elucidado justifica-se pela necessidade de manter viva a cultura popular do povo sergipano, instigando-o a valorizar e salvaguardar os elementos e saberes que fazem parte da construção da sua história e identidade. Ademais, conclui-se acerca da importância de eventos como esse para a conscientização social e disseminação da cultura local.

OBJETIVOS

O objetivo preponderante do estudo é:

- Realizar o I Festival do Patrimônio Material e Imaterial do Centro Sul do estado de Sergipe;

São objetivos específicos:

- Contribuir para a salvaguarda do patrimônio material e imaterial da região;
- Difundir ações de educação patrimonial sobre a noção de patrimônios nas escolas públicas dos municípios envolvidos;
- Despertar o sentimento de pertencimento dos munícipes e realizações de intercâmbios culturais.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa empregou a metodologia qualitativa e a história oral para investigar os saberes e práticas da cultura popular, bem como para identificar os bens inerentes ao patrimônio material. Através das entrevistas com moradores e análise de fotografias antigas foi possível compreender as mudanças na dinâmica arquitetônica ao longo do tempo. Em colaboração com as secretarias municipais de cultura da região, identificou-se bens imateriais e materiais que correm risco de extinção, para que seja possível intervir protegendo-os.

Com intuito de aprofundar as pesquisas, utilizou-se obras de memorialistas e de historiadores locais, assim como as obras de bases teóricas acerca dos conceitos de patrimônio histórico, memória, educação patrimonial e a legislação do IPHAN, que discute sobre a importância do patrimônio histórico

edificado. Para tal, o estudo baseou-se, principalmente, nos escritos de Jaques Le Goff, Sandra Pesavento, Márcia Chuva, Choay, e do IPHAN.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando se analisa a história pertencente a um local, depara-se com suas verdadeiras raízes e memórias que refletem as experiências e expectativas de seus antigos e novos moradores. Por meio do patrimônio histórico e arquitetônico do local, é possível compreender o sentimento de pertencimento cultural de um povo e de sua participação na história. Nesse sentido, “a preservação da memória, dos lugares da memória e dos objetos da memória nos conecta com todos os tempos, o passado, o presente e o futuro.” (SANTANA, 2021, p.19, apud, ALMEIDA, 2010, p.19).

Diante da inquestionável necessidade de salvaguardar o rico patrimônio cultural de cunho material e imaterial do centro-sul sergipano, materializou-se projeto de extensão, fruto de edital PROPEX, no Instituto Federal de Sergipe, Campus Lagarto. O evento, após prévia pesquisa, com levantamento de informações e articulação a nível regional, reuniu, junto a comunidade, grupos folclóricos (Ciranda de Roda; Banda de Pífano; Grupo Parafusos; Grupo Taieiras; Danças afro-brasileiras), fotografias, projeções de histórias contadas, banners e maquetes de edificações históricas. A seguir, imagens do Festival nas quais se observa a exposição folclórica e as Taieiras, grupo folclórico de Lagarto.

Figura 1 – I FESTIVAL DO PATRIMÔNIO MATERIAL E IMATERIAL DO CENTRO SUL SERGIPNANO, LAGARTO, 2023.



Fonte: SILVEIRA. Acervo particular

O escopo do festival foi promover o intercâmbio cultural entre os municípios do centro-sul sergipano, assim como recuperar e fortalecer a memória coletiva, incentivando um sentimento de conexão com o passado local.

Ademais, buscou-se incentivar a preservação das tradições dos grupos folclóricos, para salvaguardar os saberes populares, promovendo a educação patrimonial. Tudo isso para mobilizar a comunidade em prol da valorização e conservação da herança arquitetônica e imaterial que narra a história e os acontecimentos de determinadas épocas na região.

CONCLUSÃO

O festival, fruto de projeto de extensão, trouxe a tona elementos culturais identitários do centro-sul sergipano, para que a comunidade vivenciasse os saberes e manifestações da cultura popular. A intenção foi instigar o sentimento de pertencimento e colocar em pauta a importância e necessidade de proteger o patrimônio material e imaterial, ainda mais, diante da negligência estatal por eximir-se de aplicar medidas para a preservação e exaltação da cultura regional. Por fim, conclui-se acerca da importância de eventos como esse para disseminar as riquezas históricas e culturais do povo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHUVA, Márcia. **Os arquitetos da memória: sociogênese das práticas de preservação do patrimônio cultural no Brasil (anos 1930-1940).** Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2009.

SANTANA, Daniell Alves Loiola. **PELOS CANTOS DE SIMÃO DIAS: VIAJANDO POR SUA ARQUITETURA ATRAVÉS DO SEU PATRIMONIO MEMORÁVEL**. **História do Brasil em Foco** , Porto Alegre, RS, n. 3, p. 0-155, 25 out. 2021. Disponível em: https://www.casaletras.com/_files/ugd/4a0b98_fff92c61b7734410b264042b8765d6ec.pdf#page=18. Acesso em: 4 out. 2023.

IMPLANTAÇÃO DA GONGOCOMPOSTAGEM PARA TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE PODA NO *CAMPUS* ARACAJU DO IFS

SILVA, José Anderson Bonfim[1]; BRANDÃO, Erika Cristina Teixeira dos Anjos[2]; LIMA, Rodrigo Gallotti[3]

RESUMO

Os resíduos de poda constituem parte dos resíduos de limpeza pública e necessitam de tratamento e destinação final ambientalmente adequada. O *campus* Aracaju do IFS, bem como outras áreas arborizadas, costuma enviar esse tipo de resíduo para aterros sanitários. Desperdiçando o potencial de geração de um composto rico em nutrientes, bem como de geração de renda. Essa ciclagem pode contar com diplópodes, que têm a capacidade de triturar esse material e transformá-lo em um composto orgânico de pronto uso. Este trabalho objetivou implantar a gongocompostagem no *campus* para tratar os resíduos de poda, além de gerar um composto para uso na Casa de Vegetação. Para isso foram montados 2 gongolários feitos com recipientes de 60 litros. A compostagem de folhas e galhos secos com gongolos coletados em zonas urbanas de Aracaju foi iniciada em julho de 2022 e até o momento foram reciclados 240 litros de resíduos de poda. Devido à perda dos agentes detritívoros, o processo foi interrompido, mas espera-se retomar a gongocompostagem para reciclagem e valorização dos resíduos orgânicos, promovendo sustentabilidade ambiental e demonstrando o potencial da técnica e a importância dos organismos para a ciclagem de nutrientes.

Palavras-chave: Diplópodes; gongocomposto; Resíduos de poda.

INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sólidos urbanos (RSU) é natural da ação de qualquer ser vivo urbano, contudo é intensificada pela ação humana. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE, 2022) foram gerados 81,8 milhões ton de RSU em 2022 (1,43 $kg.hab^{-1}.dia^{-1}$). Desses, 39% foram dispostos inadequadamente em lixões e aterros controlados.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) cita a compostagem como uma das formas de destinação final ambientalmente adequada para RSU (BRASIL, 2010) e Resíduos de Limpeza Pública (RLP), os quais englobam os serviços de poda de árvores e manutenção de áreas verdes (SERGIPE, 2014).

A gongocompostagem ocorre da associação de diplópodes com a microbiota do solo. Os gongolos são capazes de triturar e ingerir a serapilheira, acelerando sua decomposição e liberando seus pellets fecais (gongocomposto) com características físico-químicas diferentes do material vegetal de origem, formando um substrato de qualidade e de pronto uso para plantas, colaborando

[1] Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: joseoficial2305@gmail.com

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: erika.brandao@academico.ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: rodrigo.lima@academico.ifs.edu.br

com a redução do volume dos resíduos em até 70% (ROCHA, 2017; ANTUNES et al., 2018).

O *campus* Aracaju contabiliza uma geração média diária de 400 L de restos vegetais secos, que são destinados ao serviço municipal de coleta de resíduos. A preocupação em dar uma destinação adequada aos resíduos gerados em instituições de ensino é atual e trabalhos já têm sido desenvolvidos nesse contexto, a exemplo do Instituto Federal Fluminense (IFF) *campus* Cambuci, que desenvolveu um projeto para reciclar papel branco a partir da gongocompostagem (EUSTÁQUIO JÚNIOR; PEREIRA, 2020).

OBJETIVO

Implantar a gongocompostagem para tratamento de resíduos de poda como alternativa para produção de biocomposto e de mudas no IFS Aracaju.

MATERIAL E MÉTODOS

Todo o trabalho foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe *campus* Aracaju, de junho de 2022 a agosto de 2023. A implantação da gongocompostagem de resíduos de poda coletados no IFS *campus* Aracaju se deu nas etapas: 1) Levantamento bibliográfico sobre o processo de gongocompostagem; 2) Montagem das gongocomposteiras com material reciclado e início da gongocompostagem dos resíduos orgânicos na Casa de Vegetação; 3) Monitoramento do processo de vermicompostagem, avaliação da capacidade da compostagem e da eficiência dos gongolários na produção de húmus de gongolo.

O monitoramento semanal dos gongocompostores ocorreu com o auxílio de termohigrômetro digital modelo PHD-3000. As gongocomposteiras foram abrigadas em local arejado e protegidos da chuva e dos raios solares diretos. A análise de fertilidade do gongocomposto foi realizada no Instituto Tecnológico e de Pesquisas do Estado de Sergipe (ITPS).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As gongocomposteiras consistiram de duas lixeiras de 60 L que estavam em desuso no *campus*. Para a montagem, os recipientes foram lavados, furados e uma camada de drenagem com brita foi colocada ao fundo. Iniciou-

se o processo de gongocompostagem com resíduos oriundos da manutenção das áreas verdes do Instituto. Para isso, os resíduos de poda foram triturados manualmente até atingir diâmetro médio de 4 cm e dispostos nas gongocomposteiras até seu volume máximo com a adição dos gongolos. Durante o monitoramento semanal foi feita a rega e revolvimento da serapilheira, misturando-se os pellets, evitando regas desnecessárias que poderiam encharcar o composto já produzido.

Até o momento foram produzidos 10 Kg de gongocomposto a partir de 240 L de resíduos de poda após 135 dias do início da compostagem. O substrato das duas gongocomposteiras foi misturado manualmente, peneirado e ensacado para análise no ITPS. Outros 300 g foram separados e armazenados da mesma forma para determinação da umidade atual no *campus* Aracaju conforme a EMBRAPA (2017). Os gongolos foram reinseridos no compostor e deu-se sequência ao processo com novos resíduos até julho de 2023. O gongocomposto apresentou umidade (77%) alta para o parâmetro da IN n° 61 do Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) (máximo 40%). Para o carbono (8,02%), o valor ficou abaixo do determinado pela IN nº 61, de 15% mínimo; e para nitrogênio (1,55%) o quantitativo esteve acima do mínimo de 0,5%. A relação C/N, de 5,18, atende ao estabelecido na instrução supracitada, de máximo de 20. Exceto para pH, condutividade e densidade, os demais valores encontram-se abaixo do encontrado na bibliografia (Tabela 1).

Tabela 1- Dados dos parâmetros físico-químicos do gongocomposto produzido no IFS *campus* Aracaju

Substrato	pH	CE	ρ	Umi	C/N	C	N
	H_2O	$dS.m^{-1}$	$Kg.m^{-3}$	%		g.kg-1	
G.IFS_135	7,9	6,75	380	77,6	5,17	80,2	15,5
Antunes_125	7,69	1,39	323	ND	16,51	357,2	21,63
MAPA	CD	ND	ND	<40	<20	>150	>5

*Notas: CE-condutividade elétrica. ρ-densidade. Umi-umidade atual. C/N-Relação Carbono/Nitrogênio (adimensional). C-carbono. N-nitrogênio. ND-não declarado. CD-conforme declarado. G.IFS_135- gongocomposto produzido no IFS com 135 dias. Antunes_125-gongocomposto produzido com 125 dias (ANTUNES et al., 2018). MAPA-IN nº 61 de 08 de julho de 2020 (BRASIL, 2020). Fonte: Autor 2023.

CONCLUSÃO

O processo de gongocompostagem foi instalado no IFS campus Aracaju

por um ano e descontinuado, mas será reiniciado de forma ininterrupta. O produto orgânico soma-se ao já produzido na Casa de Vegetação e é utilizado na produção de mudas. O trabalho propõe uma forma de reutilizar e valorizar resíduos de poda. Também se propõe a gerar um impacto ambiental positivo ao promover uma destinação final adequada a esses resíduos, promovendo a ciclagem biogeoquímica de nutrientes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2022. Disponível em: https://abrelpe.org.br/panorama/. Acesso em 15 dez. 2022.

ANTUNES, L. F. S.; SCORIZA, R. N.; FRANÇA, E. M.; SILVA, D. G.; CORREIA, M. E. F.; LEAL, M. A. A.; ROUWS, J. R. C. Desempenho agronômico da alface crespa a partir de mudas produzidas com gongocomposto. **Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável**, *[S. l.]*, v. 8, n. 3, 2018.

BRASIL. Lei nº 12305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 3, 3 ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 61, de 8 de julho de 2020. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 5, 15 jul. 2020.

EMBRAPA. **Manual de Métodos de Análise de Solo**. 3ª ed. Brasília, Distrito Federal: Embrapa Solos, 2017. 575p.

EUSTÁQUIO JÚNIOR, V.; PEREIRA, R. T. G. P. Reciclagem de papel branco com uso de gongolo na compostagem: Uma proposta de metodologia integradora no ensino de agroecologia. *In.:* Congresso Brasileiro de Agroecologia, 9, 2020, São Cristóvão. **Anais** [...]. São Cristóvão, 2020.

ROCHA, C. Conheça a gongocompostagem, opção vantajosa para produção de adubo orgânico. 2017. Disponível em https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/29356327/conheca-a-gongocompostagem-opcao-vantajosa-para-producao-de-adubo-organico. Acesso: 23/06/2022.

SERGIPE. Plano intermunicipal de resíduos sólidos do agreste central sergipano: Diagnóstico regional dos resíduos sólidos-produto 2. Panorama dos Resíduos Sólidos (PIRS/ACS). 2014. p. 164. Disponível em https://consorcioagreste.se.gov.br/download/plano-intermunicipal-de-residuos-solidos-02-8d22a9c8d16623ad55ff47d-1-d2f8c825dd0da892aa06c1_6d906e93166f78d47465.pdf. Acesso em 24 jun. 2022.

INCLUSÃO SOCIOAMBIENTAL E PRODUTIVA DE JOVENS E ADULTOS

PÁSCON, João Victor A. S.[1]; MATEUS, Marilane dos Santos; JESUS, Ethan Kevin Silva de; BISPO, Helen da Silva; SANTOS, Carlos Alexandre Carvalho; MELO, José Damião de

RESUMO

Neste artigo, apresentamos os resultados de um projeto de extensão realizado pelo Instituto Federal de Sergipe (IFS) com o objetivo de promover a inclusão socioambiental e produtiva de jovens e adultos. O projeto envolveu a capacitação em empreendedorismo social colaborativo e o recondicionamento de computadores, com o intuito de oferecer ferramentas tecnológicas à comunidade. Utilizamos uma abordagem prática, desenvolvendo oficinas, materiais de apoio e métodos de transferência de conhecimento. Como resultado, conseguimos recondicionar com sucesso uma parcela significativa dos equipamentos doados pela comunidade, evidenciando o impacto positivo dessa iniciativa.

Palavras-chave: Inclusão Digital; Empreendedorismo Social; Reaproveitamento; Desenvolvimento Comunitário.

INTRODUÇÃO

A rápida adoção de recursos de mediação tecnológica para as relações sociais de forma geral, agravada pela pandemia da COVID-19, ocasiona o fenômeno da exclusão digital, especialmente para as camadas mais vulneráveis da sociedade, como jovens e idosos. Neste trabalho apresentamos uma inciativa de extensão que abordou essa problemática, atuando na forma de ação de extensão para enfrentar esse desafio.

O problema central abordado neste estudo é a exclusão digital agravada pela pandemia, que impactou negativamente as camadas economicamente fragilizadas da sociedade. Jovens e idosos, em particular, encontram dificuldades em se adaptar ao mundo digital, conhecimentos e habilidades novas adquirem um caráter essencial para sobreviver neste contexto.

A ação teve como objetivo principal capacitar indivíduos que integram grupos de conhecido grau de desfavorecimento, dotando os mesmos de habilidade e

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Itabaiana. E-mail: joao.pascon376@academico.ifs.edu.br

saberes básicos necessários para montar e manter computadores pessoais. Partindo do compromisso com a sustentabilidade, o foco foi também ajustado de forma que computadores em desuso, por diversos fatores, se tornem ferramentas valiosas para a inclusão digital e para o desenvolvimento pessoal e profissional dos envolvidos, abrindo a possibilidade de ação empreendedora, incentivando iniciativas que não apenas capacitem as pessoas, mas também gerem emprego e renda.

Metodologicamente, o projeto envolve uma abordagem teórica e empírica, partindo de material instrucional desenvolvido especificamente para este fim, capacitando as comunidades para resgatar e reutilizar computadores em desuso, tendo os estudantes integrantes do projeto assumido o protagonismo em todas as ações de formação.

Foram capacitados vinte jovens e adultos, oriundos de diversos municípios, a exemplo de Areia Branca, Itabaiana e Campo do Brito.

Este estudo se baseia em linhas teóricas que enfatizam a importância da inclusão digital como um meio para reduzir disparidades sociais e promover o desenvolvimento sustentável. Além disso, a pesquisa busca integrar conhecimentos teóricos com práticas inovadoras para criar uma abordagem holística para enfrentar a exclusão digital. A introdução deverá conter uma breve descrição do tema, detalhando os objetivos a serem discutidos nas pesquisas e contextualizando as informações mais relevantes da pesquisa. É importante mencionar o problema da pesquisa, justificativas, metodologias de trabalhos e fontes para pesquisa, podendo mencionar as linhas teóricas pretendidas. Mencionar os resultados alcançados da pesquisa até o momento.

OBJETIVOS

Este projeto tem como objetivo capacitar jovens e adultos em noções básicas de recuperação de computadores em desuso, utilizando cursos de informática aplicada de curta duração como ferramenta para promover a cidadania e a gestão social dos ativos. A abordagem adotada envolve ações integradas que

consideram as dimensões ética, social, cultural, econômica e ambiental de forma sustentável.

Capacitar jovens para ingressarem no mercado de trabalho e alcançarem autonomia econômica, fornecendo conhecimentos técnicos básicos em manutenção de computadores, informática básica e empreendedorismo.

MATERIAL E MÉTODOS

Equipamentos para Oficinas: Monitores de televisão digital, projetores de vídeo digital, kits de ferramentas básicas para testes e manutenção de computadores, minigeradores, extensões elétricas, no-breaks e acessórios foram empregados nas oficinas de recondicionamento e empreendedorismo.

Material de Divulgação: Impressões de banners, folders e cartilhas foram necessárias para a divulgação do projeto na comunidade, promovendo a participação e conscientização sobre a importância da inclusão digital.

Oficinas de Capacitação: Foram realizadas oficinas de recondicionamento e empreendedorismo, onde os participantes aprenderam não apenas a usar os computadores, mas também a realizar pequenas manutenções, promovendo a autonomia digital.

Foi desenvolvida uma metodologia que combinava ensino teórico com atividades práticas, garantindo que os participantes pudessem aplicar imediatamente o que aprenderam. Foi estabelecido um sistema de acompanhamento para monitorar o progresso dos participantes, identificar desafios e oferecer suporte personalizado quando necessário. A avaliação contínua permite ajustes rápidos nas atividades, garantindo sua eficácia.

A abordagem teórica baseou-se em conceitos de pedagogia social de Paulo Freire, enfatizando a educação como ferramenta de transformação social. Além disso, foram incorporados princípios de empreendedorismo social, incentivando os participantes a aplicar seus conhecimentos de forma inovadora para melhorar suas condições de vida.

Os membros da comunidade foram divididos em quatro grupos, sempre prezando pela cooperação mútua entre os alunos para que pudessem entender, aprender e colocar em prática todo o conhecimento obtido durante as aulas .
Houve diversas reuniões presenciais e on-line para que houvesse o alinhamento das diretrizes do andamento do projeto, aprendizagem entre os membros e compartilhamento de aprendizagens e a cooperação em atividades proativas.
As aulas foram lecionadas em todos os sábados de Julho de 2023, fazendo a intercalação dos colecionadores das aulas, cada participante do projeto abordou um tópico sobre o conhecimento ao qual mais possuía aptidão, abordando assim com mais segurança e autoridade sobre o assunto. Os demais participantes que não estavam lecionando a aula do respectivo, era responsável por uma das equipes, atuando como facilitador.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o período do relacionamento das aulas pode se observar que a grande parte dos alunos da comunidade da Igreja Batista de Areia Branca despertaram o interesse na área da informática, e uma seleta quantidade de pessoas começaram a considerar a informática como uma opção de carreira profissional viável e recompensadora.
Quanto aos instrutores e facilitadores, puderam ter a experiência de se trabalhar em um projeto de pesquisa, mesmo enfrentando alguns desafios durante a trajetória do projeto. O conhecimento adquirido por eles fará certamente a diferença durante a formação profissional e acadêmica, despertando ainda mais o interesse em projetos científicos e de atuação futuramente na área da informática.

CONCLUSÃO

A inclusão digital e socioambiental deve continuar sendo uma prioridade em nossa sociedade. As lições aprendidas e as melhores práticas estabelecidas neste projeto devem ser compartilhadas e replicadas em outras comunidades,

estendendo os benefícios da inclusão digital a um número ainda maior de pessoas.

Em última análise, este projeto demonstra que a educação, quando combinada com uma abordagem prática e orientada para a comunidade, tem o poder de transformar vidas e comunidades inteiras. Este é um passo crucial para um futuro mais igualitário, onde cada indivíduo, independentemente de sua origem econômica, pode participar plenamente da era digital e contribuir para o desenvolvimento sustentável de nossa sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, MARCELO. Sobre pluralismo, verdade e tolerância: diálogos epistemológicos e éticos para uma educação intercultural. **Educ. Soc.[online]**. 2011, vol.32, n.117, pp. 1087-1103. ISSN 0101-7330.

ARRIGUI, GIOVANNI. **O longo século XX**. Dinheiro, poder e as origens de nosso tempo. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BAUER, MARTIN W. GASKELL, GEORGE. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som.** Um manual prático.10ª Edição. São Paulo: Vozes, 2012.

BRASIL. Lei nº11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, Legislação Federal 2008. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm.> Acesso em 05 de dez de 2016.

BRASIL. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa cientifica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília. Legislação Federal. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm.> Acesso em 05 de jan. de 2022

BRASIL. Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017. Dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública. Brasília. Legislação Federal. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13460.htm.> Acesso em 05 de jan. de 2021.

CANDAU, VERA MARIA F. Interculturalidade e educação escolar. **IX Endipe** – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. Águas de Lindóia, 1988.

CETIC-BR. **TIC Educação – 2020**. São Paulo: CETIC-BR, 2021. Disponível em: < https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/>. Acesso em: 11/10/2021 14:18

DEMO, Pedro. (2009). Pesquisa e informação qualitativa. São Paulo. 4. Edição. Papirus.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

IBGE – Coordenação de Trabalho e Rendimento. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019, Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101794/>. Acesso em: 11/09/2021 22:13

WAISELFISZ, Julio Jacobo. Mapa das desigualdades digitais no Brasil. REDE DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA LATINO-AMERICANA, RITLA 1ª edição – 2007

MELO, J. D. et al.. ANCO: UMA IMERSÃO NA FORMAÇÃO DO ANALISTA COGNITIVO.. In: Congresso de Difusão do Conhecimento - ANAIS. Anais...Salvador(BA) PPGDC, 2020. Disponível em: <https//www.even3.com.br/anais/ppgdc2020/283585-ANCO--UMA-IMERSAO-NA-FORMACAO-DO-ANALISTA-COGNITIVO>. Acesso em: 10/10/2021 22:49

NERI, M. C. Mapa da Exclusão Digital. Rio de Janeiro. FGV/IBRE, CPS, 2003

PEREIRA, Duarte Costa e SANTIAGO, Rita Cristina. Paradigmas contemporâneos na aprendizagem da ciência ou os 8 Cs da Educação Científica. In: MATTA, Alfredo Eurico Rodrigues e ROCHA, José Claúdio. Cognição: aspectos contemporâneos da construção e difusão do conhecimento. Salvador: EDUNEB, 2016, p. 123-148.

MATEMÁTICA E *PYTHON*: UM ESTUDO DE FRAÇÕES E PORCENTAGENS

PRADO, Junior Leal do[1]; CONCEIÇÃO, Tiago Almeida da[2]

RESUMO

O estudo de frações e porcentagens é uma parte importante da Matemática que é apresentado no ensino fundamental por meio dos conteúdos de frações e porcentagens equivalentes, números mistos e comparação direta. Já a linguagem de programação *Python* é uma ferramenta dinâmica capaz de trabalhar atividades educativas que possibilitem uma compreensão dos conceitos matemáticos de modo gradativo, impulsionando os estudantes a identificar inúmeras situações em que se aplicam frações e porcentagem. Com o *Python* os alunos podem desenvolver programas interativos que permitam explorar e resolver problemas relacionados às frações e porcentagens estabelecendo uma interação relevante durante a resolução do problema proposto. Neste contexto, desenvolvemos uma atividade de ensino-aprendizagem norteada pelas diretrizes nacional da educação buscando contemplar a Unidade Temática "Números", presente tanto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como no Currículo de Sergipe. Com base nessa atividade buscamos trabalhar o pensamento lógico, a capacidade de resolver problemas e a compreensão dos conceitos matemáticos meio aos conhecimentos de números racionais com a representação de Fração, Equivalência, Operações e Porcentagens, mediante as especificações dos objetivos de conhecimentos junto às habilidades guiada pela diretriz curricular. Portanto, acreditamos que a linguagem de programação em *Python*, não apenas se encarregará no auxílio do cumprimento das diretrizes curriculares da educação, como também no desenvolvimento do pensamento computacional na comunidade acadêmica.

Palavra-chave: Ensino-aprendizagem; Linguagem de programação; Currículo de Sergipe; Base Nacional Comum Curricular.

Introdução

A importância da visualização de dados é uma característica significativa de um programa de computador, permitindo ter uma visão geral de como os dados se comportam. Já o Gráfico de Setores é uma representação gráfica que ilustra bem essa proporção relativa de alguma categoria em relação ao total, sendo visualmente atraente ao representar dados em um aspecto circular. Os gráficos de setores são úteis para ilustrar a distribuição do percentual de diferentes categorias dentro de um conjunto de dados. Cada categoria pode ser representada por uma fatia do círculo, cujo tamanho é proporcional à porcentagem que ela representa do total. Esses gráficos destacam comparações entre as categorias e identificar facilmente qual delas é a maior ou a menor. Além disso, também é possível adicionar rótulos ou legendas para explicar o que cada fatia representa. Em alguns casos os gráficos de setores são aplicados em áreas como Estatística, Marketing, Finanças, dentre outras. Eles ajudam a simplificar

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: jrprado@gmail.com
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: tiago.conceicao059@academico.ifs.edu.br

informações complexas tornando-as mais compreensíveis de maneira rápida e intuitiva (BRITANNICA, 2019).

O *Python*, que é a linguagem de programação escolhida para a execução da nossa atividade, utiliza-se de diversas bibliotecas de representação gráfica, uma delas é o ***matplotlib***, que foi projetada por John D. Hunter (1968-2012) e está disponível gratuitamente no *PyCharm*. Uma das características importantes do *Python* é a visualização e sua forma dinâmica de trabalhar. Assim, a maneira de fazer gráficos muito complicados torna-se simples com a implementação do *matplotlib*, que é uma biblioteca de desenvolvida especificamente para criar gráficos e visualizações de dados em geral (MATPLOTLIB, 2023).

Objetivo

Apresentar uma atividade de ensino-aprendizagem capaz de atender algumas das habilidades e competências presentes na unidade temáticas Números, referenciado tanto na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como no Currículo de Sergipe, utilizando a linguagem de programação *Python* a fim de contemplar algumas das diretrizes curriculares acerca do ensino da matemática mediante às tecnologias digitais relacionadas ao cotidiano dos alunos do ensino fundamental.

Métodos

A escolha do programa para objetivar as questões que nortearam as ações da nossa atividade foi o *PyCharm*, uma ferramenta gratuita de fácil compreensão e manejo, tanto para alunos quanto para professores, que inclui diversas funcionalidades educacionais interativas para ajudar programadores novatos. Além disso, é um *software* com *IDE Python*, ou seja, é um Ambiente de Desenvolvimento Integrado *Python*. Sendo assim possui um console *Python* integrado que possibilita trabalharmos com a linguagem de programação *Python* sem o uso de terceiros, combinando a simplicidade das plataformas interativas com o poder de uma ferramenta profissional do mundo real meio a linguagem de programação dinâmica que é o *Python* (FILIPPOV, 2014).

Neste trabalho desenvolveu-se uma atividade meio ao ensino-aprendizagem de frações e porcentagem que possibilite trabalhar os conceitos matemáticos e contemplem as competências e habilidades da BNCC e Currículo de Sergipe que é a referência curricular que define os conteúdos e objetivos educacionais aplicado nas escolas do estado de Sergipe. Assim, com o uso de

ferramentas tecnológicas, buscou-se destacar qual unidade temática ligada aos conhecimentos, especificações e habilidades iriam ser contemplados. Dessa forma, a escolha de alguns das componentes curriculares que propusessem ser trabalhadas nesta atividade em meio aos conteúdos programáticos tanto de fração como porcentagem estão destacados no Quadro 1 do Apêndice A. Utilizando-se das informações das componentes curriculares mencionadas no Quadro 1 para nortear a criação do código *Python* que reproduzirá os dados no gráfico bidimensional permitindo uma análise criteriosa das informações usando a biblioteca do pacote adicional *matplotlib* com o uso do *software PyCharm*.

Resultados e Discussões

Para o desenvolvimento da atividade proposta, utilizou-se a biblioteca *matplotlib*, que está presente no *PyCharm.* Essa biblioteca permite a elaboração dos gráficos bidimensionais ou tridimensionais de *arrays* em *Python*. Sendo assim, nossa atividade busca desenvolver um código que possibilitou a criação de gráficos de setores(pizza) no *PyCharm*, proporcionando uma análise gráfica das informações fornecidas pela situação problema desenvolvida.

Quando se quer representar os dados como uma porcentagem, utiliza-se dados aleatórios para demonstrar graficamente, como por exemplo [15, 30, 40, 5, 10]. Assim, desenvolveu-se o código *Python* 1 presente no Apêndice B. Já a execução do código *Python* 1 é demonstrada na Figura 1 do Apêndice B, onde exibe-se a operação que consiste na divisão fracionária mediante aos dados fornecidos.

Para melhor trabalhar o gráfico de setores em uma porção mais elevada operamos em torno de uma situação problema tendo como fonte das informações a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2022) junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) frente às notícias referentes a Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade (%) por região do Brasil, destacando o estado de Sergipe, como pode-se observar no código *Python* 2 presente no Apêndice B.

O resultado final gerado pelo código *Python* 2, presente no Anexo B, apresenta os percentuais (%) de analfabetismos das pessoas de 15 anos ou mais de idade por região do Brasil, onde destaca-se o estado de Sergipe que está entre uma das unidades da federação brasileira com a maior taxa de analfabetismo, conforme ilustrado na Figura 2 do Apêndice B.

Conclusão

Este trabalho objetivou oferecer uma contribuição para a formação de futuros professores de Matemática que desejam abordar as competências presentes na BNCC ou no Currículo de Sergipe em suas aulas, bem como beneficiar futuros educadores, pois esse modelo de atividade também pode auxiliar professores que ainda têm algum receio em utilizar a tecnologia em suas práticas educativas. Além disso, ao se adotar uma perspectiva que valoriza os aspectos positivos do uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, pode-se reconhecer o papel significativo que ela desempenha. Essa abordagem segue uma linha de pensamento ampla, buscando estimular nos alunos uma educação baseada em uma visão crítica, levando em consideração a realidade presente nos estudantes envolvidos na atividade proposta pelo professor. Assim, considerando a importância dos professores como agentes ativos na transformação social, podemos iniciar a compreensão básica de como planejar uma aula que integre a teoria matemática com o pensamento computacional. Dessa forma, ao escolher a teoria a ser trabalhada, podemos explorar métodos muito significativos, utilizando ideias, conceitos e pensamentos que terão um impacto relevante na educação matemática.

REFERÊNCIAS

ABE, Stephanie Kim. **PNAD Contínua 2022: "Precisamos identificar grupos mais afetados e desenvolver políticas específicas"**. Cenpec, 2022. Disponível em: https://www.cenpec.org.br/noticias/pnad-continua-2022. Acesso em: 17 set. 2023.

BRITANNICA, os editores da Enciclopédia. **Gráfico**: Enciclopédia Britânica. 2019. Disponível em: https://www.britannica.com/science/graph-mathematics. Acesso em: 17 set. 2023.

CONSED; UNDIME; UNCME; Governo de Sergipe. **Currículo de Sergipe: Educação Infantil e do Ensino Fundamental**. Aracaju/SE, 2018. Disponível em: https://www.seed.se.gov.br/arquivos/CURRiCULO.DE.SERGIPE.v.02-Regulamentado.pdf. Acesso em: 2 set. 2023.

FILIPPOV, Dmitry. **JetBrains Debuts PyCharm Educational Edition**. JetBrains, 2014. Disponível em: https://blog.jetbrains.com/pycharm/2014/10/jetbrains-debuts-pycharm-educational-edition/. Acesso em: 17 set. 2023.

MENEZES, Nilo Ney Coutinho. **Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2016.

MEC. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 1 set. 2023.

RAABE, Andŕe Luís Alice; FRANGO, Ismar; RIBEIRO, Leila; ZAMBENEDETTI, Lisandro Granville; SALGADO, Luciana; JOCHIMS KNIPHOFF, Marcia da Cruz; BIGOLIN, Nara; COSTA, Simone Andŕe Cavalheiro; FORTES, Sônia. Referenciais de Formação em Computação: Educação Básica. **Sociedade Brasileira de Computação,** 16 ago. 2017. Disponível em: https://www.sbc.org.br/noticias/10-slideshow-noticias/1996-referenciais-de-formacao-em-computacao-educacao-basica. Acesso em: 1 set. 2023.

SILVEIRA, Ênio. **Coleção Desafio Matemática: manual do professor**. São Paulo: Moderna, 2021.

APÊNDICE A – QUADRO COM AS COMPONENTES CURRICULARES DA BNCC E DO CURRÍCULO DE SERGIPE SELECIONADAS.

Quadro 1 – Componentes Curriculares da BNCC e do Currículo de Sergipe.

Unidades temáticas	Objetivos de conhecimento	Especificação dos objetivos de conhecimento	Habilidades
NÚMEROS	Números racionais: representação de uma fração, equivalência e operações	● Identificação de uma fração como parte de um todo e representa-la através de figuras; ● Associação de uma fração a diferentes significados como parte de um todo e em partes iguais; ● Identificação de uma mesma noção da parte de um todo pode ser representa de diferentes frações; ● Descrição do processo de resolução dos problemas resolvidos; Resolução de problemas envolvendo fração com apoio de imagens.	**(EF04MA04SE)** Identificar a fração como representação que pode estar associada a diferentes significados. **(EF04MA06SE)** Resolver problemas com números racionais expressos na forma de fração. **(EF05MA04)** Identificar e criar frações equivalentes, através de representações concretas e abstratas, compreendendo que se tratam da mesma parte de um todo.
	Porcentagens	● Resolução de problemas que envolvem o cálculo de porcentagem em diversos contextos.	**(EF08MA04)** Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais relacionadas ao cotidiano do aluno.

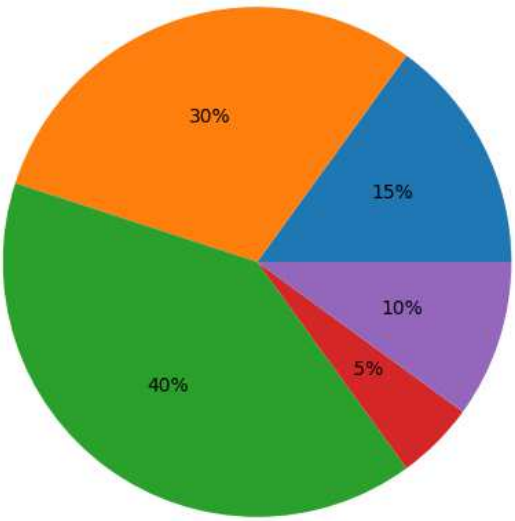
Fonte: Currículo de Sergipe – Educação Infantil e Ensino Fundamental (2018); MEC (2017).

Código *Python* 1

```
from matplotlib.pyplot import figure, subplot, title, pie, show

figure(1, figsize=(6, 6))  #dimensão da imagem
fracs = [15, 30, 40, 5, 10]
pie(fracs, autopct='%2.1i%%') #Escrevendo em porcentagem as informações no gráfico
title('Gráfico de pizza')
show()
```

Figura 1 - Gráfico de pizza (setores).



Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Código *Python* 2

```
import matplotlib.pyplot as plt

regioes = ['Norte', 'Nordeste', 'Sergipe', 'Centro-Oeste', 'Sudeste', 'Sul']
pda = [41.8, 98.7, 11.7, 15.3, 13.8, 8.6]  # pda = Percentual de analfabetismo
colors = ['#21ab05', '#e35f0e', '#e35f0e', '#d7de14', '#c91622', '#3057b3']
```

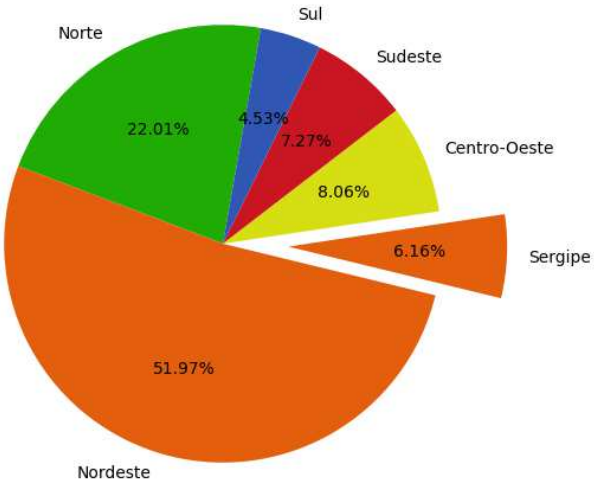
```
fig, ax = plt.subplots(figsize=(12, 6))

explode = (0, 0, 0.3, 0, 0, 0)

ax.pie(pda, labels=regioes, autopct='%2.2f%%', explode=explode,
startangle=80, colors=colors)
ax.set_title('Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de
idade (%) \n Por região do Brasil', fontsize=16)

plt.show()
```

Figura 2 - Taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade (%).



Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro disponibilizado pelo Programa Institucional de Apoio à Extensão Tecnológica (PIAEX) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX/IFS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS).

ORA-PRO-NOBIS: PERSPECTIVAS DA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO

NASCIMENTO, Renaldo Santos[1]; SILVA, Caroline Maria dos Santos[2]; SILVA, Karyne Matos[3], FEITOSA, Brenda Santos[4]; PINHO, Jonathan Lira[5]; SOUZA, Maria Regina de Miranda[6]; TALMA, Simone Vilela[7]; BARBOSA, João Batista[8].

RESUMO

Esse Projeto surgiu do envolvimento profissional entre docentes da área de alimentos do IFS Campus Glória e pesquisadoras da EPAMIG que atuam na área de alimentos e no resgate das Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANC, em especial do ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata* Mill.). Pretende-se incentivar o uso e o cultivo comercial de OPN como matéria-prima para o desenvolvimento de formulações de produtos alimentícios, que, em princípio, foram elaborados a partir de oficinas com estudantes do Instituto Federal de Sergipe – Campus Glória, e testados para avaliar sua aceitação. O projeto foi desenvolvido em duas etapas. Etapa 1) Estudo do perfil socioeconômico e informações sobre o conhecimento da população de Nossa Senhora da Glória (SE) sobre possíveis aplicações tecnológicas do OPN em alimentos. Etapa 2) Elaboração e distribuição de cartilhas sobre ora-pro-nobis, formas de consumo e orientação para estudantes, agricultores familiares e consumidores. Será elaborada cartilha sobre desenvolvimento de produtos alimentícios e formulações sobre OPN, nutrientes e propriedades funcionais que contém e seus benefícios para a saúde, incluindo as experiências com o desenvolvimento de alguns produtos existentes no mercado.

Palavras-chave: Extensão Rural; PANC; Nutrição e Saúde.

INTRODUÇÃO

As Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANCs são plantas com alto valor nutritivo e de fácil cultivo, porém distantes dos circuitos comerciais. Entre as espécies de PANC, destaca-se o ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata* Miller) ou também conhecido como carne-de-pobre, uma PANC nativa das

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: renaldo.nascimento071@academico.ifs.edu.br

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: caroline.santos082@academico.ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: karyne.silva086@academico.ifs.edu.br

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: brenda.feitosa069@academico.ifs.edu.br

[5] Universidade Federal de Viçosa, UFV Campus Viçosa. E-mail: jonathan.pinho@ufv.br

[6] Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG Sudeste. E-mail: reginas.epamig@gmail.com

[7] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Glória. E-mail: simone.talma@ifs.edu.br

[8] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Glória. E-mail: joaobatista.barbosa@ifs.edu.br

várias partes do Brasil, muito facilmente propagada uma vez que se adapta a ambientes quentes e secos (SILVA e DAMIANI, 2022; LORENZI e MATOS, 2008).

O Ora-Pro-Nobis (OPN) é uma espécie da família das cactáceas, rústica por natureza e de rápido crescimento vegetativo. Essa característica associada à sua composição nutricional expressiva, a presença de substâncias bioativas e propriedades medicinais torna-se uma alternativa promissora para o enriquecimento da alimentação, para a diversificação da produção agrícola familiar (SOUZA et al., 2009), e para a indústria.

O ora-pro-nobis, particularmente, vem sendo objeto de interesse pelas indústrias, e com a atuação da mídia aumenta o interesse da população em seu consumo, seja em forma de hortaliças ou de produtos processados. Diante disso, observa-se a necessidade de desenvolver ações que possam contribuir para o acesso da população ao OPN e para promover o conhecimento sobre as Plantas Alimentícias Não Convencionais.

OBJETIVOS

Apresentar o projeto como forma de estímulo ao uso e produção de OPN junto à população de Nossa Senhora da Glória e como esse pode promover a extensão tecnológica no contexto da ciência e tecnologia de alimentos e do resgate das hortaliças não convencionais.

MATERIAL E MÉTODOS

Será feito um breve relato sobre as questões relacionadas à realização do trabalho, pontuando os métodos utilizados e sua análise. Serão apresentados os materiais e construção dos instrumentos no desenvolvimento da pesquisa. Serão apresentados os próximos passos para a conclusão do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram realizadas reuniões entre a equipe do projeto. A partir daí foi elaborado o questionário, que com a aprovação do Conselho de Ética foi aplicado pelo discentes junto à população, envolvendo pessoas de diferentes idades, formação, hábitos alimentares, o que possibilita o engajamento dos alunos com pessoas de diferentes perfis, a percepção do seu conhecimento sobre o ora-pro-nobis, de onde podem surgir estratégias de atuação para fortalecer o processo de difusão da tecnologia, o surgimento de novas hipóteses e pesquisas, projetos, programas, de forma a retroalimentar o processo de pesquisa e extensão, e contribuindo para a popularização do conhecimento sobre o OPN e sobre as PANC.

No que se refere ao processo de extensão, os princípios da pesquisa participante vêm sendo aplicados, e a partir da análise de seus resultados poderá mostrar as demandas da população, e a forma de atingir a aceitabilidade do ora-pro-nobis, despertar o interesse dos próprios alunos a consumir e esses o interesse dos colegas, familiares e município de origem. Ou seja, estimular o diálogo entre o pesquisador e o objeto de sua pesquisa, onde ele também se insere.

Essa perspectiva, vem de acordo com o que observa Peruzzo (2017), quando se refere às especificidades da pesquisa participante, que se baseia na interação do investigador na situação ou grupo investigado para que se possa compreender e captar aspectos que a aplicação de outros métodos não possibilitam por si só dimensionar. Foi elaborada cartilha técnica com informações relevantes sobre o OPN e distribuída pela equipe do projeto junto à população da região de Nossa Senhora da Glória, SE.

CONCLUSÃO

O Projeto, por sua forma de construção, fundamentada na interação, diálogo e envolvimento dos participantes, traz a perspectiva de estimular o uso e produção do OPN para a população de Nossa Senhora da Glória e promover a extensão e a pesquisa tecnológica favoráveis ao resgate das hortaliças PANC – Plantas Alimentícias Não Convencionais.

AGRADECIMENTOS

A equipe agradece ao Instituto Federal de Sergipe, ao IFS Campus Glória, ao Grupo de Pesquisa Tecnologia e Processamento de Alimentos do IFS (TecPA) e EPAMIG Sudeste pelo apoio para execução desta pesquisa. À PROPEX-IFS, FAPEMIG e CNPQ pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil:nativas e exóticas.** 2.ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 544p.

PERUZZO, C.M.K. Pressupostos epistemológicos e metodológicos da pesquisa participativa: da observação participante à pesquisa-ação. **Estudios sobre las culturas contemporáneas**, p. 161-190, 2017.]

SILVA, M.A.; DAMIANI, A.P. uso de planta alimentícia não convencional (panc) na gastronomiae suas propriedades nutricionais: ORA-PRO-NÓBIS (*Pereskia aculeata Mill.*). **Revista Inova Saúde**, Criciúma, vol. 12, n. 2, junho 2022.

SOUZA, M.R.M.; CORREA, E.J.A.; GUIMARÃES, G. O potencial do OPN na diversificação da produção agrícola familiar. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n. 2, p. 3550-3554, 2009.

PRODUÇÃO DE PAPEL RECICLADO A PARTIR DO REUSO DO SACO DE CIMENTO

LIMA, Marcio Santos[1]; OLIVEIRA, Glauber Fontes de.[2]; CRUZ, Paula Letícia Santos[3]; SANTOS, Hanna Sophia Silva dos[4].

RESUMO

O atual trabalho apresenta alguns processos realizados no segundo semestre de 2023 para a preparação da equipe responsável por aplicar oficinas às comunidades externas ao IFS. Estas oficinas fazem parte de um dos objetivos do projeto de extensão em desenvolvimento que procura enfatizar a responsabilidade ambiental a partir do reaproveitamento de resíduos sólidos da construção civil para uma possível produção criativa de peças artesanais a serem confeccionadas por comunidades do entorno de Lagarto e municípios adjacentes. A proposta visa apresentar alternativas criativas e práticas através de oficinas de capacitação artesanal com o intuito de contribuir com a redução do impacto ambiental causado pelo descarte indevido desses materiais e apresentar meios para uma provável geração de renda para os participantes.

Palavras-chave: Artesanato; Resíduos da construção civil; Meio ambiente; reaproveitamento.

INTRODUÇÃO

Este resumo aborda procedimentos, ensaios e experimentos realizados para a preparação das oficinas que serão ofertadas às comunidades externas ao IFS, como parte relevante do projeto de extensão em curso, o qual advém de um processo de estudos feitos no campus Lagarto, do IFS, com engajamento no eixo temático da sustentabilidade, incluindo a reciclagem de papel como as embalagens de cimento, material foco desenvolvido em pesquisa específica.

Nos últimos anos é possível perceber um empenho científico em diversas discussões, pesquisas, extensões e alternativas econômicas e tecnológicas em

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Lagarto. E-mail: desenho.lima@ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Lagarto. E-mail: glauber.oliveira@ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Lagarto. E-mail: paula.leticiascruz@gmail.com
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Lagarto. E-mail: hanna.santos072@academico.ifs.edu.br

torno de um desenvolvimento sustentável, que atenue os impactos ambientais no País. Ter uma produção que seja “ambientalmente correta, socialmente justa, economicamente viável e culturalmente aceita, é um objetivo amplamente desejável” (BARBIERI et al., 2010). Desse modo, é importante destacar que a reciclagem dos sacos de cimentos, proposta nesta extensão, tem sua justificativa embasada não somente pelo grande potencial do material explorado, mas, por se tratar de uma importante iniciativa voltada à sustentabilidade.

OBJETIVOS

Desenvolver a responsabilidade ambiental a partir do reaproveitamento de resíduos sólidos da construção civil para a produção criativa de peças artesanais. O trabalho tem os seguintes objetivos específicos:

1. Promover conscientização ambiental a partir da reflexão sobre a geração e destinação dos resíduos da construção civil para diminuição do impacto ambiental, especificamente, o saco de cimento;
2. Apresentar alternativas criativas de reaproveitamento de resíduos sólidos na produção de peças de artesanato;
3. Promover experimentações de transformação de resíduos em objetos artesanais, no formato de oficinas;
4. Apontar oportunidades de geração de renda para a comunidade local.

MATERIAL E MÉTODOS

O atual trabalho de extensão teve início com o levantamento bibliográfico de referencial teórico sobre o eixo temático da sustentabilidade, incluindo abordagens sobre a reciclagem de resíduos sólidos da construção civil, a exemplo da reciclagem de papel como as embalagens de cimento, que fora desenvolvida em projeto de pesquisa específico, no campus Lagarto. Concentramos nesse resíduo para desenvolver a primeira oficina. Para isso, a

equipe experimentou os procedimentos práticos voltados à transformação da matéria prima, composta pelas embalagens de cimento, para resultar na produção das peças artesanais. Nesse contexto, foi fundamental estabelecer contato com um gerador do resíduo, que se propôs a fornecer as embalagens com o mínimo possível de rasuras e de resíduos do pó que compõe o cimento.

Contamos também com a parceria de duas instituições públicas da cidade de Simão Dias para viabilizar esse material de descarte e para definir o público alvo das oficinas, a saber, duas turmas do PROEJA/Campo. A Escola Municipal professor João Paulo de Santana, do povoado Triunfo e a Escola Municipal professor José Celestino dos Santos, do povoado Mata do Peru.

Dada a versatilidade da embalagem de cimento, a equipe se dedicou a realizar vários ensaios e experimentos para o aproveitamento adequado na criação de peças artesanais definindo a utilização da produção de papel reciclado para confecção de capas de cadernos como conteúdo das primeiras oficinas a serem aplicadas nas referidas turmas.

Aderimos à proposta das oficinas por entender que estas proporcionam um ambiente de maior liberdade para o aprendizado, possibilitando a expressão afetivo-criativa dos participantes. “Nas oficinas ocorrem relações com as pessoas, com o material e consigo mesmo.” (KASTRUP; BARROS, 2015, p. 84).

As oficinas ofereceram possibilidades de ampliação da potência dos participantes. Como espaços multissensoriais, a ideia é criar ambientes nos quais os próprios artesãos possam realizar suas opções por técnicas, instrumentos, pares de trabalho, de forma que várias linguagens, de natureza manual, possam ser experimentadas e utilizadas para um rico processo criativo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No dia 4 de setembro levamos as duas turmas que participarão das oficinas para o campus do IFS, a fim de conhecer esse projeto de extensão, no

qual estão inseridos, e outros em andamento que compartilham da mesma temática da preservação do Meio Ambiente.

As oficinas com as turmas do PROEJA/Campo das escolas de Simão Dias estão agendadas para os dias 19 e 26 de outubro. A fim de preparação da equipe, composta por alunas bolsistas do curso de Arquitetura e Urbanismo, do campus Lagarto, foram executados ensaios e experimentos diversos. Nos primeiros encontros houve a confecção de chassis e telas para emersão da polpa de papel, adquirida através da trituração dos sacos de cimento. Na sequência a equipe fez alguns experimentos reciclando e formando papéis no formato A4.

Com o avanço dos ensaios a equipe foi adicionando elementos que agregassem um valor estético aos papéis. A inserção de pétalas de buganvília e ricassunila, e de pigmento extraído da flor siratro proporcionaram possibilidades de melhoramento da apresentação do produto. Fotomontagem 1.



Fotomontagem 1 – Procedimentos dos ensaios: após picotagem, o papel fica de molho e depois triturado, formando uma polpa. Adicionamos pigmento natural e pétalas secas e “pescamos o papel” para obter o produto final

CONCLUSÃO

Este resumo apresenta os processos exitosos realizados para preparação das oficinas que serão aplicadas com o intuito de promover a reflexão acerca da conscientização ambiental por meio da apropriação de alternativas que permitam o reaproveitamento de resíduos sólidos, para a criação de produtos artesanatos. Os ensaios realizados apontaram para a possibilidade desse processo servir de mecanismo de terapia ocupacional, bem como instrumento para oportunizar a geração de renda para a comunidade local. Tal abordagem, com ênfase em procedimentos e diferentes formas de processos, possibilitam uma tomada de consciência e o estímulo à transformação de realidades, e desse modo, o percurso educativo cumpre o que pretende em sua essência e finalidade, articulando teoria e prática, e possibilitando estratégias para superação de problemas sociais e ambientais. Os resultados das oficinas e suas análises serão tema para uma próxima publicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRECON - Associação Brasileira para Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e Demolição. Construção Civil Sustentável. Disponível em: <https://abrecon.org.br/construcao-civil-sustentavel/>. Acessado em: 28/05/2022.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2021**. São Paulo, 2021. em:< https://abrelpe.org.br/panorama-2021/>. Acessado em: 29/05/2022.

BARBIERI, J. C. et al. **Inovação e Sustentabilidade**: Novos Modelos e Proposições. RAE-Revista de Administração de Empresas, v. 50, n. 2, p.146-154, 2010.

KASTRUP, V.; BARROS, R. B. Movimentos-funções do dispositivo na prática da cartografia. In: PASSOS, E., KASTRUP, V.. & ESCÓSSIA, L. da. (orgs.). **Pistas do Método da cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015.

PROJETO “VACINA + IFS” COMO FERRAMENTA DE APOIO À VACINAÇÃO NO IFS-SÃO CRISTÓVÃO

SANTANA, Rejane Pereira de [1], SANTOS, Carlos Thailan de Jesus[2]; GOIS, Thiago Santos[3]; SILVA, Tainis Santos da[4]; MARQUES, Ana Therezinha de J. Leite[5]; MENDONÇA, Valéria Melo[6].

RESUMO

A vacinação foi um instrumento fundamental para combater o vírus da COVID-19 durante a pandemia. Entretanto, outras doenças com calendários vacinais estabelecidos há anos vêm sofrendo baixas de cobertura que impactam diretamente o terceiro ODS proposto pela OMS para o ano de 2030. Visando orientar a comunidade acadêmica do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão sobre a importância das vacinas foi proposto uma campanha de vacinação e educação em saúde integrada com a prefeitura municipal de São Cristóvão. A campanha educativa iniciou-se com a divulgação em mídias sociais sobre data e documentação necessária para a vacinação, seguida por orientações e instruções em sala de aula e setores do campus relatando sobre a importância da vacina e conscientizando sobre a necessidade da adesão à campanha vacinal. Como resultado positivo da campanha educativa foram aplicadas 382 vacinas nos estudantes e servidores presentes. Portanto, esta iniciativa no ambiente escolar pode auxiliar o trabalho das secretarias municipais de saúde e promover as ações de saúde pública para a população de forma mais acessível.

Palavras-chave: Educação em Saúde, prevenção, Vacina

INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 propiciou debates sobre a importância dos programas de vacinação no mundo inteiro, gerando divergências quanto à credibilidade das vacinas e também desinformação da população através de notícias deturpadas. No entanto, a vacinação contra COVID-19 foi um marco e um importante instrumento para controle dos agravos, muito embora, existam

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: rejane.santana047@academico.edu.br

[2] Universidade Federal de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: carlosthailan@gmail.com

[3] Secretaria Municipal de Saúde de São Cristóvão. Coordenação dos instrumentos de Gestão do SUS. E-mail: thiagogoistj@hotmail.com

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: tainis.silva860@academico.ifs.edu.br

[5] Secretaria Municipal de Saúde de São Cristóvão. Coordenadoria de Imunização. E-mail: anatherezinhamarques@gmail.com

[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: valeria.melo@ifs.edu.br

diversas doenças que seguem calendários vacinais estabelecidos há anos e na atualidade encontram dificuldade em alcançar metas estabelecidas mundialmente, o que implica no cumprimento do terceiro objetivo de desenvolvimento sustentável (ODS), a saúde e o bem-estar da população (ONU BRASIL, 2022).

A adesão às campanhas vacinais vem sofrendo grandes baixas, e esta queda significativa na vacinação fez com que a Organização Mundial da Saúde(OMS) deixasse o calendário de vacinação fixo, no intuito cumprir a meta de 95% da cobertura vacinal (DOMINGUES et al., 2020). São mais de 20 vacinas disponíveis nas Unidades Básicas de Saúde, com recomendações e orientações específicas para crianças, adolescentes, adultos, gestantes, idosos e indígenas (BRASIL, 2023). Portanto, a associação de ações entre atenção básica em saúde e escolas colaboram para o processo de reconstrução da importância da vacinação. Favorecendo o enfrentamento à desinformação e fomentando a integração entre educação e saúde (MIRANDA et al., 2021; BRITO et al., 2022).

Sabendo das dificuldades enfrentadas pelos profissionais das duas áreas (Saúde e Educação) para dialogar sobre a importância da vacinação, iniciativas de educação em saúde tornam-se necessárias no âmbito profissional dos licenciados, por isso, existem leis e instrumentos que validam a educação em saúde, tais como, Leis de Diretrizes e Bases da educação, Parâmetros Curriculares Nacional (CAVALCANTI, LUCENA e LUCENA, 2015) e a Base Nacional Comum Curricular, quando versa sobre o objetivo do autocuidado e autonomia como direitos da aprendizagem (BRASIL, 2015).

OBJETIVOS

Orientar alunos e servidores do IFS Campus São Cristóvão quanto a importância da vacinação promovendo campanha educativa de vacinação.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido no primeiro semestre de 2023, após planejamento das ações previstas para a disciplina Saúde pública e em comum acordo com a gestão administrativa e educacional do Campus São Cristóvão. Após agendamento da campanha com representantes da Secretaria Municipal de Saúde, os participantes do projeto apresentaram a proposta de divulgação e conscientização à equipe gestora do Campus, que aprovaram as estratégias de divulgação e a organização do dia e local da vacinação.

Os discentes elaboraram material para divulgação nas redes sociais e canais oficiais do Instituto. As instruções presenciais em salas de aulas dos cursos de nível médio técnico e nível superior, nos setores administrativos e corredores do Campus, ajudaram a disseminar a informação e os documentos necessários. Os alunos de menor idade receberam termos de autorização do responsável, para serem apresentados assinados no dia. No dia 15 de maio de 2023 foram administradas diversas vacinas, aplicadas conforme a necessidade específica individual e necessidade de atualização da caderneta vacinal.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A campanha foi bem aceita pelos atendidos e pelos profissionais de saúde que estiveram no local, e elogiaram a iniciativa do instituto apontando o potencial dessas ações. No total foram aplicadas 382 doses de vacinas diversas, em alunos e servidores, entre elas, Covid-19, Influenza, DT, Febre Amarela, Hepatite B (Figura 1).

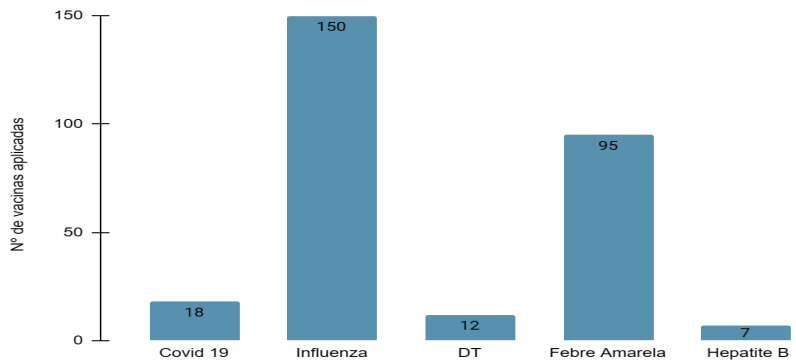


Figura 1. Quantitativo de Vacinas aplicadas no IFS Campus São Cristóvão.

Embora seja reconhecida a importância dessas ações que integrem a escola e o ambiente de saúde, muitas vezes ela não acontece em virtude da excessiva carga de trabalho destes profissionais, e também pela falta de formação que dificulta as ações de saúde no espaço escolar (CAVALCANTI, LUCENA E LUCENA , 2015).

CONCLUSÃO

O Vacina+IFS promoveu a educação em saúde por meio de ações integradas ao sistema público de saúde e o ensino do IFS São Cristóvão, aumentando a adesão à campanha vacinal do município e fomentando conhecimentos sobre a importância das vacinas entre alunos e servidores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília, DF: MEC, 2015. Disponível em: < http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf>. Acesso em: 29 Jun 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Calendário Nacional de Vacinação**. Brasília, DF: MS, 2023. Disponível em:< https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/calendario-nacional-de-vacinacao>. Acesso em: 28 Jun 2023.

DOMINGUES, C. M. A. S. et al. 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020.

CAVALCANTI, P. B.; LUCENA, C. M. F.; LUCENA, P. L. C. Programa Saúde na Escola: interpelações sobre ações de educação e saúde no Brasil. **Textos & Contextos**, v. 14, n. 2, p. 387-402, 2015.

BRITO, H. M. S.; *et al.*. Saúde única nas escolas. **Seminário de Extensão Universitária da Região Sul–SEURS**, 2022.

MIRANDA, E. F.; *et al.* O. Ações de Vacinação contra o Papilomavírus Humano (HPV) em escolas de ensino fundamental e médio no município de Belém-PA. **Pesquisa em Saúde & Ambiente na Amazônia: perspectivas para sustentabilidade humana e ambiental na região**, 2021.

ONU BRASIL. **Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Nações Unidas Brasil.** 2022. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 30 set. 2023.

PROMOVENDO A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: EXPERIÊNCIAS DE UM PROJETO DE EXTENSÃO NO IFS - CAMPUS TOBIAS BARRETO

MENESES, Diego Armando de Oliveira[1], LIMA, Ivan dos Santos de[2]; VASCO, Iara de Oliveira[3].

RESUMO

Este projeto de extensão busca fortalecer a educação inclusiva no IFS Campus Tobias Barreto por meio de formação continuada e campanhas de conscientização. Os resultados incluem formação significativa de alunos em temas inclusivos, maior visibilidade perante a comunidade externa e consolidação de parcerias. A inclusão é um processo constante que exige compromisso contínuo com a diversidade e a igualdade de oportunidades, portanto é de extrema importância a regular do projeto.

Palavras-chave: Educação Inclusiva, Projeto de Extensão; Diversidade;

INTRODUÇÃO

A inclusão de indivíduos com alguma necessidade especial em ambientes educacionais é um tema em evidência nas últimas décadas. Segundo a UNESCO, a educação inclusiva é um princípio que deve ser adotado em forma de lei e usado para nortear políticas educacionais. Esse princípio tem se estabelecido como um procedimento eficaz para promover uma sociedade mais justa e igualitária, assegurando que os indivíduos, independentemente de suas diferenças, tenham acesso a uma educação de qualidade (BRASIL, 1994).

Diante da complexidade das necessidades individuais e das barreiras que muitos estudantes com necessidades especiais enfrentam, surgem desafios significativos na criação de ambientes educacionais verdadeiramente inclusivos

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Tobias Barreto. E-mail: diego.armando@ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Tobias Barreto. E-mail: ivan.lima@ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Tobias Barreto. E-mail: iara.vasco@ifs.edu.br

(AINSCOW, 1999). Um dos desafios é atender as demandas da comunidade interna e externa, respeitando a diversidade e heterogeneidade dos indivíduos que a compõem.

Nesse contexto, o problema em destaque é como uma instituição de ensino da rede federal pode efetivamente atender às demandas da comunidade em que está inserida, levando em consideração a diversidade de características, necessidades e contextos dos alunos e demais membros. Especificamente, como a instituição pode implementar práticas que promovam a inclusão, respeitando os princípios de educação especial e inclusiva, em consonância com a legislação vigente.

Para Echeita e Ainscow (2011) uma das convenções da inclusão é identificar e eliminar barreiras e, para isso, são necessários ajustes e adaptações que podem ser alcançados através de diversas abordagens. As principais abordagens são: desenvolvimento de programas de formação continuada; adaptação de recursos e materiais didáticos; estabelecimento de parcerias com organizações especializadas e fomento de ambientes inclusivos e conscientização (AINSCOW, 2005; BRASIL, 2008; DÍAZ, 2009; MANTOAN, 2003; SASSAKI, 2010).

Na busca por um ambiente mais inclusivo, foi proposto, no IFS Campus Tobias Barreto, um projeto voluntário de extensão que adere as abordagens citadas, dando ênfase principalmente a formação continuada e ao fomento de ambientes inclusivos e conscientização. O projeto é composto por membros do NAPNE-TB que são responsáveis por seu planejamento e operacionalização.

A relevância deste projeto se apoia na necessidade de favorecer a educação inclusiva. Além disso, a legislação brasileira, em consonância com tratados internacionais, exige o atendimento às necessidades educacionais especiais de forma inclusiva, como expresso na Constituição Federal de 1988,

no Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1994).

OBJETIVOS

1) Geral

Promover a educação inclusiva no ambiente educacional do IFS Campus Tobias Barreto através de abordagens consolidadas e em conformidade com os as estratégias e competências do NAPNE e a legislação brasileira.

2) Específicos

i. Compreender as demandas da comunidade interna e externa em relação à educação especial e inclusiva.
ii. Realizar programas de formação continuada para membros da comunidade através de cursos específicos com foco na temática da educação especial e inclusiva.
iii. Promover campanhas de conscientização e ações práticas para criar ambientes inclusivos dentro da instituição de ensino, incluindo a disseminação de uma cultura inclusiva entre os membros da comunidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente projeto é classificado do ponto de vista de sua natureza como sendo aplicado (GIL, 2010). Mais especificamente, a formação continuada é realizada através de cursos de curta duração nos formatos presencial e online. Já as campanhas de conscientização e ações práticas são operacionalizadas com palestras e exposições de temas variados dentro do contexto da educação inclusiva.

Quanto à forma de abordagem do problema, o projeto é qualitativo e quantitativo, uma vez que se baseia tanto na interpretação como na quantificação dos resultados.

Em relação ao objetivo, este projeto é classificado como exploratório, visando levantar informações sobre uma situação-problema para melhor compreendê-lo (SEVERINO, 2013).

Quanto aos procedimentos técnicos/métodos empregado, o projeto aplica pesquisa-ação em que há ações planejadas de caráter social/educacional destinadas a resolver o problema identificado (GIL, 2010).

A metodologia aplicada abordou múltiplas dimensões da educação inclusiva, incluindo identificação, compreensão, formação e conscientização.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Projeto surgiu no primeiro semestre de 2022, sob título “LIBRAS nas Mãos de Todos”, com o objetivo de atender uma demanda específica da Secretaria Municipal de Educação de Tobias Barreto. Nesse momento foi ofertado um curso básico de LIBRAS noturno de 40 horas com 40 vagas, sendo 30 para o órgão parceiro e 10 para os servidores do Campus. Supreendentemente, houve uma alta procura pelo curso e foram abertas mais 20 vagas, onde 52 alunos efetivaram sua inscrição. O secretário de educação do munícipio solicitou a abertura de mais uma turma, porém não havia possibilidade devido às limitações relacionadas a carga horária do único intérprete de LIBRAS do campus. Essa turma teve 47 alunos concluintes ou seja aproximadamente 90% da turma.

No segundo semestre de 2022, outra turma do módulo I noturno foi ofertada com 60 vagas para o público geral. Foram inscritos 57 alunos e 47 concluíram (82%). Com a segunda turma concluída demandas por um módulo II surgiram e no primeiro semestre de 2023 foram ofertadas duas turmas do

módulo II, uma pela tarde com e outra pela noite cada uma com 30 vagas garantindo assim uma continuidade no aprendizado daqueles que concluíram o módulo I. Na turma da noite foram inscritos 19 alunos e 16 concluíram (84%) e na turma da tarde foram inscritos 15 e 13 concluíram (86%).

Ainda no primeiro semestre de 2023, nova demanda surge oriunda da secretária municipal de educação de Tobias Barreto em relação a um aluno cego da rede municipal que não possuía apoio de profissional especializado em Braille. Após análise do NAPNE, foi verificado a possibilidade de oferta do curso "Aprendendo a Escrita e Leitura Braille" módulo I com carga horária de 20 horas. O atendimento a essa demanda fortaleceu a parceria entre IFS e o órgão do município. Foram ofertadas 3 vagas, sendo uma para o aluno cego, outra para o profissional de acompanhamento pedagógico da prefeitura e outra para a mãe do aluno. Foram inscritos 2 alunos e apenas o aluno cego concluiu (50%).

No segundo semestre de 2023, devido a matrícula de um aluno com surdez no curso de informática foi dada prioridade para a execução do curso "Introdução à LIBRAS para Docentes" com 5 vagas e carga horária de 20 horas. O curso está com 4 docentes da Coordenadoria de informática (COINF) inscritos e encontra-se atualmente em andamento. O foco desse curso é apresentar os conceitos básicos de LIBRAS para aprimorar as práticas pedagógicas inclusivas e reforçar a importância de adaptação curricular.

Ainda no segundo semestre de 2023, considerando as disponibilidades de carga horária do intérprete, foi possível ofertar módulo II do curso "Aprendendo a Escrita e Leitura Braille" com carga horária de 25 horas para o aluno cego do município e o módulo I também com 25 horas para sua mãe e para o para o profissional de acompanhamento pedagógico que já estão inscritos. Esses cursos ainda estão em andamento e são operacionalizados pelo SISPUBLI.

Outra oferta do segundo semestre de 2023 foi o módulo III do curso “LIBRAS nas Mãos de Todos” no formato remoto com carga horária de 50 horas utilizando a plataforma EAD do IFS (*Moodle*). Nesse curso, estão inscritos 32 alunos e o curso está em andamento.

Com a expansão do escopo inicial o projeto passa a se chamar “Educação, Inclusão e Diversidade”. Essa mudança busca dar abrangência ao projeto para que possa tratar diversos temas da educação inclusiva e torná-lo um catalisador para o constante progresso das ações implementadas, facilitando o planejamento e monitoramento, o *feedback* dos envolvidos e avaliações periódicas garantindo que a educação inclusiva seja efetivamente incorporada à cultura do campus.

A partir desse ponto, outras abordagens foram exploradas através de ações como: coral em LIBRAS formado por alunos dos módulos mais avançados; acolhimento e oficina com os novos alunos do curso de informática com interação e inclusão da aluna surda; envolvimento da aluna no “Minuto LIBRAS” em sala de aula e no curso para docentes; e exposição de materiais temáticos para acessibilidade de alunos com deficiência. Esta última ação teve como objetivo promover a familiaridade da comunidade sobre os mais variados materiais usados para construir um caminho de acessibilidade.

As cerimônias de entrega dos certificados também foram ações importantes do projeto pois oportunizaram a confraternização entre os alunos dos cursos, possibilitando o encerramento de um ciclo junto a seus familiares e amigos, o que consequentemente consolida a importância do projeto e desperta novas demandas.

A principal dificuldade identificada no projeto foi a disponibilidade e rotatividade de profissional especializado em temas da educação inclusiva (ex.: Tradutor e Intérprete de LIBRAS, Braille etc.).

CONCLUSÃO

A partir dessa experiência percebe-se que a promoção da educação inclusiva em uma instituição de ensino é uma jornada complexa, porém essencial.

Ao implementar abordagens abrangentes, como formação continuada, conscientização e ações práticas, conseguimos avançar significativamente em direção a um ambiente mais inclusivo e equitativo.

Os resultados positivos, incluindo o número de alunos concluintes, aumento da visibilidade do campus perante a comunidade externa, consolidação da parceria com a Secretaria de Educação do Município demonstram o impacto positivo dessas abordagens.

Ficou evidente que os profissionais especializados em temas inclusivos são fundamentais para a execução continuada do projeto. O fato da contratação desses profissionais está condicionado a existência de matrículas de alunos com necessidades específicas dificulta a operacionalização do projeto.

No entanto, reconhecemos que a inclusão é um processo contínuo, e é fundamental manter o compromisso com a diversidade e a igualdade de oportunidades. Este projeto fornece uma base sólida para futuros esforços na promoção da educação inclusiva e reforça a importância de respeitar as necessidades e diferenças de todos os membros da comunidade educacional.

Futuramente o projeto deve planejar ações direcionadas as abordagens de adaptação de recursos e materiais didáticos e estabelecimento de parcerias com organizações especializadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AINSCOW, M. **Developing inclusive education systems**: What are the levers for change? Journal of Educational Change, 6(2), 109-124. 2005.

AINSCOW, M., **Understanding Development of Inclusive Schools** (Versão em espanhol: Desarrollo de Escuelas Inclusivas), Madrid: NARCEA, 1999.

BRASIL, MINISTÉRIO DA AÇÃO SOCIAL. Coordenadoria Nacional Para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: MAS/CORDE, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

DÍAZ, F., et al., orgs. **Educação inclusiva, deficiência e contexto social**: questões contemporâneas [online]. Salvador: EDUFBA, 2009, pp. 1-8. ISBN: 978-85-232-0928-5. Disponível em: https://books.scielo.org/id/rp6gk/pdf/diaz-9788523209285-00.pdf. Acessado em: 10/10/2023.

ECHEITA, G.; AINSCOW, M. **La educación inclusiva como derecho**. Marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. Tejuelo, n. 12, p. 26-46, 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar:** O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003.

SASSAKI, R. K. **Inclusão**: Construindo Uma Sociedade Para Todos. 7ª. ed. [S. l.]: WVA, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013

UNESCO – Organização das nações Unidas para a Educação, Ciências e Cultura / Ministério da Educação e Ciência da Espanha / Coordenadoria nacional para Integração da pessoa portadora de deficiência. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília, 1994.

APÊNDICE A – FOTOS DAS DIVERSAS AÇÕES REALIZADAS DURANTE O PROJETO

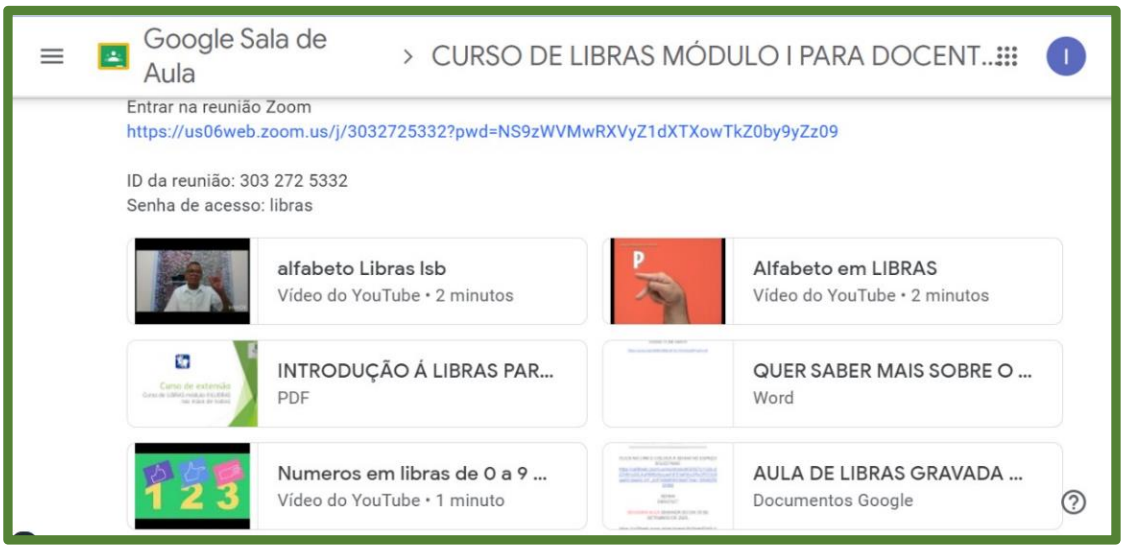





Dhdhdhd Ddbhdhd
Diego Martins
Dayane Araujo
Adriana Vieira
Najara
Shenna Dias
Sra.oliveira Oliveira
Você
sfz-kdrt-mvh

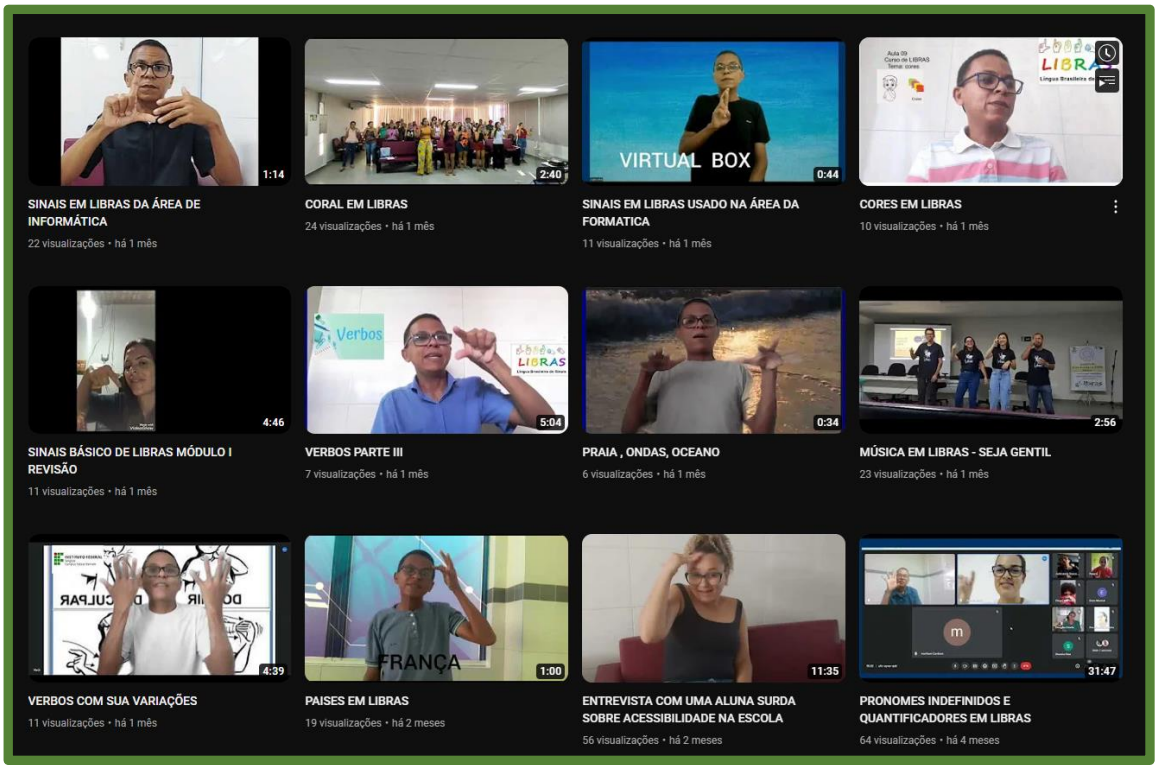



Fale conosco : (79) 3711-3102 E-mail : ead@ifs.edu.br
IVAN DOS SANTOS DE LIMA
Libras - Modulo III
Participantes
Emblemas
Competências
Notas
Geral
TOPICO I- SINAIS RELACIONADO AO MEIO
Topico II-PARAMETRO DA LIBRAS E O TRADUTOR INTERPRETE
TOPICO III-SINALARIO
Página inicial
VIDEO AULA 02- VESTIMENTAS E ACESSORIOS (12 DE SETEMBRO DE 2023)
Exercício
GRAVE UM VIDEO COM ALGUNS SINAIS DESTA AULA. E ENVIE PARA O PROFESSOR .
OU ACESSE AQUI PARA VER AULA SOBRE VESTIMENTAS E ACESSORIOS.
MATERIAL SOBRE A AULA DE VESTIMENTAS
EXERCITE BEM A LIBRAS
RESPONDA


Google Sala de Aula
CURSO DE LIBRAS MÓDULO I PARA DOCENT...
Entrar na reunião Zoom
https://us06web.zoom.us/j/3032725332?pwd=NS9zWVMwRXVyZ1dXTXowTkZ0by9yZz09
ID da reunião: 303 272 5332
Senha de acesso: libras
alfabeto Libras lsb
Vídeo do YouTube • 2 minutos
Alfabeto em LIBRAS
Vídeo do YouTube • 2 minutos
INTRODUÇÃO Á LIBRAS PAR...
PDF
QUER SABER MAIS SOBRE O ...
Word
Numeros em libras de 0 a 9 ...
Vídeo do YouTube • 1 minuto
AULA DE LIBRAS GRAVADA ...
Documentos Google



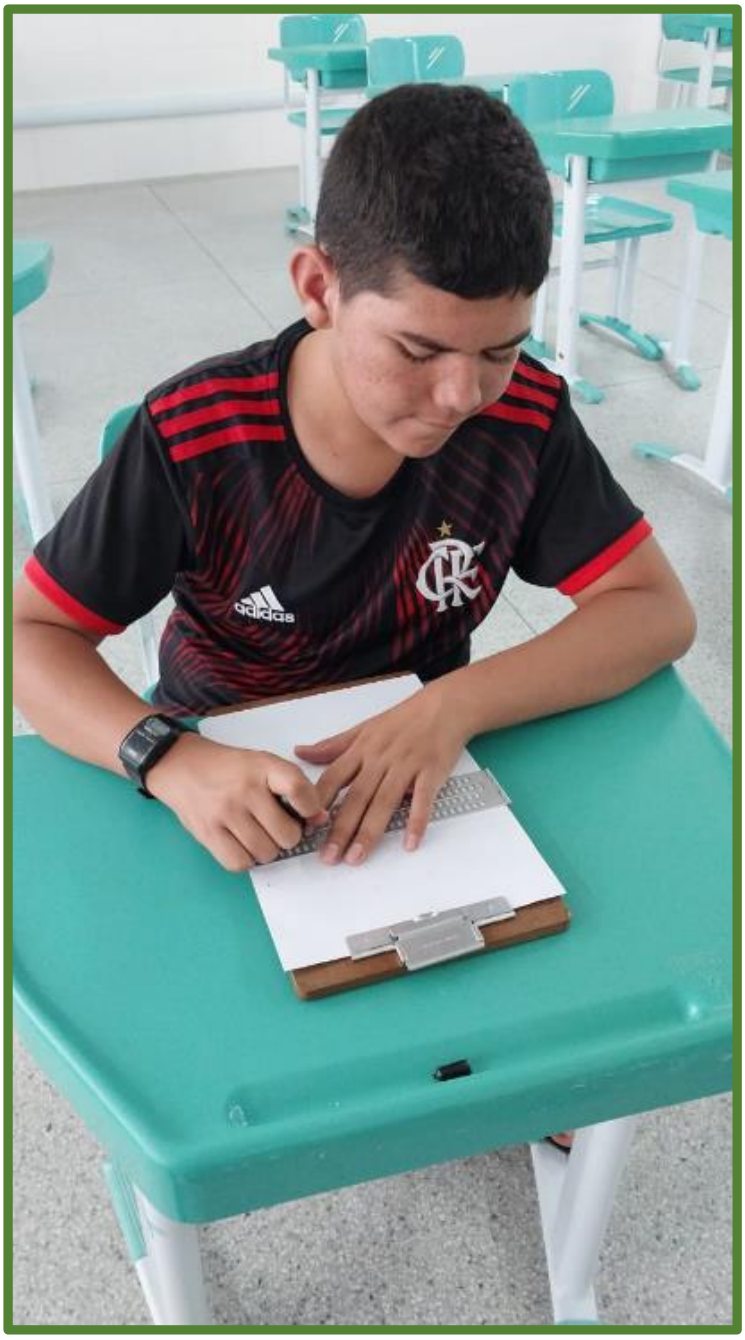

PROFESSOR
@_maxwell73
Renilza
Ricardo Silva Santos
Diego play
Shenna


1:14
SINAIS EM LIBRAS DA ÁREA DE INFORMÁTICA
22 visualizações • há 1 mês
2:40
CORAL EM LIBRAS
24 visualizações • há 1 mês
VIRTUAL BOX
0:44
SINAIS EM LIBRAS USADO NA ÁREA DA FORMATICA
11 visualizações • há 1 mês
CORES EM LIBRAS
10 visualizações • há 1 mês
4:46
SINAIS BÁSICO DE LIBRAS MÓDULO I REVISÃO
11 visualizações • há 1 mês
Verbos
5:04
VERBOS PARTE III
7 visualizações • há 1 mês
0:34
PRAIA , ONDAS, OCEANO
6 visualizações • há 1 mês
2:56
MÚSICA EM LIBRAS - SEJA GENTIL
23 visualizações • há 1 mês
4:39
VERBOS COM SUA VARIAÇÕES
11 visualizações • há 1 mês
FRANÇA
1:00
PAISES EM LIBRAS
19 visualizações • há 2 meses
11:35
ENTREVISTA COM UMA ALUNA SURDA SOBRE ACESSIBILIDADE NA ESCOLA
56 visualizações • há 2 meses
31:47
PRONOMES INDEFINIDOS E QUANTIFICADORES EM LIBRAS
64 visualizações • há 4 meses


Libras


MEU ALMOÇO
Libras

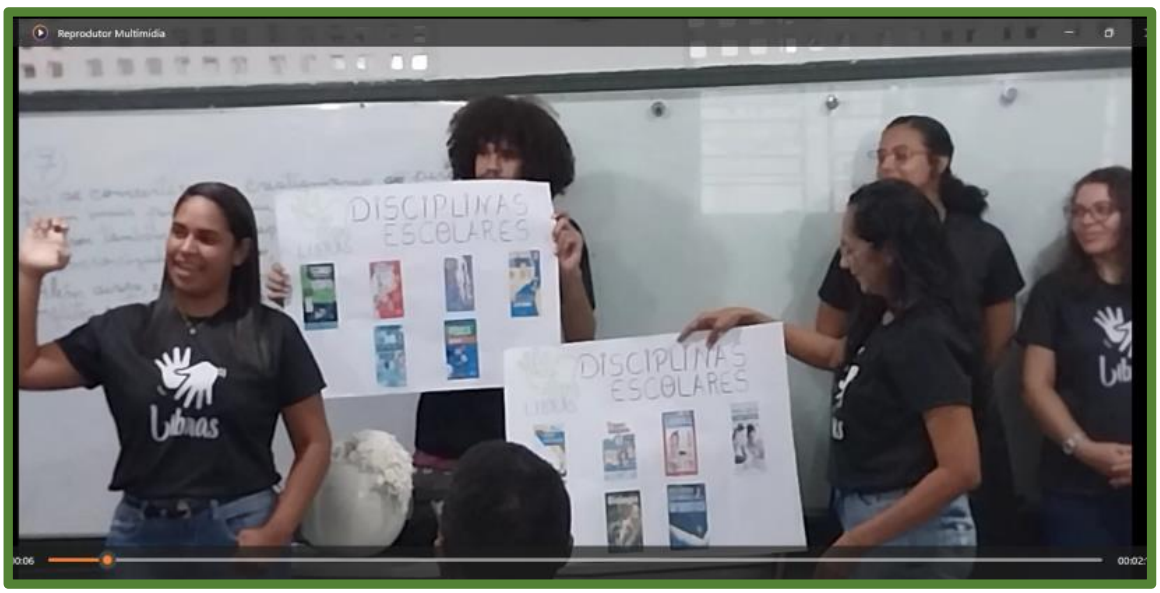



adidas


Libras
Libras


ALFABETO
ILUSTRADO
Alimentos em Libras




Reprodutor Multimídia
DISCIPLINAS ESCOLARES
DISCIPLINAS ESCOLARES
Libras

PYTHON NA GESTÃO DE OBRAS

PRADO, Junior Leal do[1]; SANTOS, Lucas Menezes dos [2].

RESUMO

Este trabalho aborda a aplicação da linguagem de programação *Python* na gestão de obras na área de Engenharia Civil, apontando duas de suas vantagens significativas. *Python* se destaca como uma ferramenta versátil que oferece benefícios como automação de tarefas, análise de dados e otimização de processos. Ao automatizar tarefas rotineiras, *Python* economiza tempo e reduz erros humanos. A análise de dados proporciona uma visão mais profunda do andamento de um determinado projeto, permitindo a tomada de decisões mais precisas. Além disso, a capacidade de simular e otimizar processos contribui para o aprimoramento da eficiência da obra. No entanto, vale ressaltar que a implementação do *Python* na gestão de obras na área de Engenharia Civil requer conhecimento técnico e adaptação às necessidades específicas de cada projeto, sendo crucial a formação adequada dos profissionais para maximizar seu potencial. O *Python*, assim, se posiciona como uma ferramenta valiosa para engenheiros civis e gestores de obras na busca por maior eficiência e qualidade em projetos de construção.

Palavras-chave: *Python;* Engenharia Civil; Gestão de Obras; Automação.

INTRODUÇÃO

A Engenharia Civil possui diversas áreas de atuação, uma delas é a gestão de obras. Para Ribeiro (2021), um gestor deve ter total controle e ciência acerca de tudo que está relacionado à sua obra desde a automação de tarefas até aos aplicativos de gestão e monitoramento. A adoção de tecnologia é uma tendência inevitável no setor de construção, e as empresas que não acompanham essa evolução podem perder competitividade no mercado (MOBUSS, 2023). Segundo Sousa (2021), a fase de execução da obra ainda possui poucos avanços tecnológicos. Sendo assim, para uma área que requer cada vez menor tempo e custo para finalização de um empreendimento, a linguagem de programação *Python* pode vir a ser muito útil para automatizar alguns desses processos que manualmente são inviáveis. Portanto, *Python* se destaca como uma ferramenta versátil que oferece benefícios como automação de tarefas, análise de dados e otimização de processos. Ao automatizar tarefas rotineiras, o *Python* economiza tempo e reduz erros humanos. A análise de dados proporciona uma visão mais profunda do andamento de um determinado projeto, permitindo a tomada de decisões mais precisas. Além disso, um simples código de programação pode resolver problemas mais rudimentares, poupando tempo que pode ser gasto em outras atividades mais críticas (COUTINHO, 2021).

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo geral exemplificar duas aplicações da linguagem de programação *Python* na gestão de obras na área de Engenharia Civil para gerenciamento de materiais e agendamento de tarefa, bem como analisar as vantagens e as limitações do uso de *Python* nesse contexto.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: jrprado@gmail.com
2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju.
E-mail: lucas.santos@academico.ifs.edu.br

MATERIAL E MÉTODOS

Durante a experiência de campo do autor, percebeu-se que as obras visitadas utilizavam métodos de organização ultrapassados, ou seja, a organização dos materiais era feita por meio de um caderno de anotações que registrava entrada e saída dos itens. Então, diante desta experiência vivenciada, o autor desenvolveu uma aplicação, em linguagem de programação *Python,* para auxiliar na gestão de obras na área de Engenharia Civil para gerenciamento de materiais e agendamento de tarefa. Foi utilizado o *PyCharm*, que é uma poderosa e popular IDE (Ambiente de Desenvolvimento Integrado) projetada especificamente para desenvolvedores que trabalham com a linguagem de programação *Python*. Funciona como uma plataforma abrangente que oferece recursos essenciais para o desenvolvimento de *software,* como edição de código avançada, depuração, testes e integração com sistemas de controle de versão. Sua interface intuitiva e personalizável torna a programação em *Python* mais eficiente e produtiva (FORESTI, 2023). Assim, foi possível elaborar um *script* para auxiliar no gerenciamento de materiais e agendamento de tarefas, que consiste na inserção do item desejado. Ambos os códigos são úteis para o controle das atividades na obra, pois os dados são fáceis de armazenar e editar a partir da aba de comando do *PyCharm*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

GESTÃO DE MATERIAIS

É possível desenvolver um programa de computador que rastreie a quantidade de materiais no canteiro de obras, como concreto, tijolos, vergalhões. O sistema pode permitir a entrada de dados de novas compras e o consumo diário dos materiais. Dessa forma, a equipe de gestão de obras pode controlar os estoques e evitar a falta de materiais essenciais como exemplificado na Figura 1 do Apêndice A.

***Class* 'Material':**
É uma "receita" que define como um objeto de material deve ser criado. Ela tem dois atributos: nome e quantidade, que representam o nome do material (como "Concreto" ou "Tijolos") e a quantidade disponível desse material.

Lista 'materiais':
É onde serão armazenados os objetos de material que foram criados. Cada objeto representa um tipo de material com seu nome e quantidade.

Função 'adicionar_material':
Essa função permite adicionar um novo material à lista 'materiais'. Ou seja, coloca-se o nome do material e a quantidade como argumentos, e a função cria um objeto Material com esses valores e o adiciona à lista.

Função 'listar_materiais':
Esta função percorre a lista de materiais e imprime na tela o nome e a quantidade de cada material.

Adicionando Materiais:

Usando a função ‘adicionar_material,’ podem ser adicionados novos materiais à lista. No exemplo, foi adicionado "Concreto" com 100 unidades e "Tijolos" com 2000 unidades.

Listando Materiais:
Usando a função ‘listar_materiais’, pode ser vista a lista de materiais e suas quantidades.

Assim, sempre que tiver acréscimo ou decréscimo de materiais faz-se necessário a inserção no *script*, conforme exemplificado na Figura 1 do Apêndice A.

AGENDAMENTO DE TAREFAS

É possível criar um sistema que permita agendar e acompanhar as diferentes etapas e tarefas da obra. O sistema pode enviar notificações automáticas para a equipe quando uma nova tarefa for atribuída ou quando uma etapa importante estiver próxima do prazo de encerramento como exemplificado na Figura 2 do Apêndice A.

Importação do Módulo *datetime*:
Este módulo é utilizado para lidar com datas e horários no *Python*. Ele fornece funcionalidades para criar objetos de data, que são usadas para definir os prazos das tarefas.

***Class* “Tarefa”:**
É similar à classe Material do exemplo anterior. Ela define como um objeto de tarefa deve ser criado. A tarefa tem dois atributos: “descricao” (descrição da tarefa) e “data_prazo” (data em que a tarefa precisa ser concluída).

Lista de tarefas:
Assim como no exemplo anterior, a lista de tarefas é onde serão armazenados os objetos de tarefa que foram criados.

Função “agendar_tarefa”:
Esta função permite agendar uma nova tarefa. É passada a descrição da tarefa e a data de prazo como argumentos, e a função cria um objeto Tarefa com esses valores e o adiciona à lista de tarefas.

Função “listar_tarefas”:
Similar à função anterior, essa função percorre a lista de tarefas e imprime na tela a descrição da tarefa e seu prazo.

Agendando Tarefas:
Usando a função “agendar_tarefa”, pode agendar novas tarefas. No exemplo, foi agendado a "Instalação elétrica" para o dia 15 de agosto de 2023 e "Acabamentos" para o dia 30 de agosto de 2023.

Listando Tarefas:
Usando a função “listar_tarefas”, pode-se ver a lista de tarefas agendadas e seus prazos, similar ao exemplo anterior.

Portanto, após o gestor estudar quais serviços serão executados e os seus respectivos períodos de finalização, elabora-se um código com todos as tarefas e prazos. Assim, o *Python* é utilizado para automatizar tarefas na gestão de obras, como a análise dos custos de um projeto, automação de tarefas, o rastreamento de cronogramas e o controle de custos (SANTOS, 2022; COUTINHO, 2021). Silvano (2021) mostra como a automação reduz os erros humanos e melhora a eficiência em qualquer atividade.

CONCLUSÃO

O *Python* é uma ferramenta versátil que pode ser aplicada em várias áreas da gestão de obras, incluindo o gerenciamento de materiais e o agendamento de tarefas. Sua capacidade de automação, análise de dados e otimização torna-o uma escolha valiosa para profissionais da construção civil que buscam melhorar a eficiência e a eficácia de seus projetos (COUTINHO, 2021). Por ser uma linguagem simples de aprender, o *Python* possibilita rápidas soluções de problemas de catálogo de materiais e divisão de pacotes em uma obra por exemplo. Também possui vantagens significativas em termos de automação, análise de dados e otimização, mas mesmo sendo acessível requer algum investimento inicial em conhecimento e recursos (SANTOS, 2021). Ainda assim, uma das limitações são que sistemas baseados em *Python* requerem manutenção regular para acompanhar as mudanças nos projetos e nas necessidades da empresa. Em empreendimentos muito grandes, a complexidade de lidar com grandes quantidades de materiais e serviços necessita de atualizações constantes para que os dados sejam mais precisos. Portanto, a escolha de implementar *Python* na gestão de obras deve ser baseada nas necessidades específicas de cada projeto e na disposição de investir na capacitação necessária.

REFERÊNCIAS

SOUSA, Abner Vinicius de Lucena. **Desenvolvimento de um Programa em Python para Automação da geração de relatórios de acompanhamento de obras**. 2021. 90 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil). Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Mossoró, 2021.

SILVANO, Simone. Automação: Eficiência e redução de erros. **DEPS**, 25 out. 2021. Disponível em: https://deps.com.br/automacao-eficiencia-e-reducao-de-erros/. Acesso em: 04 set. 2023.

RIBEIRO, Marcel. Gestão de Obras: como fazer corretamente e dicas para um bom gerenciamento. **Mais Controle**, 08 mar. 2022. Disponível em: https://maiscontroleerp.com.br/gestao-de-obras/. Acesso em: 18 set. 2023.

MOBUSS, Construção. Gerenciamento de obras: Tecnologia para uma gestão eficiente. **Mobuss Construção**, 30 mar. 2023. Disponível em: https://www.mobussconstrucao.com.br/blog/gerenciamento-de-obras/. Acesso em: 18 set. 2023.

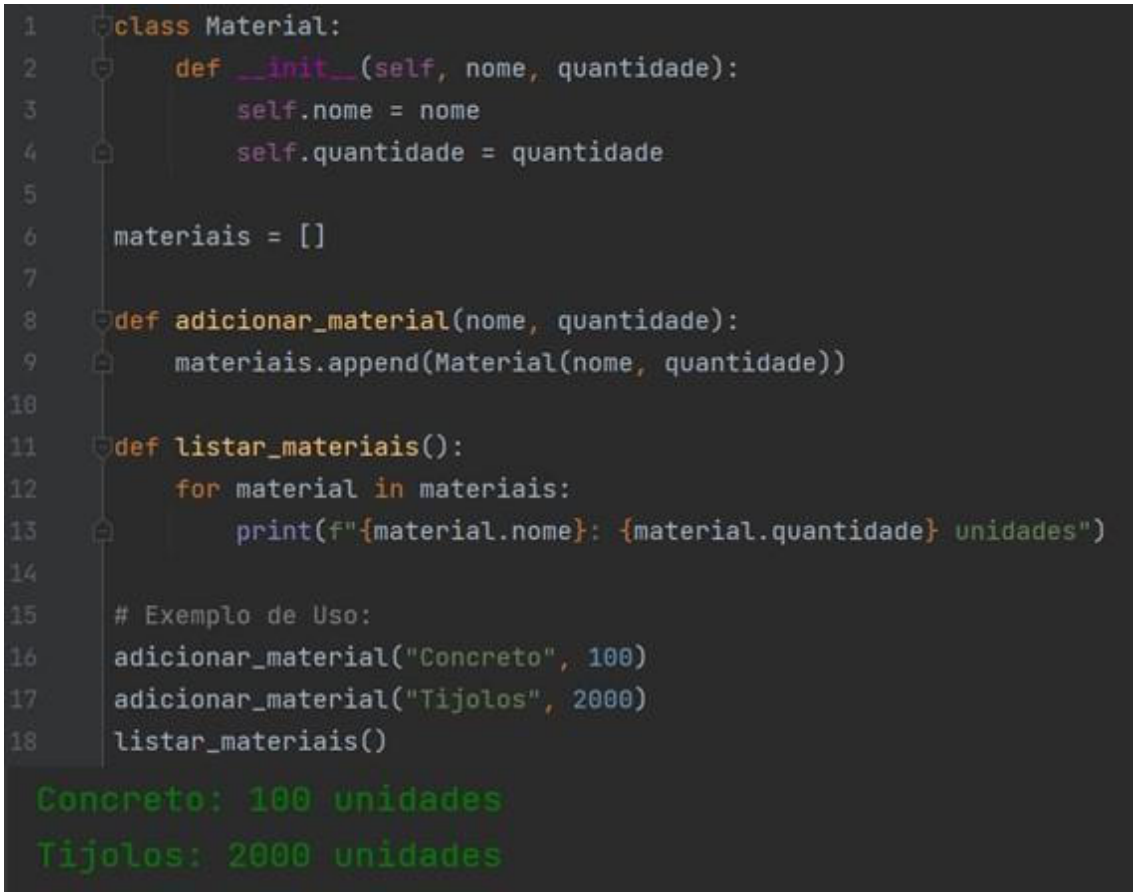
COUTINHO, Thiago. Como o Python pode ajudar um engenheiro e quais as suas aplicações na engenharia?. **Voitto**, 18 mar. 2021. Disponível em: https://www.voitto.com.br/blog/artigo/python-para-engenheiros. Acesso em: 19 set. 2023.

FORESTI, Thiago. A Melhor Ide para Python: Descubra a Ferramenta Perfeita para Programar. **awari,** 24 ago. 2023. Disponível em: https://awari.com.br/a-melhor-ide-para-python-descubra-a-ferramenta-perfeita-para-programar/. Acesso em: 19 set. 2023.

SANTOS, José Antônio Lima; CARDOSO, Iágo Prado; SILVA, Jaqueline Maria da; BRITO, Alexandre Faissal. Análise de Risco dos custos de um projeto de obra civil residencial via Python. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28203. Acesso em: 19 set. 2023.

APÊNDICE A – *SCRIPTS* IMPLEMENTADOS EM LINGUAGEM *PYTHON*

Figura 1 – *Script* Gestão de Materiais.



```python
class Material:
    def __init__(self, nome, quantidade):
        self.nome = nome
        self.quantidade = quantidade

materiais = []

def adicionar_material(nome, quantidade):
    materiais.append(Material(nome, quantidade))

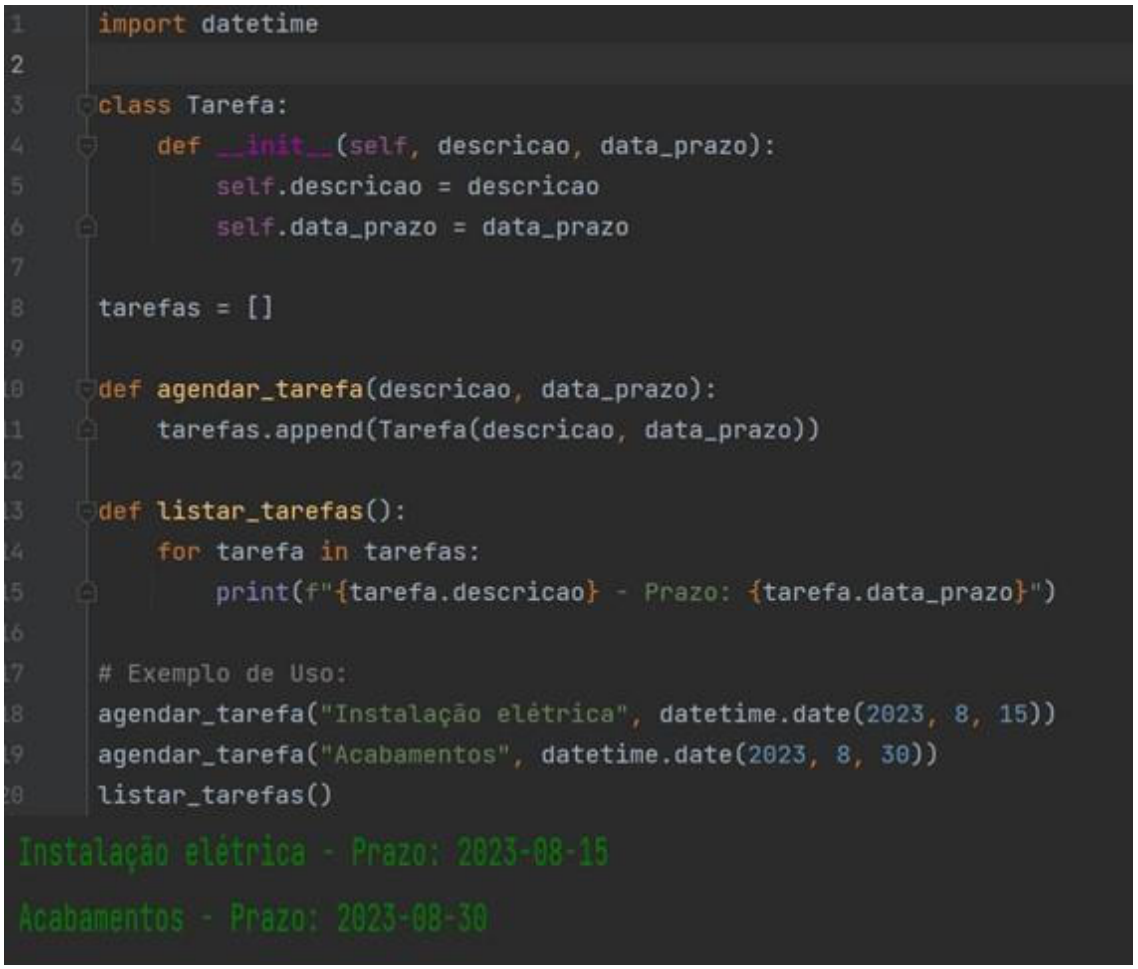
def listar_materiais():
    for material in materiais:
        print(f"{material.nome}: {material.quantidade} unidades")

# Exemplo de Uso:
adicionar_material("Concreto", 100)
adicionar_material("Tijolos", 2000)
listar_materiais()
```

```
Concreto: 100 unidades
Tijolos: 2000 unidades
```

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 2 –*Script* Agendamento de Tarefas.



```
import datetime

class Tarefa:
    def __init__(self, descricao, data_prazo):
        self.descricao = descricao
        self.data_prazo = data_prazo

tarefas = []

def agendar_tarefa(descricao, data_prazo):
    tarefas.append(Tarefa(descricao, data_prazo))

def listar_tarefas():
    for tarefa in tarefas:
        print(f"{tarefa.descricao} - Prazo: {tarefa.data_prazo}")

# Exemplo de Uso:
agendar_tarefa("Instalação elétrica", datetime.date(2023, 8, 15))
agendar_tarefa("Acabamentos", datetime.date(2023, 8, 30))
listar_tarefas()
```

```
Instalação elétrica - Prazo: 2023-08-15
Acabamentos - Prazo: 2023-08-30
```

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro disponibilizado pelo Programa Institucional de Apoio à Extensão Tecnológica (PIAEX) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX/IFS) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS).

A QUÍMICA NA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL: RECURSOS E SUSTENTABILIDADE

VIEIRA, Anny Clesy dos Santos[1], ANDRADE, Victoria Thailayne da Silva[2], PAIVA, Anuska Torres Moraes[3], FEHLBERG, Isley[4]

RESUMO

Um projeto educacional, desenvolvido através do programa PIBID da CAPES, envolveu estudantes do ensino médio com grande entusiasmo na exploração de materiais sustentáveis, aplicando a química na construção civil de forma prática. Durante várias etapas do projeto, os estudantes demonstraram notável interesse e absorveram conhecimento de maneira eficaz, compreendendo a relevância dos materiais sustentáveis e das práticas ecologicamente responsáveis. Isso ressalta claramente como a educação prática, ao ser aplicada com sucesso, tem o poder de promover a conscientização e proporcionar um entendimento mais profundo sobre a importância da construção sustentável em nosso mundo atual. Além de adquirirem conhecimentos sobre a química aplicada à sustentabilidade na construção, os estudantes também desenvolveram habilidades práticas, que lhes permitirão fazer escolhas mais conscientes em suas vidas futuras. O projeto ofereceu a oportunidade de aplicar princípios teóricos em cenários do mundo real, fortalecendo seu entendimento sobre a importância dos materiais sustentáveis e práticas ecologicamente responsáveis. Os alunos se tornaram defensores ativos da construção sustentável e do meio ambiente, preparados para influenciar positivamente suas comunidades. Este projeto é um exemplo de como a educação prática pode promover a conscientização ambiental e capacitar os jovens a serem agentes de mudança em direção a um futuro mais sustentável.

Palavras-chave: projeto educacional; PIBID; sustentabilidade; conscientização.

INTRODUÇÃO

A construção sustentável é uma abordagem cada vez mais crucial para a indústria da construção civil, à medida que o mundo enfrenta desafios ambientais e a necessidade de conservar recursos naturais. Nesse sentido, a noção de sustentabilidade é utilizada para descrever transformações nos métodos

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. Email: anny.santos0777@academico.ifs.edu.br

[2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. Email: victoria.silva077@academico.ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. Email: anusmoraes@hotmail.com

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. Email: isley.fehlberg@ifs.edu.br

convencionais de produção e gestão de bens e serviços, visando reduzir seu impacto ambiental, como destacado por (AMARO NETO, 2011) e a química desempenha um papel central na transformação dessa visão em realidade.

Neste projeto, exploramos a influência da química na construção sustentável, destacando as vantagens dos materiais ecologicamente corretos, de acordo com (BRAZITO 2016), com o intuito de promover a conscientização ambiental entre estudantes do ensino médio.

Focamos na aprendizagem prática, incluindo a construção de casas sustentáveis com materiais ecológicos e a produção de tinta sustentável. Os resultados refletem o compromisso dos estudantes em aplicar seu conhecimento de forma prática e sustentável, esta forma de desenvolvimento das atividades está muito presente nas aulas, como observado por (ALVAREZ, 2002).

OBJETIVOS

Através deste projeto, nosso objetivo principal é educar os estudantes sobre os recursos disponíveis na química aplicada à construção sustentável, destacar as vantagens e benefícios dos materiais sustentáveis e instigar uma conscientização ambiental profunda e duradoura entre os participantes.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto envolveu alunos do 2º ano do ensino médio no Centro de Excelência Profa. Maria Ivanda de Carvalho Nascimento. Começou com a apresentação de um texto estratégico sobre os benefícios dos materiais sustentáveis na construção civil, abordando suas propriedades, eficácia na redução do impacto ambiental e exemplos de aplicações na construção. O objetivo era fornecer uma base teórica sólida antes das atividades práticas.

O projeto seguiu um cronograma planejado, com a formação de grupos de estudantes responsáveis por projetar casas sustentáveis. Eles aplicaram princípios químicos na concepção das casas, considerando eficiência energética, materiais sustentáveis e minimização de desperdício.

Na fase seguinte, os estudantes construíram as casas sustentáveis de acordo com seus projetos, enfatizando a reutilização de materiais como garrafas PET, papelão e palitos de picolé, transformando-os em estruturas habitáveis com

impacto ambiental reduzido. A produção de tintas ecológicas foi essencial. Os alunos exploraram a química das tintas sustentáveis, usando ingredientes naturais como açafrão e colorau, equilibrando eficácia com amigabilidade ecológica. Além das atividades práticas, os alunos criaram conteúdo de conscientização, incluindo uma paródia comunicando os princípios da construção sustentável.

A etapa final foi a apresentação dos projetos de casas sustentáveis, promovendo a troca de conhecimento e inspirando outros estudantes a se envolverem em práticas sustentáveis.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste projeto, alunos do 2º ano do ensino médio do Centro de Excelência Profa. Maria Ivanda de Carvalho Nascimento participaram ativamente na exploração da construção sustentável, com foco na aplicação da química e na conscientização ambiental. O projeto envolveu várias etapas, desde a pesquisa inicial até a criação de casas sustentáveis e a produção de tintas ecológicas.

Os materiais sustentáveis desempenharam um papel fundamental em todas as fases do projeto. Na construção das casas sustentáveis, materiais como garrafas PET, papelão e palitos de picolé foram utilizados de forma criativa, demonstrando como recursos anteriormente considerados como lixo podem ser reaproveitados de maneira eficaz na construção civil.

Além disso, a criação de tintas ecológicas pelos alunos, feitas com ingredientes naturais e água como base, ressaltou a importância de reduzir a pegada de carbono na indústria de tintas. Essa abordagem prática demonstra, de acordo com (AUSUBEL, 2003), a premissa de que a aprendizagem significativa ocorre quando uma nova informação se conecta de forma substancial e não arbitrária ao conhecimento prévio. Nas discussões, o enfoque principal recaiu sobre a aplicação prática da aprendizagem significativa, com destaque para o impacto positivo dos materiais sustentáveis.

O projeto demonstrou que a construção sustentável é uma abordagem viável e eficaz para abordar desafios ambientais e conservar recursos naturais. A aplicação prática da química desempenhou um papel crucial na transformação

dessa visão em realidade. Alunos do ensino médio, sob a orientação da professora Anuska Paiva, puderam não apenas compreender os conceitos teóricos, mas também aplicá-los de forma concreta.

CONCLUSÃO

Neste projeto prático sobre química na construção sustentável com alunos do ensino médio, nossos estudantes aplicaram conceitos teóricos em situações reais, fortalecendo seu entendimento sobre a importância de materiais sustentáveis e práticas ecológicas na construção, visando inspirá-los a fazerem escolhas sustentáveis no futuro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVAREZ, M. A. **Modelo de análise do papel das aulas práticas no ensino de bioquímica 2002**. 299f. Tese (Doutorado em Ciências) Instituto de Química, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

AMARO NETO, João. **Sustentabilidade e produção: teoria e prática para uma gestão ambiental.** São Paulo: Atlas, 2011.

AUSUBEL, David P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva.** Portugal: Paralelo Editora, 2003.

BAZITO RC. **Introdução à Química Verde.** Instituto de Química da USP. 2009. 90 p. Disponível em: [LINK]. Acesso em: out. de 2023.

APÊNDICE- REGISTRO DAS ATIVIDADES DO CRONOGRAMA DO PROJETO.

Figura 1- Segunda etapa do cronograma, construção da casa.



Fonte: Arquivo pessoal,2023

Figura 2- Terceira etapa do cronograma, produção das tintas ecológicas e pintura das casas.



Fonte: Arquivo pessoal,2023

AGRADECIMENTOS

Queremos expressar nossa gratidão especial à professora Anuska Paiva pelo seu valioso apoio e supervisão, bem como aos alunos da turma IFA do Centro de Excelência Profaª Maria Ivanda de Carvalho Nascimento, que abraçaram o projeto e nos ajudaram a desenvolvê-lo. Além disso, expressamos nossa profunda gratidão a Isley Fehlberg, coordenadora de área do PIBID/CAPES, pelo seu apoio contínuo e orientação ao longo deste projeto. Também agradecemos à CAPES, por meio do programa PIBID, por nos proporcionar a oportunidade de vivenciar a sala de aula durante nossa graduação.

ÁLBUM DE FIGURINHAS: UMA FERRAMENTA PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO ITINERÁRIO FORMATIVO “LUGAR DE MULHER TAMBÉM É NA CIÊNCIA” NO CENTRO DE EXCELÊNCIA PROF. HAMILTON ALVES ROCHA

SANTOS, Alan Felipe[1], SILVA, Ana Beatriz da[2], SANTOS, Gustavo Marx Silveira[3], FEHLBERG, Isley[4], SANTOS, Marcos Antônio Rodrigues[5], SANTOS, Ruyanne Andreza Camilo[6]

RESUMO

O resumo em questão discute a importância da presença e reconhecimento de mulheres na ciência e explora a utilização de atividade lúdica como uma ferramenta eficaz para promover o engajamento e a aprendizagem em sala de aula. Destacando a necessidade de reconhecer e valorizar as contribuições das mulheres na ciência, a atividade foi realizada pela equipe do PIBID/IFS do curso de Licenciatura em Química. Sua aplicação ocorreu no Centro de Excelência Prof. Hamilton Alves Rocha na turma de Itinerário Formativo lugar de mulher também é na ciência, do Novo Ensino Médio, onde foi desenvolvido um álbum de figurinhas que pôde ser preenchido em sala de aula a partir das trocas de informações científicas das cientistas selecionadas.

Palavras-chave: mulheres cientistas; docência; atividade lúdica.

INTRODUÇÃO

Lino e Mayorga (2016) em sua análise sobre as mulheres como sujeitos da ciência afirmam que é inegável que, em uma perspectiva global, o contingente de mulheres dedicadas a carreiras científicas ainda permanece inferior em relação aos homens, apesar do notável aumento de sua participação ao longo das últimas décadas, abrangendo diversas esferas científicas. Entretanto, a valorização das contribuições femininas nos variados domínios da ciência ainda é escassa, tanto no ambiente escolar como em outros contextos sociais.

A partir do pressuposto dessa escassez é que surgiu a ideia do desenvolvimento e aplicação de uma metodologia lúdico-ativa, no Itinerário

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: alan.santos068@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: biasaintting@gmail.com
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: gustavo.santos0961@academico.ifs.edu.br
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: isley.fehlberg@ifs.edu.br
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: marcos.santos0574@academico.ifs.edu.br
[6] Centro de Excelência Professor Hamilton Alves Rocha. E-mail: ruyannecamilo@gmail.com

Formativo: lugar de mulher também é na ciência, orientado pela Profª Me. Ruyanne Andreza Camilo, a qual propôs de maneira cuidadosa o projeto de confecção de um álbum de figurinhas abordando a temática de contribuição científica feminina no Brasil e no mundo.

Quando o professor emprega uma linguagem que facilita a aprendizagem do aluno, incluindo abordagens como metodologias ativas e lúdicas, ele fomenta a sociabilidade entre si e o aluno. Além disso, estimula a criatividade e a capacidade de reflexão, promovendo a cooperação e a habilidade de solucionar desafios cotidianos em um ambiente de trabalho em grupo (Camargo e Thuinie, 2018).

OBJETIVOS

Tornar o processo de aprendizagem mais atrativa, eficaz e significativo estimulando o interesse e a participação ativa dos alunos, a partir da aplicação de uma atividade lúdica: preenchimento de um álbum de figurinhas científico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi necessário selecionar as cientistas com cautela. Para isso, ocorreram diversas reuniões via Google Meet. Em seguida, as devidas adaptações foram feitas, seguindo o modelo disponibilizado pela orientadora. Com base nesse modelo, foram produzidos cerca de 30 álbuns de figurinhas, um para cada aluno, juntamente com um banner que exibia todas as cientistas escolhidas, acompanhadas de suas respectivas contribuições. O banner permanece nas dependências da escola, e os álbuns com os respectivos alunos.

Todo o layout do álbum foi criado com o auxílio do aplicativo Canva, como pode ser observado no Apêndice A. Após a conclusão do layout, avançou-se para a etapa de impressão e montagem. Para a impressão da capa e das figurinhas, utilizou-se papel fotográfico, enquanto o papel texturizado foi empregado para as páginas internas. Em seguida, os álbuns foram montados, com a fixação das páginas internas usando cola branca e o recorte das figurinhas, sendo estas repetidas para tornar a dinâmica durante a aplicação mais eficaz.

Durante a aplicação, os alunos foram conduzidos ao pátio da escola e organizados em grupos. A distribuição dos álbuns ocorreu individualmente, enquanto a das figurinhas foi feita por grupo. As cientistas e suas respectivas contribuições científicas foram inseridas nos álbuns seguindo uma linha cronológica. Dessa forma, para completar os álbuns de maneira adequada, os alunos tiveram que pesquisar com o auxílio de seus smartphones sobre cada cientista e verificar qual se encaixava no espaço temporal indicado nessa linha do tempo. A atividade foi concluída quando todos os álbuns estavam totalmente preenchidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Toscani et al. (2018) o processo educacional deve se desenrolar de maneira apropriada às habilidades cognitivas dos alunos, em um ambiente agradável, promovendo uma conexão direta entre os conteúdos abordados e sua vida cotidiana, resultando na contextualização do conhecimento.

Durante a aplicação do álbum de figurinhas, notou-se que os alunos ficaram mais concentrados e confortáveis ao saírem da sala de aula e irem para um ambiente mais informal, como o pátio da escola.

Alguns benefícios da atividade incluem: Engajamento dos alunos – todos completaram seus álbuns no tempo previsto; Aprendizado ativo – os alunos realizaram pesquisas independentes na internet; Aprendizado colaborativo – a troca de informações entre os alunos foi crucial para o sucesso das equipes; Construção de conhecimento a longo prazo – os alunos mantiveram a motivação e a dedicação ao longo do processo de preenchimento e pesquisa.

CONCLUSÃO

Sendo assim, a metodologia de preenchimento de álbum de figurinhas tornou o aprendizado da ciência mais atraente, envolvente e eficaz. Criou um ambiente propício para o desenvolvimento do conhecimento acadêmico-científico

dos alunos participantes, resgatando a importância contributiva de mulheres cientistas ao longo dos séculos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, F.; THUINIE, D. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso. 2018,123 p.

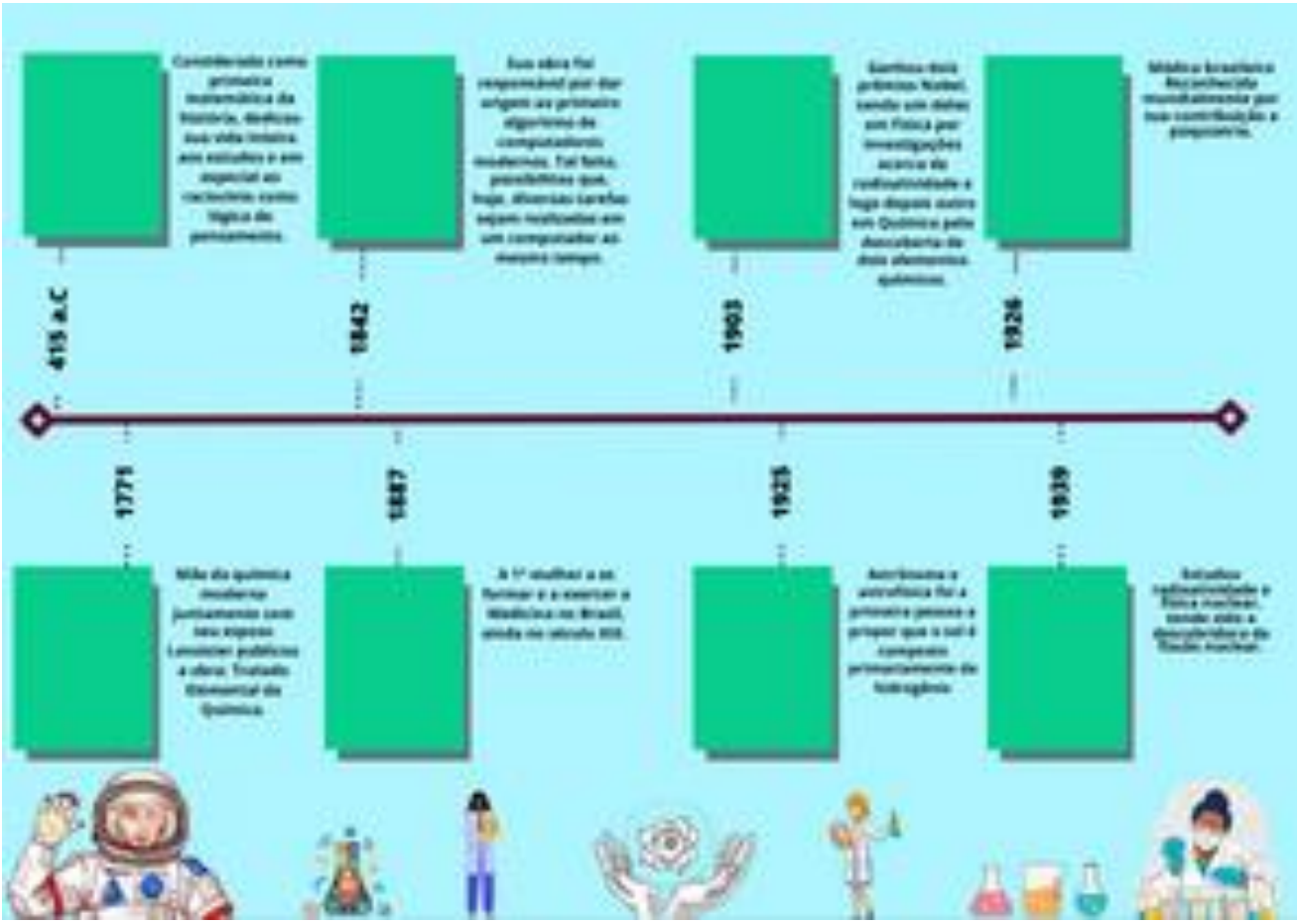
LINO, T. R.; MAYORGA, C. As mulheres como sujeitos da Ciência: uma análise da participação das mulheres na Ciência Moderna. **Saúde transform. soc.**, vol. 7, núm. 3, 2010, pp. 96-107. Santa Catarina, Brasil. ISSN 2178-7085. Disponível em http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/saudeetransformacao. Acesso em: 18 out. 2023.

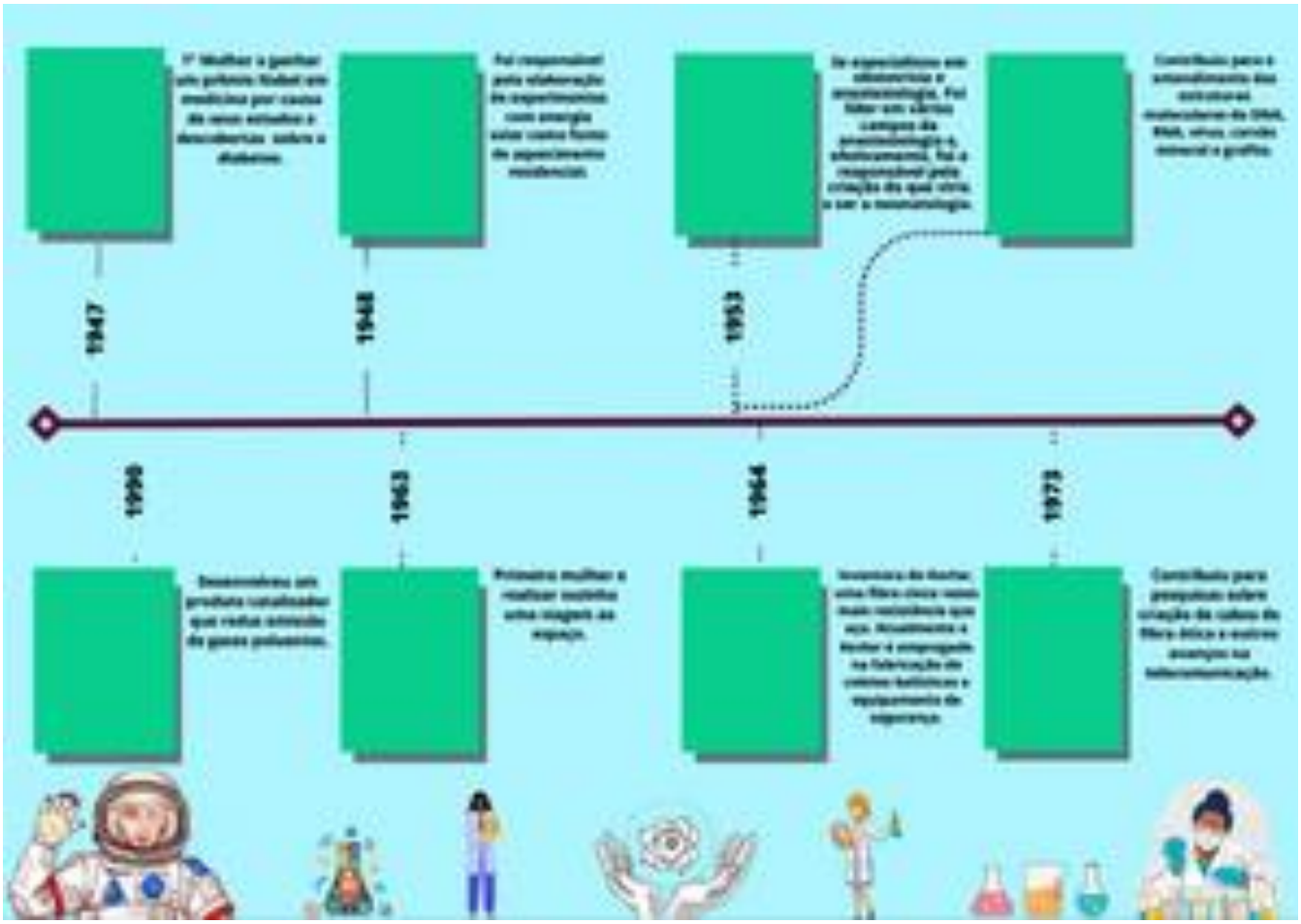
TOSCANI, N. V. *et al.* Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas. **Interface comun. saúde educ.**, v.11, n.22, 1997- 2013, p. 281-294, 2007. ISSN 1414-3283. Disponível em https://www.scielo.br/j/icse/grid. Acesso em 18 out. 2023.

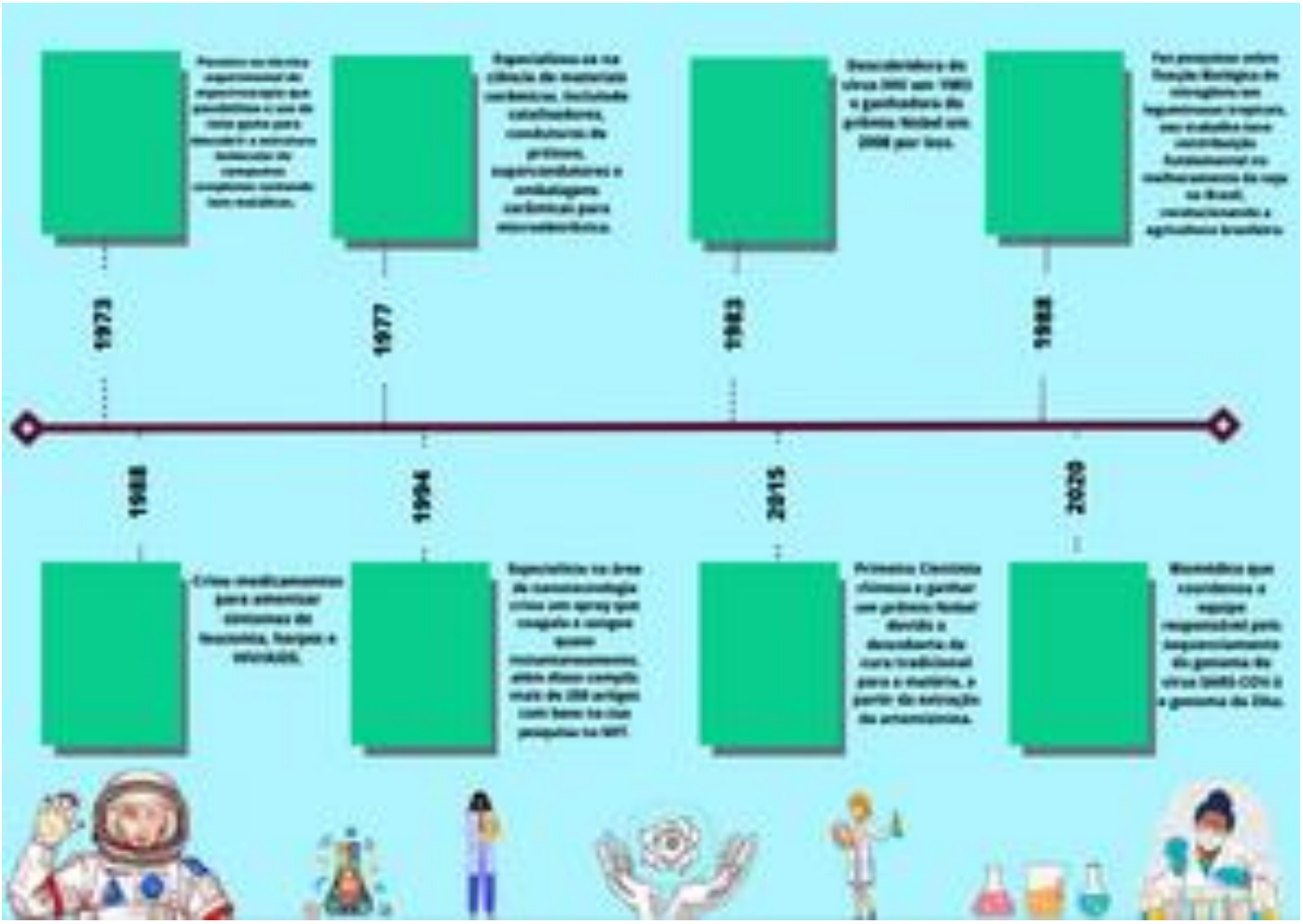
APÊNDICE A - *LAYOUT* DO ÁLBUM DE FIGURINHAS COM SEU RESPECTIVO ENDEREÇO ELETRÔNICO DISPONÍVEL PARA CONFECÇÃO E EDIÇÃO

https://www.canva.com/design/DAFxvtwLEGY/nTWlhPdWdPrUVcTB8sBwCQ/edit?utm_content=DAFxvtwLEGY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton




415 a.C
1771
1842
1887
1903
1925
1926
1939


1947
1948
1953
1998
1963
1964
1973


1973
1977
1983
1988
1988
1994
2015
2020



ANÁLISE DA QUALIDADE DE SOLO SOB SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO ATRAVÉS DA CROMATOGRAFIA DE PFEIFFER

ALMEIDA, João Vitor Cardoso Santos[1]; MELO, Elaine Wandrea dos Santos Ribeiro de[2]; VASCO, Anderson Nascimento[3]; PERIN, Liamara[4]

Resumo: A cromatografia de Pfeiffer (CP) é uma análise de solo que vai avaliá-lo através do parâmetro químico, físico e biológico. Esta é uma avaliação holística qualitativa, que, mediante as cores e formatos no croma, aponta a saúde do solo. O presente trabalho teve como objetivo utilizar a CP para avaliar a qualidade dos solos dos produtores da Cooperativa da Produção Sustentável Familiar de Sergipe atribuindo notas para cada amostra. De modo geral os resultados indicaram solos com boa qualidade, com a maioria apresentando notas acima da média. E o mais importante é que a CP é uma ferramenta excelente para este fim, traz uma análise completa por um baixo custo.

Palavras-chave: Agroecologia; Saúde do solo; Inovação social.

INTRODUÇÃO

A qualidade do solo é entendida pela sua capacidade em funcionar dentro do ecossistema para levar nutrientes e saúde para as plantas, garantir qualidade no ambiente e sustentar a produtividade biológica (ARAÚJO et al., 2012).

As análises agroquímicas feitas em grandes laboratórios observam, em sua maioria, apenas a parte química e o teor de matéria orgânica presente no solo, deixando de lado outros componentes. A microbiota, por exemplo, é responsável por decompor continuamente complexas moléculas orgânicas e inorgânicas e deixar disponível para que a planta possa as consumir. Ou seja, a riqueza do solo pode ser mensurada através da quantidade de microrganismos vivos presentes nele, não podendo este ser ignorado durante a análise (PINHEIRO, 2011).

A Cromatografia de Pfeiffer (CP) é uma análise de solo que busca a leitura da qualidade da vida dele em determinado momento. No cromatograma é possível visualizar isso, através da harmonia de desenhos e cores entre os componentes presentes no solo. Compreendendo assim, se a parte mineral do solo está em harmonia com a matéria orgânica, a diversidade de microrganismos, a porosidade, pH, vitaminas e proteínas. (PINHEIRO, 2011).

[1] Estudante de Agroecologia do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe, joao.almeida061@academico.ifs.edu.br;
[2] Estudante de Agroecologia do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe, elaine.ribeiro054@academico.ifs.edu.br;
[3] Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Professor do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe, anderson.vasco@ifs.edu.br,
[4] Doutora em Solos, Professora do Instituto Federal de Sergipe, Campus São Cristóvão, São Cristóvão, Sergipe, liamara.perin@ifs.edu.br;

OBJETIVO

Avaliar a qualidade do solo dos produtores da Coopersus (Cooperativa da Produção Sustentável Familiar de Sergipe), com o auxílio da cromatografia de Pfeiffer.

METODOLOGIA

As amostras de solos foram coletadas até 20 cm de profundidade, levadas ao laboratório, onde foram destorroadas e peneiradas na peneira de 0,5 mm de abertura. A metodologia para a cromatografia de Pfeiffer seguiu os passos descritos por Pinheiro (2011). Para tanto, foi pesado 5g de cada amostra e colocado no frasco de vidro, adicionando 50 ml de Hidróxido de sódio a 1% (NaOH), após isso, as amostras foram agitadas e deixadas para descansar por 5 horas. Após este período, as amostras foram impregnadas em papel filtro previamente impregnado com Nitrato de Prata. Após esses procedimentos, as amostras foram levadas para secar a luz do sol. Para a avaliação foram atribuídas notas crescentes de 1 a 5 para cada zona, sendo 1 a menor nota e 5 a melhor nota. Na zona central, foi avaliado o tamanho; zona interna, harmonia; zona intermediária, desenvolvimento e harmonia com as outras zonas; zona externa, presença de “dentes” na zona.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A zona central do cromatograma aponta a oxigenação do solo, quanto maior e com uma tonalidade próxima da cor prata, indica que essa área tem boa porosidade e o solo é bem estruturado. Nesta competência apenas a amostra 11 obteve a nota máxima, a amostra 6 a nota mais baixa e as demais se apresentaram de modo intermediário (Tabela 1).

A zona interna indica a parte mineral do solo, ela precisa ter uma harmonia com as demais zonas, apresentando flechas que percorrem todo o cromatograma e uma tonalidade dourada. Quando bem definida, esta área indica que o solo está com uma boa atividade biológica e um bom teor de matéria orgânica. Nesta zona, as amostras 4, 5, 11 e 16 receberam nota máxima e a 2 ficou com a nota mais baixa (Tabela 1).

A zona intermediária indica a presença ou não de matéria orgânica e a qualidade dela, a análise é feita por meio da sua harmonia com a zona anterior e pela

sua tonalidade. Esta zona também pode ser analisada junto com a interna para facilitar a interpretação junto ao agricultor. As amostras 4, 5, 11 obtiveram a nota máxima e 7 a mínima (Tabela 1).

Já a zona externa assinala a atividade biológica do solo, sendo possível avaliá-la por meio da presença ou não dos “dentes” e sua diversidade. Esta zona é, talvez, a zona mais complicada de ser avaliada devido a sua complexidade. As amostras 4 e 5 alcançaram a nota máxima e as 7, 8, 9, 13, 15 e 16 a mínima (Tabela 1).

A somatória das quatros zonas de cada cromatograma indicou que os solos em melhores condições foram os das áreas 5 e 11 e as piores, as áreas 7 e 8. Em relação ao uso, foi observado, neste estudo, que não há correlação entre uso e qualidade do solo apresentado no cromatograma. Vale lembrar que, devido a pandemia, estas amostras foram coletadas pelos próprios produtores após orientação técnica. Eles também deram informação sobre o uso das áreas, porém isso não é suficiente para inferir a qualidade do solo, pois é necessário saber sobre o histórico e o manejo de cada área, como tipo e quantidade de adubação, práticas de conservação de solo, e presença de biodiversidade.

Tabela 1 - Procedência das amostras, uso atual do solo e soma das notas dos cromatogramas

Amostra	Município	Uso atual	Soma das Notas
1	São Cristóvão	Pastagem	10
2	São Cristóvão	Pastagem	8
3	São Cristóvão	Pastagem	12
4	São Cristóvão	Pousio	16
5	Itaporanga D’ajuda	Olerícolas	19
6	Itaporanga D’ajuda	Olerícolas	9
7	Estância	Pousio	4
8	Estância	Olerícolas	7
9	Estância	Videiras	8
10	Areia Branca	Macieiras	14
11	Areia Branca	Pousio	19
12	Malhador	Mamoeiros	13
13	Malhador	Olerícolas	9
14	Campo do Brito	Frutíferas em geral	13
15	Campo do Brito	Laranjeiras e aboboreiras	10
16	Indiaroba	Laranjeiras e cajueiros	16
17	Indiaroba	Pastagem	10

Analisando outro estudo sobre o mesmo tema, foi possível observar que os solos de sistemas agroflorestais bem desenvolvidos e bem manejados conseguem ter excelentes resultados no croma, assim como uma floresta que não sofre com a interferência negativa do ser humano também têm resultados bem satisfatórios nas análises (Reis et al., 2020).

Melo et al. (2019), no seu estudo, apontou que apenas o solo do agroecossistema convencional obteve um péssimo resultado no tocante a aeração. A alta mecanização ou um solo com um histórico de manejo inadequado, pode comprometer a porosidade do solo e, por consequência, impedir o bom desenvolvimento de um cultivo.

CONCLUSÃO

Os solos analisados, em sua maioria, apresentaram boa qualidade através dos cromatogramas. Solos guardam memória do seu uso e manejo, sendo necessário conhecer seu histórico para indicar manejos mais conservacionista e avaliar áreas de mata como referência. Por fim, a CP, devido a sua fácil interpretação e o baixo custo, também se mostra como um perfeito instrumento de emancipação do produtor orgânico.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. A. de; KER, J. C.; NEVES, J. C. L.; LANI, J. L. Qualidade do solo: conceitos, indicadores e avaliação Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia, v.5, n.1, p. 187-206, 2012.

PINHEIRO, S. **Cartilha da saúde do solo.** Porto Alegre: Juquira Candiru Satyagraha, Salles Editora, p. 22-54, 2011.

REIS, E. F.; MELO, D. M. A.; SILVA, G. J.; BATISTA, G. k.; SILVA, W. A. O.; ARAÚJO, A. E. **Qualidade do solo através da cromatografia de Pfeiffer em subsistemas experimentais com diferentes usos**. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE ENSINO POR INVESTIGAÇÃO: ABORDAGEM NO ASSUNTO CAMPO ELÉTRICO

Alisson Santos Alves[1], Michely Batista Santos Araújo[2]

RESUMO

O intuito da regência proporcionada pelo Programa de Residência Pedagógica (PRP) é fazer a conexão entre licenciandos de uma determinada área com a escola, ou seja, é uma prévia da realidade a ser vivenciada pelos futuros professores profissionais que estarão ingressando no processo educacional de nossa sociedade. A Regência ocorreu no Centro de Excelência Drº. Milton Dortas, localizada na cidade de Simão Dias – SE. A turma definida foi o 3º "B", nos dias de segunda e quarta. Inicialmente, observamos tanto o comportamento do professor quanto o da turma, tendo assim suporte psicológico para análise do perfil dos alunos e também do professor e o relacionamento entre ambos, pois isso foi essencial para o desenvolvimento do projeto. A turma foi bastante receptiva e participativa, pois a cada pergunta pelo menos um ou mais aluno sempre respondia, podendo acrescentar a isso, o fato de buscarmos interagir o máximo possível com a turma, tendo a finalidade de tornar a regência prazerosa e dinâmica. A experiência de regência se estendeu ao longo de três aulas, além das observações feitas. O assunto abordado foi campo elétrico e por meio de atividades investigativas, buscamos refletir sobre os conceitos relacionados ao assunto abordado. De acordo com os estudos feitos, com a aplicação das atividades investigativas é notável percepção que o processo de aprendizagem tem um ganho significativo em sua evolução. Por isso, a utilização dessa metodologia para a ministração do assunto de campo elétrico. O principal objetivo dessas atividades era instigar a curiosidade dos alunos para entender o que acontecia naquelas situações e refletir sobre os fenômenos naturais que nos cercam diariamente, mas muitas vezes passam despercebidos, pois devido à falta de conhecimento de determinado conteúdo, os alunos não conseguem fazer as devidas relações e, assim, acabam tendo dificuldades de visualizar na prática os conceitos da física. Para isso foi utilizado materiais como ímãs, latinha vazia, canudo descartável, papel toalha. Começamos com os ímãs, tentando aproximá-los com o mesmo polo magnético, o que resultou na observação dos alunos. Em seguida, aproximamos os ímãs com polos opostos, e os alunos notaram outro resultado. Como percebemos que nem todos conseguiram visualizar o experimento, optamos por uma abordagem mais ampla, fazendo com que os alunos atuassem como "ímãs" e repetindo os mesmos movimentos. Quando questionados sobre qual o tipo de evento físico e natural que estava ocorrendo nos experimentos investigativos eles deram

[1] Instituto Federal de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: alisson.alves031@academico.ifs.edu.br

[2] Instituto Federal de Sergipe – Campus Lagarto. E-mail: michely.araujo@ifs.edu.br

algumas respostas, que se aproximaram do tema que iriamos abordar, como por exemplo, que os polos com o mesmo sinal se repelem e os opostos se atraem. Para atividade com a latinha, o canudinho e o papel toalha, fizemos a seguinte aplicação: pegamos o canudo e esfregamos, porém, a princípio nas duas direções. Como não deu certo, corrigimos esfregando o canudo em apenas uma direção e assim, foi possível verificar que o canudo atraia a latinha. Quando questionados sobre esse experimento, alguns alunos responderam corretamente, relacionando-o à eletrização e à criação de um campo elétrico. Os resultados alcançados mostraram que os alunos adquiriram uma compreensão mais sólida de campo elétrico a partir de atividades com abordagens investigativas.

Palavras-chave: Alunos; atividade investigativa; Campo Elétrico.

INTRODUÇÃO

Com os recentes estudos feitos na área da pedagogia e ensino, tem-se enaltecido cada vez mais a utilização de metodologias que colaborem para o engajamento e desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. No arcabouço histórico de nossa educação estão alguns fatores que demandam uma educação falha e fraca, como é o caso da falta de investimento, péssimas condições de estudo tanto para os alunos quantos para os professores, a falta de qualificação dos professores, o uso de metodologias como ferramentas de auxílio, entre outros. Porém, o elemento chave para nosso trabalho foi o uso de metodologias ativas no contexto escolar. Dentro deste contexto, foi proposto o seguinte tema para desenvolvimento: **Aplicação da metodologia de ensino por investigação: abordagem no assunto campo elétrico**.

Este trabalho será importante para detectar se a aplicação de metodologias ativas realmente interfere, de forma positiva, no processo educacional, e, sobretudo, o impacto que elas causam tanto nos alunos quanto no professor.

O principal objetivo dessas atividades era instigar a curiosidade dos alunos para entender o que acontecia naquelas situações e refletir sobre os fenômenos naturais que nos cercam diariamente, mas muitas vezes passam despercebidos.

Para isso foi utilizado materiais como ímãs, latinha vazia, canudo descartável, papel toalha. Começamos com os ímãs, tentando aproximá-los com

o mesmo polo magnético, o que resultou na observação dos alunos. Em seguida, aproximamos os ímãs com polos opostos, e os alunos notaram outro resultado. Como percebemos que nem todos conseguiram visualizar o experimento, optamos por uma abordagem mais ampla, fazendo com que os alunos atuassem como "ímãs" e repetindo os mesmos movimentos. Quando questionados sobre qual o tipo de evento físico e natural que estava ocorrendo nos experimentos investigativos eles deram algumas respostas, que se aproximaram do tema que iriamos abordar, como por exemplo, que os polos com o mesmo sinal se repelem e os opostos se atraem. Para atividade com a latinha, o canudinho e o papel toalha, fizemos a seguinte aplicação: pegamos o canudo e esfregamos, porém, a princípio nas duas direções. Como não deu certo, corrigimos esfregando o canudo em apenas uma direção e assim, foi possível verificar que o canudo atraia a latinha. Quando questionados sobre esse experimento, alguns alunos responderam corretamente, relacionando-o à eletrização e à criação de um campo elétrico.

Os resultados alcançados mostraram que os alunos adquiriram uma compreensão mais sólida de campo elétrico a partir de atividades com abordagens investigativas.

OBJETIVO

Despertar nos alunos a curiosidade de saber e procurar entender o que estava ocorrendo naquela situação, bem como refletir nos eventos naturais que nos circundam cotidianamente e não os percebemos.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados os seguintes materiais:

- Dois imas médios;
- Uma latinha vazia;

- Um canudo descartável;
- Um papel toalha;
- Dois alunos.

Para a atividade com os ímãs, colocamos eles em uma mesa e, de forma vagarosa, porém constante, fomos aproximando-os para ver quais resultados seriam obtidos.

A atividade com os alunos, foi uma reprodução macro do que foi feito com os ímãs.

A atividade com a latinha, o canudo e o papel toalha foi feito da seguinte forma: esfregar o canudo no papel toalha, em apenas um sentido, e depois aproximá-lo a latinha.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os ímãs foram utilizados primeiramente. Sobre a mesa, tentamos aproximar os ímãs com o mesmo sinal polar. Assim, foi constatado pelos alunos um resultado. Depois aproximamos os ímãs com o sinal polar invertido, sendo observado outro resultado pelos alunos. Como notamos que nem todos os alunos puderam visualizar o experimento investigativo reproduzimos de forma macro com os alunos, fazendo a suposição que cada aluno era um ímã e aplicamos os mesmos movimentos que fizemos com o experimento supracitado. Quando questionados sobre qual o tipo de evento físico e natural que estava ocorrendo nos experimentos investigativos eles deram algumas respostas, que se aproximaram do tema que iriamos abordar, como por exemplo, que os polos com o mesmo sinal se repelem e os opostos se atraem.

Para atividade com a latinha, o canudinho e o papel toalha, nós fizemos a seguinte aplicação: pegamos o canudo e esfregamos, porém, nas duas direções, a princípio. Não deu certo, pois o canudo deveria ser esfregado em uma direção

apenas e, assim, não foi possível executar o experimento. Depois de adotado o procedimento correto, foi possível ser observado pelos alunos o canudo atrair a latinha. Quando questionados sobre aquele experimento, alguns responderam corretamente sobre a eletrização e a criação de um campo elétrico visível naquela demonstração.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos foram que eles tiveram a percepção prática do que era o assunto campo elétrico em sua totalidade e, a partir dos experimentos investigativos, passaram a ter uma melhor compreensão teórica do tema Campo Elétrico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MELO, Augusto. **Campo Elétrico**. *MME Educacional*. 2018. Disponível em: <https://www.cparaiso.com.br/pdf/2018-02-eletricidade-campo-eletrico-26022018.pdf>. Acesso em: 24 de abril de 2023.

ESTEVAN, José. **Experimento: Campo Elétrico**. Youtube, 04 de julho de 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Tq9-Mqu8Neg>. Acesso em: 03 de abril 2023.

EDUARDO, Carlos. **Campo elétrico induzido**. Youtube, 21 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wf_7-TLCLCQ>. Acesso em: 04 de abril de 2023.

CONECTANDO MÃOS, CONSTRUINDO PONTES: COMO A INCLUSÃO DIGITAL PODE REDUZIR AS DESIGUALDADES DE GÊNERO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (EPT)

SANTOS, Rozângela [1] SANTOS, Luiz Carlos Pereira[2]

RESUMO

Este projeto de pesquisa tem como objetivo investigar o impacto da inclusão digital na redução de diferenças entre os gêneros na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Isso porque na Resolução nº 6/12, as atuais Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio apontam o reconhecimento das identidades de gênero como um dos princípios que norteiam os cursos técnicos. Esta vem a ser uma investigação do tipo qualitativa/quantitativa e analítica/descritiva que utilizará informações extraídas de artigos, teses e dissertações dos bancos de dados de instituições renomadas do Brasil. Através da análise de dados e estudos de caso que será realizado nos 1º anos do curso – Técnico integrado e Subsequente - de Redes de Computadores dos últimos 3 anos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) – Campus Aracaju.

Palavras-chave: Inclusão Digital; Educação Profissional e Tecnológica (EPT); Desigualdade de gênero.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho encontra-se ancorado na Linha de pesquisa das Práticas Educativas na Educação Profissional e Tecnológica do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT.

A abordagem teórica desse estudo situar-se-á nos campos da Educação Profissional e Inclusiva buscando, investigar como a inclusão digital pode reduzir as desigualdades de gênero EPT e os impactos sociais advindos dessa desigualdade enfrentada pelas mulheres.

Segundo Santos “et al” (2020)

> A escola não é responsável pela cultura machista que direciona meninas a escolherem carreiras vinculadas ao cuidado, lazer etc. Mas a escola é responsável por questionar tais valores que, inclusive, persistem na Educação Profissional e Tecnológica, bem como no mercado de trabalho. Entende-se que a diferença presente no número de matrículas que se refere à escolha de cursos e ao futuro exercício profissional feito pelos/as estudantes é fruto de uma sociedade ainda marcada fortemente pelos preconceitos sexistas. Mas, não se pode negar que a presença das mulheres nos Institutos vem, paulatinamente, minimizando a desigualdade, o que favorecerá para

[1] Mestranda do curso de Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia-IFS Campus Aracaju

[2] Professor doutor e orientador do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia –IFS Campus Aracaju

> que as mulheres passem a ocupar cada vez mais as funções ditas masculinas no mercado de trabalho e na vida pública. (SANTOS,2020)

Para esses estudiosos, a presença contínua de intolerância no âmbito do gênero no sistema educacional alinhada à uma cultura predominantemente machista exerce uma forte influência nas decisões de carreira das mulheres.

Na visão de (ANTUNES 2000, p.109)

> As relações entre gênero e classe nos permitem constatar que no universo do mundo produtivo e reprodutivo vivenciamos também a efetivação de uma construção social sexuada, onde os homens e as mulheres que trabalham são, desde a família e a escola, diferentemente qualificados e capacitados para o ingresso no mercado de trabalho. E o capitalismo tem sabido apropriar-se desigualmente dessa divisão sexual do trabalho

A discrepância entre homens e mulheres na Educação Profissional e Tecnológica é evidente em várias dimensões, abrangendo a seleção de cursos, o desempenho acadêmico e também na inserção destes no mundo do trabalho. As mulheres ainda se deparam com desafios no tocante ao acesso e à permanência em cursos técnicos, tecnológicos e profissionalizantes, muitas vezes relacionados à falta de acesso à tecnologia digital e à persistência social da desigualdade sexual.

OBJETIVOS

Analisar como a inclusão digital pode ser efetivamente implementada no Ensino Profissional e Tecnológico como estratégia para reduzir a disparidade de gênero e promover a participação e o empoderamento feminino nas áreas tradicionalmente dominadas pelos homens é o objetivo principal dessa pesquisa.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o embasamento teórico desta pesquisa serão considerados estudos que explorem as contribuições teóricas de pesquisadores, estudiosos e instituições renomadas que buscam entender e explicar a problemática em questão como: Santos (2003), Santos (2020), Antunes (1999,2000), Feijó (2023), Carvalho, (2009,2012) , Bastos,(2011), Santos e Oliveira (2019), Rojas (2020), Manacorda (1991), Sabino; Lima (2015), Kérgoat; Hirata (2007) Mészarós (2002,2005), entre outros de igual relevância.

Optou-se por utilizar como metodologia, neste trabalho, a pesquisa bibliográfica de caráter híbrido: combinando métodos qualitativos e quantitativos com a finalidade de alcançar uma melhor compreensão dos resultados.

A Pesquisa bibliográfica segundo Gil (2008) “é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído, principalmente, de livros e artigos científicos”.

A análise dos dados será realizada mediante categorização buscando identificar os principais temas e abordagens encontrados.

Já a pesquisa de natureza híbrida complementa o processo de investigação, enriquecendo-o com informações valiosas. Isso ocorre ao empregar metodologias que aproveitam o método quantitativo para responder "o quê" e o método qualitativo para abordar o "por quê" do tópico em estudo.

Como método de pesquisa, optou-se pela técnica procedimental de estudo de caso, o qual deverá ser realizado tendo por contexto o 1º ano dos cursos de Técnico Integrado -Informática e Técnico subsequente - Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe- Campus Aracaju.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir desta pesquisa, pretende-se desenvolver, como produto educacional, um Guia Tecnológico Digital (GTD) que conterá informações detalhadas, instruções e orientações práticas com a intenção de contribuir para com a inclusão digital do sexo feminino. Esse guia será intitulado "Empoderamento Tecnológico Feminino: Em direção à equidade de gênero na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

A expectativa é que os resultados desta pesquisa ampliem a compreensão sobre como a inclusão digital pode desempenhar um papel fundamental na redução das disparidades entre os sexos no Ensino Profissionalizante e Tecnológico. Além disso, almeja-se que o GTD possa vir a ser utilizado como suporte na formulação de políticas e práticas educacionais mais inclusivas, para que seja possível promover a equivalência de gênero no acesso a aquisição de conhecimento como também de trabalho no campo tecnológico.

Em virtude dos achados da pesquisa realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2015), constatou-se uma predominância feminina em todas as faixas de idade nos programas de treinamento inicial, contínuo e de qualificação profissional. No entanto, mesmo com essa predominância as mulheres tendem a se concentrar em especialidades distintas das preferidas pelos homens. Enquanto as mulheres

escolhem cursos das esferas acadêmicas de Ciências Humanas, Sociais, Educação e Saúde, os homens mostram preferência por cursos associados às Ciências Exatas e Tecnologia

CONCLUSÃO

Diante do exposto é notório a necessidade de se investigar o papel desenvolvido pela inclusão digital para a redução da iniquidade de gênero na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil. Através dos resultados obtidos, pretendemos contribuir para uma compreensão mais aprofundada das implicações da inclusão digital na promoção da equidade entre os sexos, bem como para o desenvolvimento de estratégias eficazes na implementação de políticas inclusivas na EPT.

Nessa conjectura de entendimentos Santos, (2019, p. 124) afirma que “a experiência concreta dos objetivos pelos quais se luta tem de começar nos meios que se usam para atingi-los”. Dadas as circunstâncias, torna-se essencial a busca por um ambiente escolar que seja democrático e promova a emancipação, dada a relevância da igualdade entre os gêneros.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho:** Ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2000.

BRASIL. *Resolução CEB/CNE* n° 6 de 20 de setembro de 2012. **Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Brasília, DF, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INEP. **Censo da Educação Básica 2015:** resumo técnico. Brasília. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2015. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/web/censo-da-educacao-básica/resumos-tecnicos.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O fim do império cognitivo: a afirmação das epistemologias do Sul.** Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SANTOS, Elza Ferreira; SANTOS, Ieda Fraga; NERY, Marco Arlindo Amorim Melo. **RELAÇÕES DE GÊNERO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: A PRESENÇA DAS MULHERES**. Educ. Teoria Prática, Rio Claro , v. 30, n. 63, e22, 2020 . Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-81062020000100094&lng=pt&nrm=iso>Acesso em: 30 ago. 2023.

AGRADECIMENTOS

Neste momento sinto-me grata a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para que este trabalho fosse concluído. Quero então, muito feliz, agradecer de coração:

A Deus, minha força propulsora que nunca me deixa desistir dos meus projetos. Ser iluminado que tem o meu nome gravado nas palmas de Suas bondosas mãos! O amado da minha alma... Autor da minha vida que tem me dedicado amor incondicional.

A meu esposo Jamison Vieira, pelo apoio e compreensão e pelas várias palavras de incentivo e reconhecimento durante toda a elaboração desta pesquisa.

Aos meus filhos, Jamison Júnior e Heitor Vicent, sentido da minha vida, motivo da minha alegria aos quais dedico amor sem medidas e sem fronteiras.

Aos professores do Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - Campus Aracaju com os quais estou tendo o privilégio de ampliar meus conhecimentos, em especial ao meu paciente e competente orientador, que desde o nosso primeiro contato, revelou-se solícito e aberto à interlocução, além de ter depositado confiança em meu trabalho.

Aos colegas do mestrado.

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFS, onde tenho tido a feliz oportunidade de realizar este Mestrado.

A todos, muito obrigada.

DESAFIOS DA EPT E A FORMAÇÃO PARA O MUNDO DO TRABALHO PÓS-PANDEMIA.

Anselmo Vital de Oliveira

anselmo.oliveira@ifs.edu.br

Clayton Rosa Cristovam

clayton.cristovam@ifs.edu.br

. Dr. José Osman dos Santos (Orientador)

RESUMO

Entre os muitos desafios encontrados na educação Educação Profissional e Tecnológica, destacamos alguns fatores impactantes, como a falta de investimentos em sua infraestrutura, como também a precariedade nos recursos aplicados para a formação profissional dos docentes, de modo que estes sejam capazes de preparar os discentes para uma melhor empregabilidade no mundo do trabalho, através de conhecimentos específicos em tecnologias modernas e atuais, de modo que a formação continuada docente percorra em sua trajetória as valores com base na politecnia e no ensino integral capazes de oferecer aos alunos uma educação adequada ao mundo do trabalho.

Palavras-chave: Desafios. Educação. Formação. Mundo do trabalho.

INTRODUÇÃO

Com a redução significativa dos recursos aplicados na manutenção das instituições de ensino, tem-se impactado consideravelmente no sucateamento e desmantelamento de muitas assistências relevantes, que são benéficas para a manutenção de serviços fundamentais para a subsistência dos alunos, como a viabilidade no funcionamento da missão institucional educacional. A respeito dos alunos, vale ressaltar que em sua origem a maioria são de uma

classe humilde e pobre, moradores da zona rural e urbana, muitos deles dependentes da assistência social para a permanência na escola, de modo que minimize a evasão presente na educação pública brasileira. Outra particularidade, de desafio da educação EPT é que em sua maioria os profissionais docentes são advindos da área técnica e tecnológica, em sua formação, com cursos de bacharelado ou tecnológico, com formação exclusivamente acadêmica ao ingressar na rede federal por meio de seleção pública, muitos não possuem formação pedagógica adequada para o exercício das suas práticas docentes nos cursos de formação básica, técnica e tecnológica. Na verdade, uma considerável parcela de professores ainda carecem das competências e metodologias de ensino em formação continuada de aprendizagem, pois muitos refletem em suas práticas características extremamente pautadas no ensino tradicional, não levando em conta outras particularidades de uma formação omnilateral e politécnica.

DESENVOLVIMENTO

Segundo autores contemporâneos, por exemplo, Ciavatta (2014), a melhor educação no país se dará através de um ensino integrado, politécnico, uma educação omnilateral, através rompimento da dualidade do ensino propedêutico e o ensino profissional, contrapondo-se ao Estado e a lógica imposta pelo mercado de trabalho e os interesses do capital, buscando o desenvolvimento do ser humano em toda a sua totalidade.

Como descrito por Moura (2014) o cenário aponta para a necessidade de investimentos na estruturação das instalações de ensino, devido o sucateamento e a precariedade em sua grande maioria nas instalações, o que em si não proporciona as condições básicas igualitárias para toda a sociedade em geral, diferentemente de uma realidade minoritária alicerçada em cima do capital, que acaba prevalecente de forma hegemônica com a capacidade de obter sempre os melhores resultados, consequentemente atingindo sempre os melhores objetivos. Mas reflete-se mediante as circunstâncias contemporâneas da pandemia, que os alvos estratégicos e os investimentos aplicados pelo Estado devem ter um olhar diferenciado e mais atualizado de onde deverá se concentrar sobre os recursos, por exemplo, investimentos na aquisição das tecnologias digitais inclusivas, fato retratado na essência ideológica citada pelo autor.

Desta forma segundo Ramos (2014) quando a construção do projeto político-pedagógica é realizada de forma colaborativa e democrática a probabilidade de aceitação das propostas a serem implantadas pela comunidade escolar tornam-se mais convincentes e pertinentes no ato de sua aplicação, mesmo que não expresse a vontade de todos os envolvidos no processo, para isso os envolvidos no processo educacional precisam dialogar e articular as teorias e as práticas, a partir das análises de seu ambiente de aprendizagem para que possam alcançar os melhores resultados, para tanto os professores precisam estar abertos às inovações, aos temas e experiências em prol a integração.

Para atingir estes resultados segundo Moura (2014) a formação do docente tem papel relevante, pois o professor para ensinar com profundidade não deve apenas dominar os seus conhecimentos no campo técnico-cientifico com profundidade, ele precisa dominar as competências para adestrar de forma eficiente as suas didáticas do seu ensino, com reflexão sobre o mundo do trabalho, da cultura do trabalho, e das relações sociais e históricas em que sua produção esteja inserida. Nos últimos vinte anos, foram profundas as mudanças no mundo e no brasil.

De modo que Frigotto (2009) nos faz lembrar da utopia do socialismo, e sobre os ensinamentos de Gramsci que disse, velho que não quer morrer e novo que não quer nascer, então segue a luta em nosso país, por uma educação omnilateral, unitária e politécnica, através do embate do contraditório em uma realidade rebelde, que cerne em um imaginário rompimento da superação do regime capitalista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo que se faz necessário, o investimento governamental em busca de melhorias na infraestrutura e na falta de insumos e equipamentos na Educação Profissional e Tecnológica, para que se possa não inviabilizar atividades e processamento em cursos que fazem uso desses recursos, acessibilidade à softwares específicos e simuladores. Esses desafios tornam se mais evidentes pela falta de fluência tecnológico-pedagógica, de modo a propiciar aos professores uma melhor formação no sentido de proporcionar idéias inovadoras que promovam o engajamento dos estudantes em seu cenário social.

Portanto os professores necessitam refletir sobre as concepções e práticas pedagógicas no sentido de se permitirem incorporar as novas tecnologias e as competências promotoras estabelecendo amplas conexões no entendimento do contexto universalizado e do momento histórico em que está inserido assumindo realmente uma nova atitude em seu papel relevante como educador.

As tecnologias podem ser desafiadoras e instigantes, na proposta de cumprir nossa missão social integralizada educacional de qualidade e excelência no IFS Campus Lagarto, formando nossos alunos para o mundo do trabalho.

REFERÊNCIAS

CIAVATTA, M. **Ensino Integrado, a Politécnica e a Educação Omnilateral: por que lutamos? Revista Trabalho & Educação**, v. 23, n. 1, p. 187–205, 2014.

MOURA, D. H. **Trabalho e formação docente na educação profissional**. 1ª edição. Coleção Formação Pedagógica. Volume III. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

RAMOS, M. N. **História e política da educação profissional**. 1ª edição. Coleção Formação Pedagógica. Volume V. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2014.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **A polissemia da categoria trabalho e a batalha das ideias nas sociedades de classe.** Revista Brasileira de Educação. v. 14, n. 40, p. 168-194, jan./abr. 2009.

DOMINÓ MATEMÁTICO: O USO DE JOGOS PARA AQUISIÇÃO DE HABILIDADES COM OPERAÇÕES NA EJA, NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

SANTOS, Arthur Barroso dos[1]; SANTOS, Paulo Henrique dos[2].

RESUMO

Este texto trata da apresentação de uma atividade realizada no Centro de Referência de Educação de Jovens e Adultos Professor Severino Uchôa, na Educação de Jovens e Adultos, no programa Residência Pedagógica. A ideia nasceu de uma observação feita nos primeiros encontros no campo de residência e teve como objetivo revisar alguns conceitos básicos que os alunos apresentavam dificuldades, a saber, por exemplo, adição, subtração, multiplicação no tocante a unidade temática números. A atividade, que se constituía em um jogo matemático, possibilitou, além de uma revisão, o desenvolvimento de habilidades com operações por parte dos educandos.

Palavras-chave: atividade, Educação de Jovens e Adultos, jogo matemático.

INTRODUÇÃO

O Programa Residência Pedagógica é uma ação política integrada à Política Nacional de Formação de Professores que fomenta a formação dos futuros professores da educação básica nos cursos de licenciatura. Este programa no Instituto Federal de Sergipe - IFS é fruto da parceria do IFS com a Secretaria de Estado da Educação e da Cultura - SEED, sendo financiado com bolsas de estudos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.

Este trabalho consiste numa apresentação de uma das atividades desenvolvidas no Centro de Referência de Educação de Jovens e Adultos Professor Severino Uchôa, no bairro Getúlio Vargas, na capital sergipana: *o dominó matemático.*

[1] Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus Aracaju.
E-mail: arthur.mengaotour@hotmail.com
[2] Licenciado em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus Aracaju.
E-mail: paulinho11henrique@outlook.com

Para o desenvolvimento desta atividade, levou-se em consideração o público alvo. De acordo com Shoter (1990, apud ARAÚJO E NETA, 2017, p.50):

> Todo processo de construção de conhecimento, marcadamente o do adulto, aluno da EJA, é permeado por suas vivências, cuja lembrança é mobilizada em determinados momentos das interações de ensino-aprendizagem escolar, não porque se refiram a fatos de interesse exclusivamente pessoal, mas porque são justamente lembranças "que se encaixam no marco aportado por nossas instituições sociais – aquelas em que temos sido socializados – caso contrário, não se recordariam" (SHOTER, 1990, p.148).

Assim, para o planejamento desta atividade fez-se necessário um período de observação. Após esse período, percebeu-se que os alunos apresentaram dificuldades com operações básicas no que tange a Unidade Temática "Números", presente na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Buscando, portanto, desenvolver as habilidades desta unidade temática, desenvolveu-se, com os alunos, o jogo *"DOMINÓ MATEMÁTICO".*

Os jogos devem ser aplicados em sala de aula para aprimorações, relacionando-os com conceitos de matemática:

> Um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver (Brasil, 1997, p. 32).

Assim, com o estímulo através da competição, os discentes desenvolvem habilidades de maneira implícita,a saber, o cálculo mental, cuja aplicação facilita as atividades cotidianas desse público.

OBJETIVOS

- ➔ ***Objetivo geral:*** Usar ideias de jogos tradicionais para desenvolver habilidades de cálculo.
- ➔ ***Objetivos específicos:***

- Criar com os alunos um material didático manipulável que propicia a prática no tocante a unidade temática números;
- Verificar as estratégias lógicas dos alunos no decorrer do jogo.

MATERIAL E MÉTODOS

No que se refere ao edital de 2022 do Programa Residência Pedagógica, as atividades no Centro de Referência de Educação de Jovens e Adultos Professor Severino Uchôa tiveram início no mês de novembro. Neste primeiro momento os residentes conheceram a turma, que futuramente receberia o jogo “dominó matemático”. A turma em questão foi a turma equivalente ao último ano do ensino médio.

Durante a observação foi constatado que os alunos dessa turma apresentavam, em sua maioria, dificuldades no que se refere às operações elementares com números naturais, inteiros e racionais. Diante dessas dificuldades, os residentes fizeram uma revisão desses conteúdos e em seguida planejaram desenvolver um jogo que estimule a ação rápida no tocante às operações.

Para a confecção do jogo, os residentes levaram ao colégio as matrizes dos jogos, que foram desenvolvidas por um dos residentes..

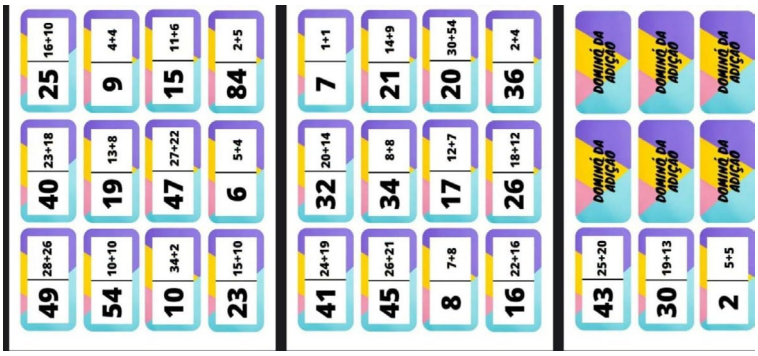


Figura 1 - Matriz do jogo “dominó da adição.”

Os dominós foram de “adição, multiplicação e divisão”. Na escola os residentes fizeram a impressão e junto com os alunos foi feito o recorte dos dominós. Após o recorte, os residentes explicaram a regra do jogo, que se assemelha ao dominó convencional e os alunos começaram a jogar em grupos de 4 pessoas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a aplicação da atividade foi perceptível a adesão dos alunos ao jogo de dominó pelo fato de ser algo diferente, isto é, uma descontração, diferentemente da aula tradicional a qual eles estavam acostumados. Além disso, por meio do jogo os educandos desenvolveram habilidades de cálculo mental alinhados com as regras do dominó, habilidades que contribuem para a vida em sociedade.

Em seguida, após tomarem conhecimento das regras do jogo, bem como o aprimoramento da habilidade de efetuar cálculos, os discentes participaram de uma exposição da Mostra de Ciências, Arte e Cultura, do Centro de Referência de Educação de Jovens e Adultos Professor Severino Uchôa. Na oportunidade, os discentes apresentaram o jogo, desde a confecção até as suas regras, com ilustrações práticas.

A atividade, portanto, foi de grande valia, pois além dos alunos treinarem os conteúdos aos quais tinham dificuldade, foi possível estender a atividade para toda a escola.

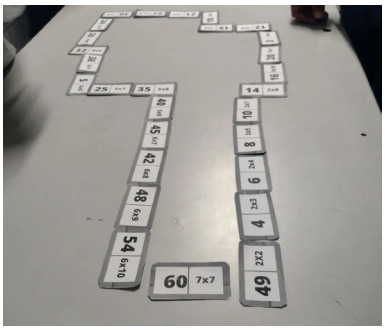


Figura 2 - Dominó Multiplicativo.

Nota: Os dominós que foram expostos diziam respeito às operações com números naturais, isto é, adição, multiplicação e divisão.

CONCLUSÃO

Esta atividade permitiu, além da ação docente vivenciada pelos residentes em uma escola real, a realização de uma metodologia de ensino que vem ganhando destaque com o advento da tecnologia. Neste caso, em específico, houve-se cautela na escolha do jogo, uma vez que o público, em sua maioria adulto, com alguns idosos, poderiam não ser adeptos de tecnologias mais modernas. Assim, optou-se por usar um jogo popularizado no Brasil que é o dominó convencional.

A participação dos alunos na construção é de alta valia, pois já há uma mudança do cenário ao qual os alunos estão acostumados, fazendo com que o aluno seja protagonista da atividade.

O dominó convencional, pela sua natureza, por si só já é um instrumento de habilidades lógicas, muito embora seu objetivo principal não seja o ensino de matemática. Assim, o dominó matemático,na sua natureza epistemológica, já traz consigo uma bagagem de estímulo lógico-dedutivo que contribui para a tomada de decisões. No decorrer do jogo, os alunos são forçados a competir, fazendo com que as soluções dos problemas de matemática no jogo sejam pensadas rapidamente com naturalidade.

Por fim, agradecemos à SEED pela disponibilidade e a CAPES pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] ARAUJO, Cícero Ronyel de; NETA, Natércia de Andrade Lopes. AS IMPLICAÇÕES DO ENSINO TRADICIONAL E INOVADOR PARA A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NA MODALIDADE EJA. Saberes Docentes em Ação. v.03, n.01, setembro de 2007

[2] BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DOMINÓGENES: DESVENDANDO OS SEGREDOS DA GENÉTICA

COSTA, Maria Jose Rosendo [1], CARVALHO, Rhanfley Alves de[2]; SILVA, Weslen Lima[3], MENDONÇA, Valéria Melo[4]

RESUMO

A educação tem passado por transformações e, juntamente com essa nova perspectiva, a busca por abordagens inovadoras, os jogos vem se tornando uma ferramenta de aprendizagem na sala de aula para estimular o desenvolvimento dos alunos. Portanto, este trabalho visa apresentar um jogo de dominó educativo como ferramenta pedagógica para facilitar o ensino e aprendizagem dos conceitos básicos da genética no ensino médio. O Dominógenes é um jogo lúdico, que aborda conceitos e ilustrações da genética de forma interativa, tornando o aprendizado da genética mais acessível e envolvente, com intuito de captar a atenção dos estudantes de forma mais efetiva, tornando o processo de aprendizagem mais agradável e divertido. O desenvolvimento do jogo de dominó com o assunto genética foi conduzido em três etapas principais: a definição dos conceitos a serem abordados, a criação das peças de dominó e a elaboração das regras do mesmo. O jogo tem 28 peças e pode ser jogado de duas até quatro alunos. Ao jogar Dominógenes os alunos vão lê o assunto, associar as fotos e textos, e desta forma vão fixar o assunto, já que para jogar cada pedra o aluno é induzido a lê o que está nela. Isso ocorre porque eles precisam identificar as combinações corretas para encaixar as peças durante o jogo. O mesmo oferece oportunidades para trabalhar habilidades sociais, como a comunicação e a cooperação, sendo que os alunos precisam interagir com os colegas durante o jogo. Além disso, o jogo também pode ajudar no desenvolvimento da lógica e do raciocínio estratégico.

Palavras-chave: Jogo dominó; Genética; Recurso pedagógico

INTRODUÇÃO

A genética é uma área complexa, que envolve conceitos teóricos abstratos e muitos termos específicos. Desta forma o ensino de genética necessita ferramenta educacional que proporcione diversão e envolva os alunos de maneira mais ativa e motivadora. Kishimoto (2007), o jogo é um suporte metodológico a todos os níveis de ensino, desde que a finalidade dele seja clara; a atividade apresente caráter desafiador e que esteja adequado ao grau de aprendizagem do estudante.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe– Campus São Cristóvão E-mail: maria.costa84@academico.ifs.edu.br

[2] Universidade Federal de Sergipe – São Cristóvão. E-mail: rhanfx@academico.ufs.br

A ausência de ferramentas didáticas adequadas pode tornar o conteúdo maçante e de difícil assimilação. Portanto, o uso de jogos educativos possibilita explorar conceitos e conteúdos de maneira integrada, promovendo uma compreensão mais ampla e profunda das temáticas genéticas, uma vez que os alunos conseguem estabelecer conexões entre diferentes disciplinas e aplicar seus conhecimentos de forma mais contextualizada. Desta forma para facilitar o aprendizado foi desenvolvido um jogo de dominó contendo assuntos de genética, denominado de Dominógenes.

OBJETIVO

Criar um jogo de dominó educativo para facilitar o ensino e aprendizagem dos conceitos básicos da genética no ensino médio.

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento do jogo de dominó com o assunto genética foi conduzido em três etapas principais: a definição dos conceitos a serem abordados, a criação das peças de dominó e a elaboração das regras do mesmo.

O conteúdo do jogo foi selecionado de forma a englobar os fundamentos da genética, incluindo Genes, Genoma, Fenótipo, Genótipo, Gametas e alelos

O jogo “Dominógenes” é uma ferramenta pedagógica que pode proporcionar aos alunos o aprendizado de genética de forma divertida, interagindo uns com os outros e assim aprimorando seu desenvolvimento acadêmico e social, já que o lúdico faz com que eles aprendam de uma forma diferenciada e prazerosa. O mesmo poderá ser utilizado por crianças, adolescentes e adultos.

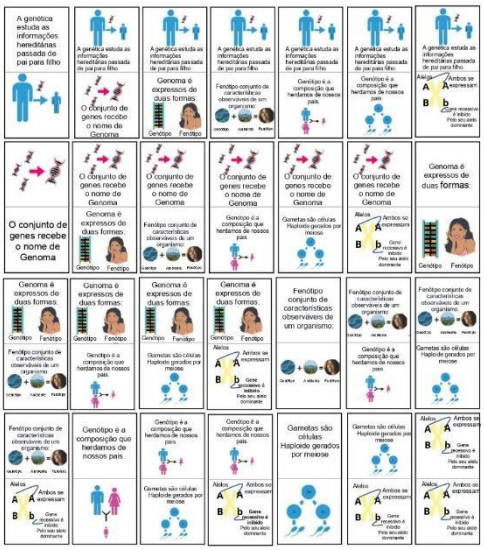
RESULTADOS E DISCUSSÕES

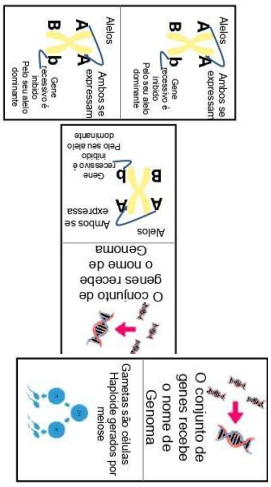
O uso do jogo dominó no ensino de genética tem como proposta auxiliar no desenvolvimento de uma compreensão conceitual mais sólida, pois permite a aplicação dos conhecimentos teóricos em cenários práticos, divertidos e desafiadores, o que pode despertar o interesse e o prazer pelo aprendizado do assunto da genética.

Ao jogar Dominógenes os alunos vão lê o assunto, associando as fotos e textos, desta forma vão estar fixando o assunto, já que para jogar cada pedra o aluno é induzido a lê o que está nela. Isso ocorre porque eles precisam identificar as combinações corretas para encaixar as peças durante o jogo. Além disso, o jogo também pode ajudar no desenvolvimento da lógica e do raciocínio estratégico. O mesmo oferece oportunidades para trabalhar habilidades sociais, como a comunicação e a cooperação, sendo que alunos precisam interagir com os colegas durante o jogo.

As peças de dominó foram criadas considerando ilustrações simples e intuitivas para facilitar a identificação dos conceitos pelos alunos. O dominó tem 28 pedras e pode ser jogado entre duas ou 4 pessoas, as regras são as mesmas do dominó. O jogo inicia com pedra maior que está sendo representada pela peça (alelos) caso ninguém pegue a bucha (alelos). Começa o jogo com quem tiver qualquer bucha que no jogo está sendo representada pelas peças que contém um texto em cima e imagem embaixo. Vence o jogo quem primeiro ficar sem nenhuma peça na mão. Caso tenha jogo trancado que é quando não tem como jogo continua. Será somado as peças e ganha quem tiver menos carroça.

Figura 1: Peças do jogo “Dominógenes”





CONCLUSÃO

Considerando os desafios do ensino de genética e a importância de proporcionar uma aprendizagem integrativa, o uso do jogo dominógenes surge como uma estratégia pedagógica relevante.

Ao envolver os alunos de forma participativa, possibilitando a aplicação prática dos conceitos de genética e estimular o pensamento crítico e a resolução de problemas, o jogo oferece uma maneira efetiva de ensinar genética, tornando o processo de aprendizado mais interessante, envolvente e eficaz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KISHIMOTO, T. M. **O jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. São Paulo**: Editora Cortez, 2007.

ENSINO DE MATEMÁTICA FINANCEIRA PARA ALUNOS DA EJA NA DISCIPLINA DE ATIVIDADE INTEGRADORA

DOS SANTOS, Lucas Oliveira, DE ANDRADE, Soraya Resende.

RESUMO

O presente resumo traz um breve relato da contribuição feita por meio de atividades desenvolvidas no programa da Residência Pedagógica em uma turma do Colégio Estadual de Educação de Jovens e Adultos Professor Severino Uchôa. A proposta do programa para a disciplina de Atividade Integradora foi apresentar a matemática através de algumas vivências dos estudantes, tendo como assunto principal a Matemática Financeira. O resultado dessa experiência implicou em uma aprendizagem mútua, tanto para o público alvo quanto para os residentes.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Residência pedagógica; Matemática Financeira.

INTRODUÇÃO

O Programa de Residência Pedagógica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES tem por finalidade fomentar projetos institucionais implementados por Instituições de Ensino Superior - IES, dando uma enorme contribuição para o desenvolvimento da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino garantida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/96), em seu artigo 37, o qual afirma que os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e adultos que não puderam efetuar os estudos na idade regular oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

O presente relato tem como foco apresentar o trabalho desenvolvido com os estudantes da Etapa 2 do Colégio Estadual de Educação de Jovens e Adultos Professor Severino Uchôa no turno da noite na disciplina Atividade Integradora. A proposta aqui foi trabalhar a matemática através de uma aprendizagem significativa, com o intuito de integrá-los, fomentar um ensino

mais dinâmico e menos conteudista. Dessa forma, como a disciplina permite, optou-se em utilizar como assunto base para desenvolver as atividades a matemática financeira, uma vez que está diretamente relacionada ao dia-a-dia desses estudantes.

Kochhann e Moraes (2014) discutem que para a aprendizagem ocorrer de maneira significativa é necessário que o professor elabore metodologia dinâmica e curiosa, proporcionando uma interação social entre todos os envolvidos no processo educacional. Dessa forma, haverá interligação entre a estrutura cognitiva do aluno com o conteúdo a ser estudado, dando sentido à aprendizagem.

Dessa forma, com a metodologia aplicada para o ensino da matemática financeira de forma diferenciada, o processo de ensino-aprendizagem tornou-se mais empolgante e satisfatório, pois houve participação ativa dos discentes em todas as atividades que foram planejadas e aplicadas em sala de aula.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Mostrar as atividades desenvolvidas para ensinar matemática financeira aos alunos da EJA do Colégio Estadual Professor Severino Uchôa na disciplina de Atividade Integradora.

Objetivos Específicos

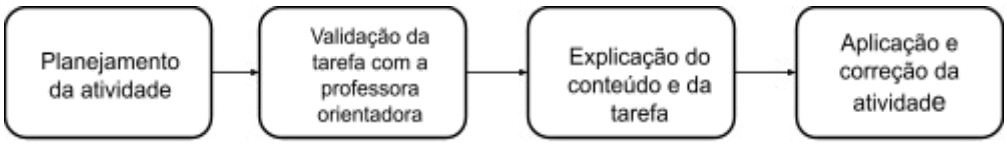
- Apresentar o trabalho realizado na Disciplina de Atividade Integradora através de uma aprendizagem significativa;
- Descrever como a Matemática financeira foi abordada durante as aulas;
- Relatar como o cotidiano dos estudantes da EJA podem ser abordados durante uma aula de matemática.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O público alvo das atividades foi uma turma de EJA, com uma variação´ mista em relação a idade, pois continha jovens e idosos. Dessa forma, com a proposta de trabalhar a matemática financeira com foco mais próximo da realidade dos alunos foram feitas várias atividades que exigiam inicialmente cálculos simples envolvendo as quatros operações básicas (soma, produto, multiplicação e divisão) até chegar ao uso de fórmulas.

Os recursos utilizados para o desenvolvimento dessas atividades na maioria das aulas foram as apostilas impressas, o quadro branco e o pincel. Em algumas atividades foram levados objetos para integrar e dinamizar as aulas e os procedimentos metodológicos podem ser vistos na Figura 1.

Figura 1 - procedimentos metodológicos das atividades.



Fonte: Os autores (2023).

Inicialmente a atividade era planejada pelos dois residentes e, após confeccionada, esta era enviada para que a professora orientadora do programa na Escola Severino Uchôa apreciasse e desse o parecer sobre a mesma. Após validada, no dia de aplicação da tarefa, os dois residentes explicavam o assunto envolvido e como a tarefa iria ser realizada naquele dia. Após tirarmos todas as dúvidas dos discentes, o exercício era aplicado e, posteriormente, a correção era feita para discussão dos erros e acertos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

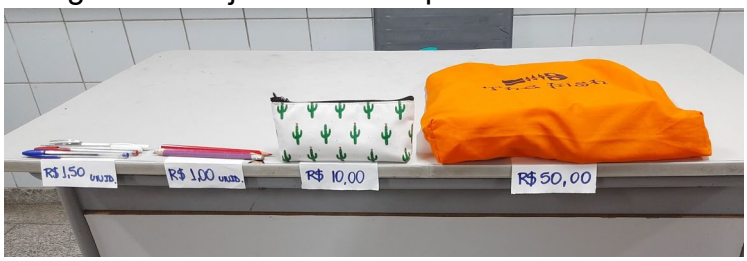
Foram planejadas e aplicadas várias atividades sobre matemática financeira para os alunos, utilizando práticas do cotidiano destes para despertar o interesse e o gosto pelo tema. Dentre todas as atividades, foram escolhidas três, que serão descritas com detalhes a seguir.

A primeira atividade destacada foi a análise de receitas de bolos, doces e salgados para a confecção de uma festa de aniversário. O objetivo da atividade era escolher duas opções de comidas que ficassem dentro do orçamento de uma pessoa fictícia, após realizar operações de multiplicação das quantidades dos ingredientes com os respectivos valores que foram dados.

O objetivo dessa atividade era mostrar o quanto a matemática está presente no cotidiano dos estudantes, pois eventualmente no dia a dia os mesmos estão acostumados a realizar este tipo de cálculo. Durante a aula, foram entregues aos alunos uma planilha com alguns alimentos e seus respectivos preços que serviriam de suporte para realizar as contas. Essa tarefa contou com a participação de todos que estavam presentes, em que alguns até trabalham no ramo da confeitaria.

A segunda atividade foi sobre o nosso sistema monetário. Inicialmente foram mostradas todas as cédulas do sistema brasileiro e foi apresentada em forma de imagem uma quantia para que eles fizessem diversas operações de multiplicação envolvendo as cédulas. Em seguida, foi apresentada uma situação hipotética de retorno de férias e necessidade de comprar material escolar para o ano letivo. Foram levados alguns itens como mochila, estojo, canetas e lápis e colocadas placas com valores em reais em todos os objetos. Em seguida, foram feitas algumas perguntas considerando que os alunos realmente estavam no comércio realizando a aquisição dos itens. A Figura 2 mostra a atividade descrita.

Figura 2 - Objetos levados para a sala de aula.



Fonte: Os autores (2023).

A terceira atividade foi sobre inflação. Inicialmente foi debatido com os alunos o conceito de inflação através de exemplos de preços de produtos e serviços antigamente e hoje. Através dessa discussão mostrou-se aos discentes que a inflação traz como consequência redução no poder de compra das pessoas, induzindo que se o salário das pessoas não aumentarem de acordo com o índice de inflação elas acharão os produtos mais caros com o passar do tempo. Em seguida, foi explicada, utilizando operações, como é calculada a inflação e o órgão responsável por tais cálculos. A última e mais empolgante etapa foi a prática com os alunos para que eles calculassem os novos preços de produtos e serviços como corte de cabelo, manicure e pedicure, carro popular, quilo de carne, multiplicando um preço imaginário do ano de 2022 por um percentual de inflação dado. Houve um pouco de dificuldade dos alunos por envolver cálculo com porcentagem e foi necessário fazer uma revisão do tema para que eles pudessem desenvolver os cálculos de forma correta.

CONCLUSÃO

A sala de aula é um ambiente dinâmico, porém, na de uma turma de jovens e adultos esse dinamismo é potencializado, pois o público alvo são pessoas com mais vivências. A oportunidade de participar do Programa da Residência Pedagógica com esse perfil de aluno e em uma disciplina de Atividade Integradora trouxe a possibilidade de trabalhar a matemática de uma forma diferente, despreocupando-se em seguir com uma sequência de conteúdos para aquela série e propondo abordar assuntos básicos que estão presentes no cotidiano desses estudantes relacionado a Matemática Financeira. O retorno dado pelos alunos durante as aulas nos mostraram que apesar de não conhecerem a formalidade da teoria, eles possuem o conhecimento da vida, tornando possível resolver as tarefas e discutir sobre o

tema de forma enriquecedora e descontraída. Assim, toda a experiência nos mostrou na prática como é o processo de ensino aprendizagem a partir de um conhecimento já existente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9394/1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 03/10/2023

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. CAPES. **Formação de Professores da Educação Básica: Programa de Residência Pedagógica**. 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica

KOCHHANN, Andréa. MORAES, Andrea Carla. **Aprendizagem significativa na perspectiva de David Ausubel**. Anápolis/GO: UEG, 2014.

FEIRA DE CIÊNCIAS COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

SANTOS, Elissandra Cecília da[1], CASSETA, Melissa Emanuelle de Oliveira[2]; REIS, Liz Vasconcelos Arimatéia[3]; SANTOS, Gleice Cleide Meneses dos[4]; ALVES, Mary Clese Yasmim Santos[5]; CERQUEIRA, Solange da C.[6];FEHLBERG,Isley[7]

RESUMO

Este artigo tem como finalidade avaliar como o PIBID tem sido importante na vida acadêmica dos discentes do curso de Licenciatura Plena em Química e da contribuição para os alunos das escolas públicas que fazem parte do programa. A vivência na comunidade escolar traz um significado para os discentes, nos colocando frente a frente com as diversas metodologias que podem ser usadas, assim como os desafios que enfrentaremos como futuros professores. Utilizamos a prática de experimentos para dar sentido ao ensino de química e a feira de ciências foi o momento onde os alunos mostraram a toda a comunidade o que aprenderam com essas práticas.

Palavras-chave: PIBID; Ensino de química; Feira de ciências.

INTRODUÇÃO

Compreender a química é compreender os fenômenos do dia a dia e entender que nada acontece por acaso e que tudo tem um porquê. A interação com o mundo é o que faz o aluno desenvolver seus primeiros conhecimentos químicos. Através de atividades que ocorrem no dia a dia é que ele percebe a importância na formação de etapas para a elaboração do seu conhecimento. É necessário formar um conhecimento prévio, que será dado pelas aulas teóricas, e as aulas práticas servirão para associação e incorporação de novos conceitos.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: elissandra.santos054@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: melissa.casseta094@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: liz.reis031@academico.ifs.edu.br
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: gleice.santos059@academico.ifs.edu.br
[5] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: mary.alves072@academico.ifs.edu.br
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: solangealmeidacerqueira@gmail.com
[7] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: isley.fehlberg@ifs.edu.br

> Algumas metodologias empregadas pelos profissionais de educação têm atendido de forma satisfatória ao desafio de educar, como no caso das Feiras de Ciências. Essa metodologia consegue acompanhar os desafios que atualmente se vivencia no processo educacional, frente às novas mudanças impostas pela base curricular, as feiras proporcionam aos educandos um momento de vivência experimental de tudo que se aprende teoricamente. (SILVA,2021)

A feira de ciência é um recurso muito utilizado para transposição didática do conhecimento do que foi visto em sala de aula. A experimentação faz com que o aluno coloque em prática o que sabe e pesquisar sobre o que ainda não sabe.

OBJETIVO

Destacar a importância da feira de ciências como uma metodologia para o ensino de Química.

MATERIAIS E MÉTODOS

A culminância da Feira de ciências no Centro de Excelência Profª Ofenísia Freire foi no dia 15 de setembro de 2023 e envolveu a área de ciências da natureza. Os bolsistas ficaram responsáveis por supervisionar e orientar os alunos durante todo o caminho até a sua realização, que foi determinada num cronograma pela professora supervisora.

Os grupos definidos escolheram os experimentos, interligando o aprendizado teórico desenvolvido em sala de aula com o que estava prestes a ser realizado. Logo, foi iniciada a fase de testes onde os bolsistas se deslocaram até a escola para instruir os alunos sobre como proceder com as experiências, objetivando o entendimento de cada um, dividindo tarefas, dispondo de materiais e reagentes, identificando possíveis falhas do processo e adaptando o que fosse necessário.

Na semana da Feira de Ciências, os alunos realizaram uma pré-apresentação oral e foram avaliados pelos educadores. Depois, restou aguardar o dia da Feira de Ciências que foi prestigiada pela comunidade escolar. A amostra experimental na instituição foi de suma importância para que os alunos aprimorassem o conhecimento científico que foi adquirido durante o processo, o desenvolvimento de diferentes habilidades como: - Organização do pensamento; - Comunicação oral; - Comunicação escrita; - Pesquisa científica entre outros, realizados durante as observações feitas durante a feira de ciências.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Feira de ciências aconteceu na quadra da própria escola e foi parcialmente organizada um dia antes da realização do evento para melhor recepcionar os convidados. Os próprios alunos ficaram responsáveis por montarem suas mesas e toda a ornamentação utilizando cartazes, balões e outras decorações. A feira de ciências foi aberta à comunidade, então os alunos tiveram a oportunidade de mostrar os seus trabalhos não só para os colegas e professores, mas também para pessoas que estão fora do âmbito escolar.

Alguns dos experimentos trabalhados na feira de ciências foram: produção do gás acetileno, separação de corantes em doces comerciais, camaleão químico, a garrafa azul, água que queima, entre outros.

A proposta da feira de ciências é que o estudante seja o centro do processo de aprendizagem, participando ativamente e sendo responsável pela construção do seu conhecimento. Essa mescla é fundamental, abrir a escola ao mundo e, ao mesmo tempo, trazer o mundo para dentro da escola e valorizar a participação efetiva em prol da construção do conhecimento e do desenvolvimento de competências, possibilitando que aprendam, mesmo que, em ritmos diferentes.

CONCLUSÃO

Após a realização dos experimentos, foi possível perceber que a feira de ciências é um importante recurso para validar o que foi ministrado durante as aulas, uma vez que o aluno põe em prática aquilo que foi visto em sala de aula.

Acredita-se que é de suma importância, o incentivo dos professores, das escolas e do governo para que eles sejam melhor aproveitados, incentivando os alunos a desenvolver projetos, pensar em soluções para problemas reais da comunidade, divulgar a ciência, essas ações visam o desenvolvimento de uma educação significativa e a valorização da ciência por todos agentes da educação.

Conclui-se que quanto mais o professor investir na integração de teoria e prática, mais sólida se torna a aprendizagem de química. Quando o aluno tem a oportunidade de vivenciar teoria e prática consequentemente aprende melhor, isso acontece porque consegue-se vivenciar o que se lê nos livros.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, Simão Henrique da. **Feira de ciência: uma estratégia pedagógica para aprender química no ensino médio**. 2021. 47 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Química) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano (IF Sertão PE) / Campus Ouricuri, Ouricuri, PE. Orientador: Profª. Esp. Dr. Elizangela da Silva Dias de Souza.

JOGOS ELETRÔNICOS COMO ESTRATÉGIA EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

RAMOS, Demair de Sá[1]; FARIAS, Mário André de Freitas[2]; RAMOS, Gismaria Santos Leite[3].

RESUMO

Na era da informação onde a população está cada vez mais conectada, e principalmente, as novas gerações, é necessária a identificação de novas ferramentas e de metodologias que sejam capazes não só de deter a atenção dos estudantes, mas também de proporcionar conhecimento de forma dinâmica e interativa. Nesse contexto, a utilização de jogos no ensino é uma forte ferramenta para deter o interesse e engajamento dos estudantes. Deste modo, este estudo busca identificar através de Mapeamento Sistemático de Literatura (MSL) como a utilização de jogos educativos vem sendo abordada no meio acadêmico, assim como destacar os principais gêneros de jogos abordados nos estudos. Portanto, identificamos que embora existam avanços significativos nesse campo, ainda há uma necessidade de pesquisa para explorar o potencial dos jogos como ferramentas educacionais.

Palavras-chave: educação; ensino; jogos.

INTRODUÇÃO

A geração atual, frequentemente denominada de "geração tecnológica" ou "geração digital", cresceu em um ambiente permeado por dispositivos eletrônicos, acesso à internet e uma variedade de recursos digitais. Essa familiaridade inata com a tecnologia trouxe consigo oportunidades e desafios singulares para o campo da educação.

Nesse sentido, há a necessidade da identificação, e do uso das novas ferramentas e de metodologias que sejam capazes não só de deter a atenção dos estudantes, mas também de proporcionar conhecimento de forma dinâmica e interativa. Assim, trazemos o seguinte problema de pesquisa: Os jogos vêm sendo abordados no meio acadêmico como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem? Para atender aos pressupostos deste estudo trabalharemos com o Mapeamento Sistemático de Literatura (MSL) e análise qualitativa dos resultados.

[1] Graduado em Gestão da Tecnologia da Informação pela UNIT. Mestrando do ProfEPT pelo IFS. E-mail: demair.sramos@gmail.com

[2] Doutor em Ciências da Computação pela UFB. Professor do ProfEPT pelo IFS. E-mail: mario.farias@academico.ifs.edu.br

[3] Bacharel em Administração pela UNIRB. Mestranda do ProfEPT em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFS. E-mail: gismarialeite@gmail.com

OBJETIVOS

Esta pesquisa busca realizar um Mapeamento Sistemático de Literatura (MSL) para analisar de forma abrangente e qualitativa como a utilização de jogos educativos vem sendo abordada no meio acadêmico. A pesquisa visa identificar as principais tendências, descobertas e metodologias relacionadas aos jogos no contexto educacional.

MATERIAL E MÉTODOS

A escolha do Mapeamento Sistemático de Literatura se deu em virtude de seu papel fundamental na organização e síntese do conhecimento existente, pois através dele é possível identificar pesquisas anteriores, assim como possíveis lacunas em determinada área (Kitchenham, 2004).

As *strings* de busca e as pesquisas foram realizadas apenas em bancos de dados em português garantindo uma contextualização com a realidade do estudo. Para este MSL utilizamos a seguinte *string* de busca: (Jogo AND Educação OR gamificação AND Ensino OR jogo AND Escola) AND NOT “Ensino Fundamental” NOT “Educação Infantil” and “2010 a 2022”, que foram aplicadas na BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações), no Portal de Periódicos da Capes (PPC), no Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (WIE), e no Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE). Essa *srting* foi associada aos critérios de inclusão - publicações que abordam jogos com objetivo de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, menção a jogo digital ou não digital, e publicações de 2010 a 2022. Já os critérios de exclusão foram: publicações que não abordam jogos com objetivo de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, jogo que seja apenas atividade lúdica, ano de publicação anterior a 2010.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Acompanhar o ritmo das novas gerações e tornar o ensino significativo vem sendo uma tarefa desafiadora, sendo necessária a utilização de uma

linguagem acessível e com metodologias inovadoras. Pois, atualmente vivemos em torno de um mundo digital abrangente, em que a sociedade nasce e cresce em contato com o uso de dispositivos (Alves. 2018).

Nesse contexto, a educação precisa se adaptar e evoluir para aproveitar o potencial dessas tecnologias e atender às necessidades das gerações que as utilizam naturalmente, incorporando estratégias como o uso de jogos educacionais para promover uma aprendizagem mais engajadora e eficaz. Conforme Cid (2017) os jogos são ferramentas de contextualização que podem colocar o corpo discente frente a decisões e problemas reais, contribuindo de forma dinâmica, lúdica e interessante.

Deste modo, pensando na utilização de jogos eletrônicos como ferramenta de ensino-aprendizagem, buscamos através de Levantamento Sistemático de Literatura elencar os trabalhos acadêmicos que abordam essa temática de 2010 a 2022, conforme critérios e *strings* já descritos, e encontramos apenas 48 trabalhos com aplicação de jogos eletrônicos e de tabuleiro em diversas áreas do ensino. Apresentamos a seguir a síntese da análise das publicações encontradas.

Tabela 1 - Resultados de buscas

BASE ACADÊMICA	N.º DE ESTUDOS ENCONTRADOS	N.º APÓS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO
CAPES	298	17
SBIE	429	12
BDTD	298	5
WIE	947	14
TOTAL	**1677**	**48**

Destes trabalhos analisados, somente 07 não eram jogos digitais, 40 eram jogos digitais, e 01 dos trabalhos não deixava claro se o jogo era digital ou não. Quanto ao gênero dos jogos encontramos o seguinte: battle, combate, construção, escape room, jogo de cartas, labirinto, puzzle e simulação - foram encontrados 01 de cada gênero; Simulador - 02; Vários gêneros - 04; Tabuleiro - 05; Plataforma 05; Quiz - 07, RPG - 10 e 06 dos jogos trabalhados não informaram o gênero.

CONCLUSÃO

Esse estudo destaca a crescente importância dos jogos educacionais como uma estratégia promissora para melhorar o ensino-aprendizagem no cenário Brasileiro, especialmente diante do desafio de engajar a"geração tecnológica". A análise revelou avanços significativos, mas também aponta para a necessidade de mais pesquisas para explorar o potencial dos jogos como ferramentas educacionais. Além disso, nossa pesquisa demonstrou a versatilidade e adaptabilidade dos jogos, especialmente do gênero RPG em várias disciplinas e públicos, destacando seu papel na oferta de uma experiência de aprendizado personalizada que atende às necessidades individuais e promove a participação ativa dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Leonardo Meirelles. **Gamificação na educação**: aplicando metodologias de jogos no ambiente educacional. Joinville: SC, 2018.

Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em. <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em 14 de jun. 2023.

CID, Eduardo Fausto Kuster. **O uso de jogos como estratégia no processo de ensino e aprendizagem da educação profissional**. Vitória: Cousa, 2017.

KITCHENHAM, B. **Procedures for performing systematic reviews**. Keele, UK, Keele University, v. 33, n. 2004, p. 1–26, 2004.

Portal de Periódicos da Capes. Disponível em: < https://www-periodicos-capes-gov-br.ez141.periodicos.capes.gov.br/index.php/buscador-primo.html>. Acesso em 20 jul. 2023.

Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/issue/archive>. Acesso em 30 jul. 2023.

Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/issue/archive>. Acesso em 03 de ago. 2023.

MONITORIA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS

SANTOS, Elizete[1], BELÉM NETO, Joel de Oliveira[2]; LIMA, Juliano Silva[3].

RESUMO

A zoologia é o ramo da biologia que estuda a vida animal. A zoologia é uma disciplina que possui conteúdos densos, entretanto, o seu estudo é de suma importância para a compreensão da vida no planeta. O programa de monitoria se faz necessário para auxiliar os acadêmicos durante as atividades realizadas em sala de aula ou no laboratório. Com este trabalho objetivou-se registrar e refletir sobre a importância da monitoria na disciplina de Zoologia dos invertebrados. As atividades práticas no laboratório consistiu-se de práticas distintas. Foram observadas morfologia externas e estruturas internas dos indivíduos do filo porifera e cnidaria. Assim também como as características de representantes do reino protista. As atividades obtiveram resultados positivos, tendo em vista que, quando surgiram dúvidas por parte dos discentes o monitor(a) pode auxiliar no processo pedagógico. A atividade de monitoria torna-se extremamente importante para a formação dos discentes e também para própria formação profissional do monitor.

Palavras-chave: aprendizado; acompanhamento pedagógico; formação acadêmica.

INTRODUÇÃO

A Zoologia é conhecida por ser uma disciplina díficil, pois para os acadêmicos ela possui uma extensa carga de conteúdos além de conter uma grande quantidade de “termos complicados” (PONTES FILHO e OLIVEIRA, 2021). No curso de Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), no Campus São Cristóvão a Zoologia está dividida em quatro disciplinas (Invertebrados I e II e Cordados I e II, de maneira que cada uma seja aplicada no período subsequente, a fim de facilitar a compreensão por parte dos alunos.

O programa de monitoria na graduação é uma atividade direcionada ao aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, de suma relevância no ensino superior (ORTOLAN et al, 2020). Nessa atividade, discentes de graduação obtem a oportunidade de orientar ativamente no ensino de colegas de turmas posteriores às suas como monitores, tirarando dúvidas, discutindo

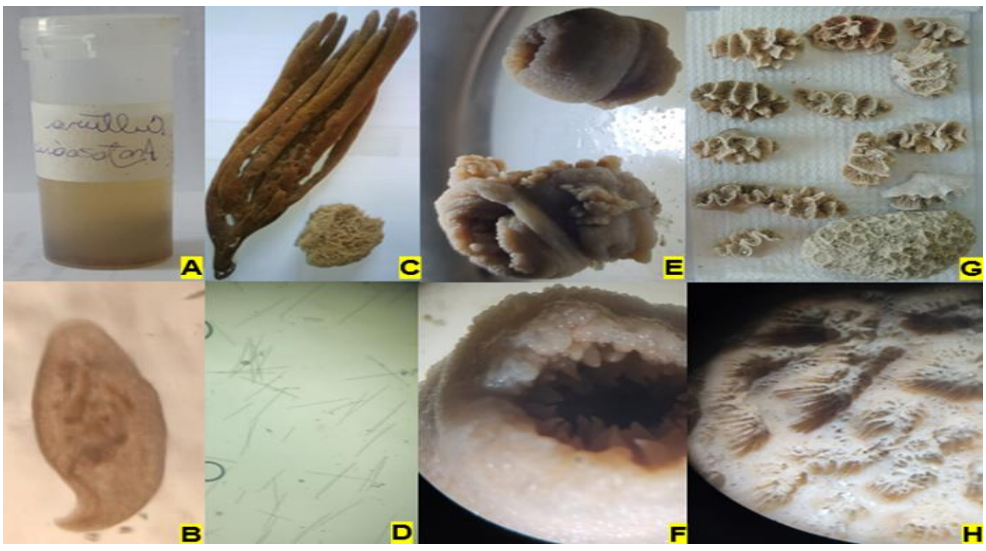
[1] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E- mail: elizete.santos86@academico.ifs.edu.br
[2] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E- mail: joel.neto073@academico.ifs.edu.br
[3] Doutor em Ecologia e Recursos Naturais, docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: juliano.lima@ifs.edu.br

sobre elementos próprios da disciplina, dentre outras coisas. Tornando assim o papel da monitoria imprescindível e importante no fazer pedagógico na formação dos licenciados em ciências biológicas (ORTOLAN et al., 2019; LIRA et al., 2015). Considerando que a monitoria já está atrelada a diversas disciplinas e na vida acadêmica dos discentes com este trabalho objetivou-se registrar e refletir sobre a importância da monitoria na disciplina de Zoologia dos invertebrados.

MATERIAL E MÉTODOS

As aulas práticas foram conduzidas nos laboratórios de Biologia Animal, onde os alunos tiveram a oportunidade de examinar de perto as coleções representativas dos filos Porífera e Cnidária, bem como amostras contendo protozoários. Para visualização precisa da morfologia externa e das estruturas internas dos grupos estudado, os estudantes utilizaram equipamentos e ferramentas especializadas. As atividades práticas foram elaboradas para estar em consonância com os tópicos previamente abordados nas aulas teóricas. Além disso, os roteiros de aulas práticas fornecidos pelo docente da disciplina, garantiram que os estudantes compreendessem claramente os objetivos de cada prática realizada na disciplina.

Figura 1 – Registro do material biológico analisado durante as aulas de Invertebrados I, Protozoários (cultura/prot. e prot. ciliado, A e B), Poríferos (esponjas e espículas sílica, C e D), Cnidários (anêmona-do-mar e disco oral, E e F) e (corais pétreos e detalhe dos septos (G e H).



Fonte: Fotos cedidas por discentes da disciplina

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam a eficácia da combinação de aulas teóricas e atividades práticas, com o suporte dos monitores, promoveu uma melhoria substancial no processo de aprendizado em Zoologia dos Invertebrados. Isso se traduziu em um enriquecimento do conhecimento teórico, no desenvolvimento de habilidades práticas essenciais e em uma compreensão mais profunda dos tópicos estudados. Esses achados sublinham a relevância das abordagens pedagógicas integradas, especialmente em disciplinas complexas como a Zoologia dos Invertebrados.

A presença dos monitores desempenhou um papel fundamental na promoção desse sucesso, oferecendo assistência pronta e valiosa aos alunos quando surgiam dúvidas durante as atividades práticas, fortalecendo assim o processo pedagógico (Figura 2). Conforme Krasilchik (2004) destaca, as aulas práticas e experimentais desempenham um papel crucial no processo de assimilação e construção do conhecimento, tanto no ensino básico quanto no ensino superior. Essa particularidade didática é amplamente reconhecida como fundamental.

Figura 2 – Registro da atividade de Monitoria nas aulas de Zoologia dos Invertebrados.



Fonte: Fotos cedidas por discentes da disciplina

Portanto, vale ressaltar que para outros autores como Ortolan et al. (2020), o quão o programa de monitoria é importante na graduação, tendo em vista que ela é uma atividade que se dedica ao aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem, possuindo um papel de extrema relevância no ensino superior.

CONCLUSÃO

A monitoria mostrou-se de fundamental importância no auxílio dos discentes, facilitando o melhoramento na aprendizagem, assim também como na interação entre os alunos. Além disso, é fundamental destacar que a monitoria desempenha um papel crítico na formação pedagógica dos monitores, enriquecendo suas habilidades de ensino e comunicação. Ao fim, vale frisar que o programa de monitoria não deve ser subestimado, sendo uma estratégia valiosa para aprimorar a abordagem didático-metodológica, não apenas nas disciplinas de Zoologia, mas em todo o contexto educacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Editora USP, 2004.

LIRA, M. O.; NASCIMENTO, D. Q.; SILVA, G. C. L.; MAMAN, A. S. Contribuições da monitoria acadêmica para o processo de formação inicial docente de Licenciandos em Ciências Biológicas da UEPB. *In*: **II Congresso Nacional de Educação,** Campina Grande PB, p. 1-7. 2015.

ORTOLAN, L. S.; ALTEFF, L. F.; TIBURZIO, V. L. B. A importância e os desafios da monitoria universitária na formação docente: um relato de experiência. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 289-308, 2020.

ORTOLAN, L. S.; PASSOS, M. P.; TIBURZIO, V. L. B. A monitoria discente como uma oportunidade de aprendizagem. **Revista Iniciação & Formação Docente. Uberaba**, v. 6, n. 1, p. 138-152, 2019.

PONTES FILHO, M. C.; OLIVEIRA, J. P. Experiências obtidas a partir da utilização de um terrário de planárias durante monitoria de Zoologia. **Revista Ensino de Ciências e Matemática**. São Paulo, v. 12, n. 4, p. 1-20. 2021.

PERCALÇOS E ALGUM AVANÇO NA FORMAÇÃO DOCENTE EM EPT

Anselmo Vital de Oliveira
Clayton Rosa Cristovam
Prof. Dr. José Osman dos Santos (Orientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS
Campus Lagarto
anselmo.oliveira256@academico.ifs.edu.br
clayton.cristovam@ifs.edu.br

RESUMO

O presente estudo é de caráter documental e bibliográfico. Voltou-se para a identificação e ponderações acerca das políticas públicas direcionadas à formação de professores para a EPT. Para isso, considerou a legislação que se ocupou desse tema, notadamente nos centenários Institutos Federais. Evidencia-se que, embora a legislação seja flexível no tocante a essa formação, os movimentos empreendidos nesse sentido são bastante tímidos. O percurso adotado neste resumo expandido transita por uma ligeira contextualização histórica da EPT no país, toca nalguns desafios e contempla perspectivas e avanços em torno dessa problemática. Para isso, fundamenta-se nas pesquisas e artigos de estudiosos que se ocupam com o tema, a exemplo de SAVIANI (2007), FILHO E COSTA (2017), VIEIRA (2018), SOUZA (2022), BRITO et Al. (2021) e DORNELES et Al. (2022).

Palavras-chave: Formação docente; IFs; EPT.

INTRODUÇÃO

Desde sua gênese, o escopo norteador dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foi a educação técnica e profissionalizante. Seja na criação das Escolas de Aprendizes e Artífices, na década de 1900, quando proporcionar essa formação para jovens de origens mais humildes constituiu seu fito até a década de 2000, elas foram submetidas a algumas transformações. Seja na década de 1950, quando passaram a Escolas Técnicas Federais. E depois, a Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) na década de 1990. Com a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, converteram-se em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Aqui, foi ampliada

significativamente a missão das Instituições, o que permitiu a oferta de cursos de graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão, além dos cursos técnicos. Todos esses movimentos prometeram, de alguma forma, sinalizar mudanças positivas para os IFs, enquanto Instituições, cujos resultados, nos âmbitos pedagógico e profissional, receberam o mais subido reconhecimento da sociedade. Em relação ao docente dos IFs, quanto de sua prática reflete formação compatível para atuação na EPT?

DESENVOLVIMENTO

A criação da Escola Normal de Artes e Ofícios Venceslau Brás, ocorrida no Distrito Federal em 1917, representou o início de uma política para formação de professores voltada para o ensino industrial. Neste período, objetiva-se constituir força de trabalho, sobretudo por conta das dificuldades enfrentadas para a composição do corpo docente das Escolas de Aprendizes e Artífices.

Segundo Filho e Costa (2017) apud Cunha (2005), os professores ignoravam o que haveriam de lecionar no ensino profissional, uma vez que eram oriundos do ensino primário. De igual forma, os pares destes que vinham das fábricas e, portanto, contavam apenas com seus conhecimentos empíricos, sequer possuíam a mínima base teórica para transmitirem conhecimentos. O Decreto 13.064/1918 previu concurso para o provimento dos cargos de professores e adjuntos de professores. Para ingressar na Escola os candidatos eram condicionados a fazerem uma prova didática. A formação dos professores, diga-se de passagem, era distinta: os mestres e contramestres seriam destinados para as escolas profissionais e os demais, de trabalhos manuais, eram preparados para a escola primária. Em 1937, essa Escola foi extinta.

Em seguida, conforme SAVIANI (2007), o Decreto nº 4.073/1942 cria a formação de professores para o Ensino Industrial. No entanto, não se percebe nele preocupação com a formação sólida dos profissionais de sala de aula. Já o Decreto nº 4.024 de 1961, encara um percurso formativo consagrador de uma dualidade: de um lado, professores das disciplinas técnicas. Do outro, os demais. Nesse sentido, evidenciaram-se na formação docente dois percursos diferentes: o acadêmico e o técnico. A Lei nº 5.540/68 determinou que a formação dos professores, tanto daqueles que lecionarão disciplinas de formação geral, quanto os da área técnica, ocorresse em nível superior. A escassez de professores, minguou esse propósito. Na década de 1970, com a transformação das Es-

colas Técnicas em CEFETs ocorreu uma grande mudança em relação à formação dos professores, já que se pensava no oferecimento de ensino superior de licenciaturas plena e curta. Mais uma vez, pensava-se na formação do professor para atuação nas disciplinas do ensino de 2º grau e dos cursos de formação de tecnólogos. De novo, foi abandonada a ideia das licenciaturas como formação inicial por conta da carência de professores. Realmente, as últimas políticas de formação de professores, notadamente voltadas para as propedêuticas, contemplaram soberbamente a pós-graduação. No entanto, conforme Dorneles et al. (2022) "muitos deles nunca tiveram uma atuação profissional na docência. Para a maioria, essa é a primeira vez que estão iniciando profissionalmente e, vejam a contradição, muitos exercem a docência nos IF ministrando aulas na EP".

Para Souza (2022), há de se admitir que aumentou o debate acerca da formação docente para a EPT no último decênio. É o que se pode constatar nos cursos de pós-graduação stricto sensu, a exemplo do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional (PPGEP), mestrado e doutorado acadêmico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), e do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

Sobre este último, Souza (2022, p. 1.072) destaca a presença e importância da extensão voltada para os professores, uma vez que "no ProfEPT, há, além de disciplinas e dissertações, produtos educacionais que visam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem na EPT, os quais também envolvem uma formação continuada de professores". Sem dúvida, esse tipo de política voltada para os profissionais da educação da EPT é essencial.

De fato, são costumeiras as críticas voltadas para os candidatos que logram aprovação para o exercício da docência, sobretudo nos IF, no que respeita à formação docente para atuarem na EPT. A maioria é oriunda de licenciaturas bacharelescas. Conhecimentos elementares para concretização da práxis pedagógica, como os de planejamento, metodologia, avaliações, didática não existem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise das publicações e dos artigos científicos revelou que, apesar de algumas experiências de formação docente voltadas para a EP, a exemplo das destacadas

aqui, resta uma lacuna enorme a ser preenchida, o que parece indicar que, muitas vezes, esse tipo de formação não compõe a preocupação daqueles que pensam EPT no âmbito dos IFs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há de se considerar que são notáveis os avanços no processo de formação docente para a EPT no país. No entanto, é preciso cuidar para que os IF empreendam estratégias de articulação entre si e as universidades, no sentido de definirem diretrizes para formação docente, a fim de que sejam dissipadas as desconfianças de que esse processo é desdenhado ou esquecido.

REFERÊNCIAS

BRITO, Celielson de Aguiar et al. Desafios na formação de professores na/para a educação profissional e tecnológica. Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB, João Pessoa, n. 56, p. 22-30, dez.2021. ISSN 2447-9187.

DORNELLES, Fernanda Reolon Baldiati; CASTAMAN, Ana Sara; VIEIRA, Josimar de Aparecido. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: desafios e perspectivas na formação docente. Rev. Exitus, Santarém, v. 11, e020133, 2021

FILHO, A. M.; COSTA, M. A. IV COLÓQUIO NACIONAL, I COLÓQUIO INTERNACIONAL: A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, 4, 2017, Natal. *Formação de professores da educação profissional: análise de produções acadêmicas*. Natal: IV Colóquio nacional, I Colóquio internacional: a produção do conhecimento em educação profissional, 2017.

SAVIANI, Dermeval. *História das ideias pedagógicas no Brasil.* Campinas: Autores Associados, 2007.

SOUZA, FRANCISCO DAS CHAGAS SILVA. Formação docente para e na Educação Profissional e Tecnológica: uma ilustre esquecida. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 22, n. 74, p. 1070-1094, jul. 2022.

VIEIRA, M. M. M. FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: ANÁLISE DE PRODUÇÕES ACADÊMICAS. HOLOS, [S. l.], v. 2, p. 243–258, 2018. DOI: 10.15628/holos.2018.3160.

PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA – ATIVIDADES LÚDICAS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO DE MATEMÁTICA EM TURMAS DE EJA DO SEVERINO UCHÔA.

BARRETO, Ricardo Kevilly[1]; SOUZA, Gleyce Kelly[2].

RESUMO

Esse trabalho apresenta a experiência de estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Sergipe no Programa Residência Pedagógica, com a aplicação de jogos matemáticos em turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), visando formar docentes mais práticos e alinhados com a realidade das escolas. Os jogos matemáticos desempenham um papel crucial na educação, tornando o aprendizado interativo e envolvente, estimulando habilidades lógicas e numéricas, pensamento crítico e resolução de problemas, além de promover o trabalho em grupo e a interação social. O objetivo do trabalho era elaborar jogos matemáticos alinhados com a BNCC e o Currículo de Sergipe, considerando a realidade dos estudantes da EJA.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Jogos Matemáticos; Aprendizagem de Matemática; Programa Residência Pedagógica.

INTRODUÇÃO

O Programa do Residência Pedagógica (PRP) é uma iniciativa do governo federal brasileiro coordenado pelo Ministério de Educação (MEC) que busca promover uma formação docente mais prática e alinhada com a realidade das escolas, permitindo que os futuros professores adquiram experiência, desenvolvam habilidades pedagógicas e compreendam os desafios enfrentados no ensino básico.

Os jogos têm um papel fundamental na educação, pois proporciona um aprendizado interativo e envolvente. Quando esses jogos são elaborados com o intuito de estimular a aprendizagem de matemática, sua influência é ainda mais significativa. Ao longo dos anos, educadores e pesquisadores têm explorado muito os benefícios dos jogos no ensino de matemática, revelando a ludicidade como uma ferramenta poderosa no desenvolvimento das habilidades lógicas e

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: Ricardo.silva077@academico.ifs.edu.br

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: gleyce.monte88@academico.ifs.edu.br

numéricas dos alunos. Além disso, é capaz de estimular o pensamento crítico e a resolução de problemas, habilidades importantes na matemática, mas também o trabalho em grupo e a relação do aluno com o outro e com o meio ao qual está inserido, habilidades que são importantes para a vida.

Desta forma, esse trabalho apresenta as experiências vivenciadas pelos estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Sergipe (IFS) no Programa Residência Pedagógica do IFS/Aracaju, aplicado às turmas da EJA do Centro de Referência de EJA Prof. Severino Uchoa, expondo os jogos matemáticos elaborados pelos residentes, suas aplicações e resultados.

OBJETIVOS

Elaborar jogos matemáticos para serem aplicados nas turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), a partir de estudos da BNCC e do Currículo de Sergipe, levando em consideração a realidade dos estudantes participantes.

MATERIAL E MÉTODOS

As atividades elaboradas foram aplicadas nas turmas do 1ª, 2ª e 3ª série do ensino médio e nas turmas do 6º e 9º ano do ensino fundamental, com estudantes da EJA.

O trabalho consistiu em elaborar atividades lúdicas que conectassem os conteúdos estudados com a realidade dos alunos envolvidos, adotando, deste modo, a Teoria da Aprendizagem Significativa, abordagem desenvolvida pelo psicólogo David Ausubel. Assim, foram levados em consideração os conhecimentos prévios dos estudantes e os assuntos ministrados no momento, explorando-os de modo a fazer.

As atividades foram organizadas após reuniões entre os residentes e o professor preceptor Austeclino Souza Dantas, que aconteceram antes dos encontros com os estudantes das turmas a serem atendidas. Nesse primeiro momento, foi orientado um estudo aprofundado na BNCC e no Currículo

Sergipano para que estivéssemos mais preparados para elaborar as atividades, bem como as turmas que eram de responsabilidade do preceptor para que os grupos formados pudessem escolher com quais ficaria.

Enquanto as primeiras orientações eram executadas, acompanhávamos as aulas ministradas pelo professor preceptor com o objetivo de conhecer e entender a realidade daqueles estudantes, tendo plena capacidade de saber o melhor caminho para atendê-la. Em comum acordo com o professor, foi decidido que trabalharíamos os conteúdos ministrados a partir de atividades lúdicas, ou seja, aplicação de atividades contextualizadas em formato de jogos matemáticos.

Nos momentos de interação entre os residentes e os estudantes da turma, na execução da atividade, todas as reações e opiniões dos alunos foram levadas em consideração.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todas as atividades elaboradas estavam relacionadas com os conteúdos matemáticos estudados e com as habilidades descritas na BNCC e no Currículo de Sergipe.

Por exemplo, na turma da 1ª série do ensino médio foi aplicada a atividade baseada na “OFICINA: elaboração de um jogo com conteúdo de matemática financeira para o ensino médio”, trabalho das autoras Marilia Scarton e Amanda Cenci. Essa atividade relaciona-se com a habilidade da BNCC (EF09MA05).

Com o objetivo de exercitar cálculo de porcentagens, a primeira atividade consistiu na produção do material composto por: 4 dados de porcentagem, 4 dados de valores e 4 tapetes numéricos adaptados. A turma foi dividida em quatro grupos de seis alunos e, após as explicações das regras, a atividade consistia em jogar dois dados (porcentagem e valor), encontrar o resultado da operação e marcá-lo no tapete numérico.

Para a segunda atividade foi organizado um jogo contendo 4 tabuleiros, 24 dados, 8 cartas de azar, 12 cartas bônus e 76 cartas de questões. Sua aplicação teve o objetivo de revisar o conteúdo de juros simples. Durante o jogo, cada aluno escolheu uma carta de questões, após resolvê-la deveria cumprir o que era pedido de acordo com a característica da carta, sorte ou azar. O jogador vencedor é aquele que mais avançar no tabuleiro.

Após debates e aplicações das duas atividades foi possível despertar nos alunos o interesse sobre os conteúdos trabalhados, evidenciando suas aplicações no cotidiano, como: nas promoções em lojas de departamento e supermercado e nos juros em compras parceladas, investimentos, dentre outros. Além disso, a aplicação da atividade por meio de jogos traz uma maior participação e engajamento dos alunos que nem sempre consegue-se obter nas aulas tradicionais.

CONCLUSÃO

A jornada percorrida no PRP é uma experiência importante para futuros docentes, pois proporciona uma visão rica e realista do que significa ser um professor, indo além das teorias acadêmicas.

Quanto a aplicação de jogos matemáticos, obtivemos bons resultados, como era esperado. Apesar de haver momentos em que os alunos sentiam mais dificuldades, com paciência conseguimos fazê-los compreender o que estava sendo exposto. A ludicidade traz leveza e diversão para aprendizagem de matemática, além de mostrar a aplicação de suas teorias na vida real, explicitando o sentido de estudá-las.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SCARTON, Marília; CENCI, Amanda. **Oficina:** elaboração de um jogo com conteúdo de matemática financeira para ensino médio. Disponível em: o<https://ifrs.edu.br/bento/wp-content/uploads/sites/13/2019/12/Oficina-Matemática-Financeira.pdf>. Acesso em 20/11/2022.

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: aplicação de um material manipulável em uma turma de Jovens e Adultos

ALMEIDA, Victoria Gabriella Freitas[1]; SANTOS, Crislene Aragão[2], SANTOS, Ester Alves[3]; JUNIOR, Flavio Pereira do Nascimento[4].

RESUMO

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) visa aprimorar a formação de futuros professores de matemática. Neste contexto, foi adotada uma abordagem de ensino com materiais manipuláveis para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), objetivando a verificação da aprendizagem através de um material manipulável, facilitar a compreensão do conteúdo visto em sala de aula e possibilitar uma aprendizagem ativa para alunos da EJA.

Palavras-chave: Jovens e Adultos; Residência Pedagógica; Material Manipulável.

INTRODUÇÃO

Segundo a Portaria CAPES nº 82, de 28 de maio de 2022, o Residência Pedagógica (PRP) é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, que tem por finalidade contribuir para o aperfeiçoamento da formação inicial de futuros professores da educação básica nos cursos de licenciatura, no presente caso, licenciaturas em matemática, na qual articulada aos demais programas da Capes tem como premissas básicas o entendimento de que a formação de professores nos cursos de licenciatura deve assegurar aos seus egressos, habilidades e competências que lhes permitam realizar um ensino de qualidade nas escolas de educação básica.

Dessa forma, este resumo expandido tem por objetivo discutir atividades desenvolvidas com os alunos da EJA no colégio Centro de Referência de Educação de Jovens e Adultos Professor Severino Uchôa durante o RP e, possibilitar uma análise reflexiva no que tange à importância da utilização de Materiais Manipuláveis como recurso facilitador da aprendizagem.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Aracaju. E-mail: victoria.almeida082@academico.ifs.edu.br

[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Aracaju. E-mail: crislene.santos096@academico.ifs.edu.br

[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Aracaju. E-mail: ester.santos079@academico.ifs.edu.br

[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe s Gerais – Campus Aracaju. E-mail: flavio.junior098@academico.ifs.edu.br

Tendo em vista que o público alvo do CREJA são jovens e adultos que trabalham no turno matutino e vespertino, restando assim o turno noturno para estudar, foi observado durante as aulas de explicação do conteúdo um grande desinteresse da turma por estarem exaustos de uma rotina cheia, com isso, resolveu-se utilizar uma nova metodologia de ensino, trazendo os materiais manipuláveis e estimulando assim uma maior interação entre os alunos e gerando um pouco de competitividade, sem tirar o foco de uma aprendizagem significativa.

Como os materiais manipuláveis são objetos palpáveis que podem ser manuseados, desenvolvidos a partir da necessidade de auxiliar no processo de ensino aprendizagem. Assim, sendo utilizados em aulas de matemática, o mesmo tem função de mediar e facilitar o desenvolvimento de aprendizagem dos alunos, tornando as aulas dinâmicas e compreensíveis, permitindo o encontro entre a teoria matemática e a prática. Ou seja,

> [...] convém termos sempre em mente que a realização em si de atividades manipulativas ou visuais não garante a aprendizagem. Para que esta efetivamente aconteça, faz-se necessária também a atividade mental, por parte do aluno. E o MD pode ser um excelente catalisador para o aluno construir seu saber matemático. (LORENZATO, 2006, p. 21).

No discorrer deste resumo, será exposto a forma como chegou-se nas propostas de atividades produzidas, destacando a justificativa e motivação da escolha das mesmas, em virtude de informações e observações realizadas, com a finalidade de verificar a aprendizagem do conteúdo de “Operações Básicas" através de um material manipulável, facilitar a compreensão do conteúdo visto em sala de aula e possibilitar uma aprendizagem ativa para alunos da EJA.

OBJETIVOS

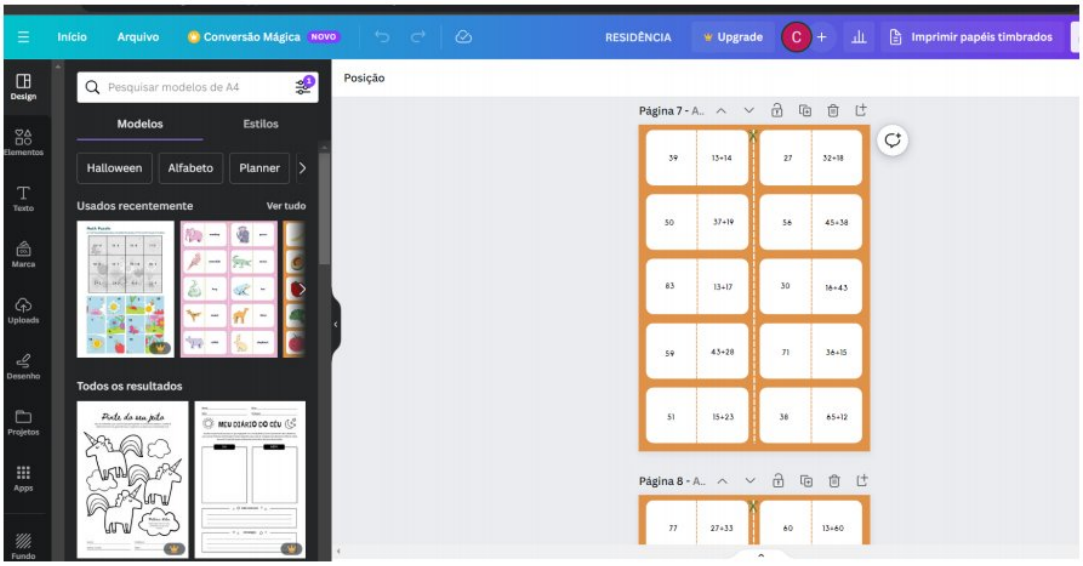
- Verificar a aprendizagem do conteúdo de “Operações Básicas" através de um material manipulável;
- Facilitar a compreensão do conteúdo visto em sala de aula;
- Possibilitar uma aprendizagem ativa para alunos da EJA.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, foi produzido no Canva um dominó sobre as operações matemáticas básicas, onde o enfoque foi a operação de soma. Assim, após a impressão e recorte das peças, foi feito um teste do material manipulável "dominó da soma" com estudantes de licenciatura em matemática e, a partir das correções, o mesmo foi aplicado com os alunos da EJA.

Durante a aplicação do material manipulável, os alunos foram separados em dois grupos e cada grupo recebeu o dominó, onde as peças continham números e operações. Vale mencionar que o dominó matemático produzido é uma variação do jogo de dominó tradicional, na qual as peças produzidas possuem números e operadores matemáticos, como adição, subtração, multiplicação e divisão.

Figura 1 - Arte produzida no Canva



Fonte: Autoral

O objetivo foi criar sequências de peças que se encaixassem corretamente de acordo com as regras do jogo, respeitando as operações matemáticas para poderem jogar e entender como funcionaria o dominó, promovendo dessa forma a comunicação e a discussão sobre o processo de resolução de problemas matemáticos e verificando durante a aplicação se houve a compreensão do assunto visto em sala de aula.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para atingir os objetivos supracitados que visam suprir as dificuldades dos estudantes e verificar a compreensão dos assuntos, decidimos produzir um material manipulável sobre as operações matemáticas básicas, onde foi construído um “dominó da soma” com o intuito de verificar a aprendizagem do conteúdo de “Operações Básicas" e possibilitar uma aprendizagem ativa para alunos da EJA, retirando-lhes da rotina da sala de aula.

Os alunos foram desafiados a fazer uma exposição do material trabalhado em aula, na qual os mesmos deveriam compartilhar o que haviam aprendido nas aulas de matemática. Nesta ocasião, decidimos que seria uma oportunidade ideal para introduzir o dominó matemático como parte da apresentação, pois o objetivo principal da exposição era permitir que os alunos de outras turmas vissem os materiais e trabalhos que desenvolvemos durante as nossas aulas, incentivando a colaboração entre os alunos e a aplicação prática dos conceitos aprendidos.

Assim, a introdução do dominó matemático nas apresentações da exposição representou uma abordagem eficaz e envolvente para o ensino das operações matemáticas. Essa experiência promoveu a autonomia dos alunos, tornou o aprendizado mais interativo e demonstrou a utilidade prática dos conceitos matemáticos. A iniciativa reforçou a compreensão da matemática e enriqueceu o ambiente de aprendizado, proporcionando uma experiência educacional mais completa e positiva para os alunos.

CONCLUSÃO

O material didático manipulável apresentado foi desenvolvido com o intuito de verificar a aprendizagem do conteúdo visto em sala de aula, de tal forma que fosse possível que os alunos obtivessem uma aprendizagem significativa. Dessa forma, os resultados esperados foram alcançados, pois foi possível observar a interação até mesmo entre os alunos que costumavam não participar ativamente das aulas, e com essa atividade tornaram-se protagonistas no próprio processo de aprendizagem e atingindo o objetivo de adquirir uma aprendizagem ativa.

Diante disso, percebe-se que o Residência Pedagógica promove a oportunidade singular de transformar, construir e inovar saberes, possibilitando o contato professor/aluno, o contato com o planejamento de ensino, com a gestão escolar e por fim, mas não menos importante, nos desperta o desejo pela melhoria do ensino, nos conscientizando da importância da atuação do professor como responsável pelo desenvolvimento de materiais e metodologias das quais possibilite aos alunos uma aprendizagem vultosa e apreciada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL.**Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior**. PORTARIA GAB Nº 82, DE 26 DE ABRIL DE 2022. SEI/CAPES - 1689649 - Portaria GAB. Disponível em: < https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/diretoria-de-educacao-basica/28042022_Portaria_1691648_SEI_CAPES___1689649___Portaria_GAB_82.pdf >. Acesso em: 03 de out. 2023.

HAAS, C. **Educação de jovens e adultos e educação especial**: a (re)invenção da articulação necessária entre as áreas. Educação, Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 347-360, ago. 2015. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/reveducacao/article/view/9038/pdf. Acesso em: 03 de outubro de 2023.

LORENZATO, Sérgio Apparecido. **Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis**. In: LORENZATO, Sérgio (org.). O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006.

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Relato de Experiências na Educação de Jovens e Adultos (EJA)

PEREIRA, Maria Luiza Lima[1], TELES, Ranielly Oliveira de Freitas[2], GOMES, Andreza Souza[3], FERRETE, Rodrigo Bozi[4]

RESUMO:

Este relatório tem como intuito realizar uma breve análise acerca da atuação de três estudantes do curso de licenciatura em matemática no Instituto Federal de Sergipe (IFS), campus Aracaju, e residentes do Programa de Residência Pedagógica (RP) em turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Centro de Referência de EJA Professor Severino Uchoa. Buscamos apresentar algumas análises e dificuldades referente a essa modalidade educacional, atividades aplicadas durante o período de experiência e conteúdos matemáticos trabalhados e como os alunos responderam a essas aplicações. O principal objetivo dessas atividades desenvolvidas foi proporcionar a melhor compreensão e fixação dos assuntos estudados no semestre. Também abordaremos, brevemente, a necessidade da fuga, em alguns casos, aos métodos tradicionais e rígidos de ensino para proporcionar um melhor entendimento aos estudantes.

Palavras-chave: EJA, compreensão, ensino, atividades.

INTRODUÇÃO

A educação de jovens e adultos, EJA, é uma modalidade educacional oferecida pelo governo e é, comumente, ofertada em algumas escolas da rede estadual. De acordo com uma pesquisa realizada em 2023 pela Secretaria de Estado da Educação e da Cultura (SEDUC) do Estado de Sergipe, a rede estadual possui 15.056 alunos matriculados no programa EJA e 147 escolas que ofertam esse programa em sua organização.

Abrangendo alunos que, em sua maioria por evasão escolar, não concluíram os estudos em idade regular e que desejam retornar à escola para conquistar o diploma da educação básica (ensino fundamental e médio), a EJA contém um público heterogêneo que possui uma educação na qual suas especificidades não são reconhecidas (PARDIM, 2016). Os motivos para a evasão escolar, assim como os motivos para o retorno aos estudos, são os mais variados possíveis.

Tendo essas situações breves em perspectiva, o Programa de Residência Pedagógica (RP) oferece oportunidades e experiências aos alunos de licenciaturas nesses meios educacionais, proporcionando a vivência de experiências dentro de sala de aula, ampliando a visão desses futuros professores no que diz respeito à realidade educacional de seu estado. Esse grupo, em específico, atuou no Centro de Referência de EJA Professor Severino Uchoa localizado no bairro Getúlio Vargas em Aracaju-SE.

Deste modo, este sucinto relato trará as experiências e algumas observações de três alunas do curso de licenciatura em matemática do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, em turmas de EJA do colégio supracitado.

DESENVOLVIMENTO

Em conversa com a professora de matemática responsável pela turma e orientadora das estudantes do Residência Pedagógica no núcleo do colégio Severino Uchoa, foi decidido separar alguns dias para observação da turma, das aulas, do andamento, se eles estavam compreendendo os conteúdos estudados, retiradas de dúvidas e etc. Após essas observações, a proposta era que houvesse a aplicação de atividades, materiais ou jogos que envolvessem os assuntos estudados por aquela turma com o intuito de auxiliar e facilitar o entendimento dos alunos.

Um fator que deve ser levado em consideração em nossas análises e na atuação das residentes é que a maioria dos alunos chegam na escola após um dia cansativo, muitas vezes vem direto do trabalho que é o dia todo. Além disso, eles nem sempre frequentam as aulas todos os dias e costumam faltar bastante e também uma boa parte possui uma imensa defasagem em conhecimento básico da matemática, como, por exemplo, a sequência dos números, as operações básicas. Essas questões são consideradas como agravantes para o andamento dos assuntos previstos para serem estudados acarretando em consequências na compreensão por parte dos alunos.

Dentre essas dificuldades, foi possível dar uma aula sobre potenciação, aplicar um bingo também referente a esse conteúdo e conseguimos perceber um bom desenvolvimento desse conteúdo nos estudantes. Eles responderam muito bem à aplicação do bingo por ser um jogo bem conhecido por eles, foi muito bem disputado entre eles e até pediram que continuássemos a aplicar, mas como o horário havia encerrado precisamos finalizar o jogo. Porém, o objetivo principal que era a compreensão do conteúdo de potência foi alcançado.

Também foi aplicado uma atividade prática sobre a construção de sólidos geométricos com palitos e bolas pequenas de isopor junto a um resumo do conteúdo para facilitar e otimizar o tempo da explicação. Os alunos também responderam bem a essa aplicação e conseguiram entender e visualizar melhor esses objetos tridimensionais.

Como dito anteriormente, muitos alunos não eram frequentes, o que implicava em turmas pequenas e uma rotatividade grande dos alunos dentro de sala de aula. Essas situações atrapalhavam os trabalhos que seriam desenvolvidos pois em diversos momentos era necessário retornar a explicação do conteúdo pois muitos alunos não recordava apesar de terem visto dentro do semestre ou mesmo não tinham visto pois faltaram a aula. Deste modo, muito tempo era “perdido”, no que diz respeito ao fluir dos assuntos, e muitas vezes não era possível prosseguir como previsto.

CONCLUSÃO

Através das informações brevemente apresentadas acima, podemos concluir que é necessário buscar novas formas de ensinar a matemática através de recursos, materiais, jogos, atividades práticas e etc. Muitos professores ainda estão presos aos métodos tradicionais, o que não é algo negativo em seu todo, mas certamente, a depender da realidade, nem sempre é eficaz. Diante da realidade, desse contexto das turmas de EJA, é preciso um esforço e uma

dedicação maior por parte dos professores para buscar compreender e se colocar no lugar do perfil desses alunos para assim possibilitar uma melhor aprendizagem para estes. Trabalhar com um público heterogêneo requer também uma prática heterogênea para conseguir alcançar o máximo possível desse público, sendo esse um grande desafio para os profissionais da educação.

REFERÊNCIAS

PARDIM, Cristiane Matos Costa; CALADO, Moacyr Cerqueira. O Ensino da Matemática na EJA: um estudo sobre as dificuldades e desafios do professor. **Revista Ifes Ciência**, v. 2, n. 1, p. 98-123, 2016.

Taxa de analfabetismo entre pessoas acima de 15 anos tem diminuído em Sergipe. SEDUC, 2023. Disponível em: https://encurtador.com.br/doxBE. Acesso em 06/10/2023.

TRABALHANDO A QUÍMICA NO NOVO ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DOS ITINERÁRIOS FORMATIVOS NUMA ESCOLA DA REDE ESTADUAL DE ARACAJU/SE

BEZERRA, Rafaela Moura[1]; ARGOLO, Stefany Souza[2]; SANTOS, Daniel de Jesus dos[3]; SILVA, Adriano Augusto Santos[4]; CERQUEIRA, Solange da C. Almeida[5]; FEHLBERG, Isley[6]

RESUMO

Considerando as mudanças sofridas no ensino médio e as respostas a essas mudanças, foi feito um estudo sistematizado sobre o itinerário formativo aplicado ao novo ensino médio no ensino da química, para isso foi tomada como estudo e referência uma escola pública da cidade de Aracaju/SE na qual foi mantido o convívio e troca de experiência no ambiente escolar e uma inter-relação pessoal, ao qual existe uma influência do meio, e nessa pesquisa foi possível trabalhar práticas metodológicas e experimentação com os alunos, interrelacionando teoria e prática. O estudo possibilitou a analisar o novo ensino médio interligando-se a um desafio no espaço escolar onde as relações humanas sejam valorizadas.

Palavras-chaves: itinerário formativo; experimentação; novo ensino médio; química.

INTRODUÇÃO

O Ensino Médio vem passando por mudanças significativas desde a aprovação da Lei nº 13.415/2017 que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, definindo uma organização curricular mais flexível, que contemple uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a oferta de diferentes possibilidades de escolhas aos estudantes, os itinerários formativos,

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: rafaela.bezerra034@academico.ifs.edu.br
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: stefany.argolo049@academico.ifs.edu.br
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: daniel.santos861@academico.ifs.edu.br
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: adriano.silva011@academico.ifs.edu.br
[5] Centro de Excelência Professora Ofenísia Soares Freire. E-mail: solangealmeidacerqueira@gmail.com
[6] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Aracaju. E-mail: isley.fehlberg@ifs.edu.br

com foco nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional (BRASIL, 2018).

Os itinerários formativos são conjuntos de disciplinas que servem de aprendizagem e formação como trocas de vínculos que os estudantes poderão escolher no ensino médio (BRASIL, 2020). Assim, pretende atender uma relação entre as expectativas dos jovens e seu projeto de vida, sanando as dificuldades que se apresentam e buscando alternativas para possíveis soluções.

Émile Durkheim defende que a necessidade da experiência necessita do conhecer e compreender (MARINHO, 2018). A apresentação da teoria e a conexão com a prática ampliam o ambiente de aprendizagem incentivando o estudante na busca do conhecimento. As aulas de laboratório, em sua prática pedagógica, devem proporcionar uma aprendizagem significativa através da comprovação científica, oportunizando a construção do conhecimento.

Por tanto ao analisarmos o novo ensino médio e o itinerário formativo analisamos também ao que ele se propõe, que é a consolidação da formação integral dos estudantes com o desenvolvimento de sua autonomia e incorporação de habilidades que o auxiliem em seu projetos de vida e em tomadas decisões na escola, no trabalho, na vida.

OBJETIVOS

Esse estudo tem como objetivo evidenciar que a experimentação e a contextualização dos conteúdos escolares à vivência do aluno garantem uma educação com qualidade aos alunos, bem como atender as demandas e complexidades de uma relação no mercado de trabalho com a vida social e isso partindo das escolas em conjunto com realidade dos estudantes.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi aplicado com os alunos do ensino médio da escola da Rede Estadual Centro de Excelência Profª. Ofenísia Soares Freire, localizado no bairro Farolândia, na cidade de Aracaju/SE.

Foi produzido um caderno de experimentos levando em consideração o tema da trilha do itinerário formativo que foi “poluição atmosférica e chuva ácida” (MOTA, 2023). O objeto do conhecimento trabalhado foi funções inorgânicas.

Foram selecionados para compor o caderno os seguintes experimentos: Indicador de repolho roxo, Condutividade elétrica, Indicador ácido-base natural de açaí, Conhecendo os óxidos, Decomposição do bicarbonato, Construindo um extintor, Enchendo o balão, Violeta que desaparece. As aulas foram intercaladas entre teóricas e práticas sendo 2 aulas por semana de 50 minutos cada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse itinerário formativo de aprofundamento (IFA) na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias obteve resultados significativos. Os estudantes demonstraram maior engajamento e interesse na disciplina, compreendendo melhor a relação entre a teoria e a prática. Além disso, desenvolveram habilidades de resolução de problemas, observação e registro de dados, com a elaboração de relatórios a cada experimento realizado. As competências gerais propostas pela BNCC foram amplamente trabalhadas e aprofundadas, preparando os estudantes para a sua atuação na sociedade contemporânea (BRASIL, 2018).

Dessa forma a aplicação das atividades laboratoriais nas turmas do Centro de Excelência Professora Ofenísia Freire propôs experiências ilustrativas, contribuindo para o interesse e a aprendizagem dos alunos no Ensino de Ciências, considerando as dificuldades apontadas na disciplina de química.

Nesta perspectiva a realização de atividades práticas podem envolver os alunos na compreensão, interpretação e reflexão, até no planejamento

experimental, tendo um caráter investigativo e incentivador na elaboração e criação de hipóteses. As figuras 1 e 2 presente no apêndice apresentam alguns momentos das atividades aplicadas onde foi realizada a identificação do pH de substâncias ácido/base e a utilização do açaí como indicador.

CONCLUSÃO

Conclui-se com base no que foi mencionado, que a aprendizagem se torna mais significativa quando associamos a teoria à prática para uma formação integral do estudante e que os IFAs do novo ensino médio podem fornecer um espaço para isso. Para que dessa forma os estudantes desenvolvam habilidades que os permitam ter uma visão de mundo ampla e heterogênea, e os auxilie nas tomadas de decisões no futuro e em seu projeto de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular:** Ensino Médio. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica,2018.

BRASIL. **Guia de Implementação do Novo Ensino Médio.** Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos**. Brasília: MEC, 2020.

MARINHO, Venâncio José Michiles. **A razão sensível: literatura e teoria sociológica em Émile Durkheim.** 2018. 122 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

MOTA, Luana Santos Oliveira; SANTOS, Roseane Santana. **Itinerários formativos de aprofundamento: nas trilhas do conhecimento.** 1. ed. Aracaju/SE: Ed. do Autor, 2023.

APÊNDICE- REGISTRO DAS ATIVIDADES NOS ITINERÁRIOS FORMATIVOS

Figura 1 – Alunos produzindo indicador natural ácido/base a partir do açaí



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 2 – Os alunos dos IFAs fazem a identificação de pH de determinados produtos usando o indicador de repolho roxo



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PERSPECTIVA CONTEMPORÂNEA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

FRAGA, Flávio Fontes[1]

RESUMO

O presente trabalho foi realizado no Instituto Federal de Sergipe Campus Lagarto e aborda o tema da Educação Ambiental sob uma perspectiva contemporânea visando o desenvolvimento sustentável. Este estudo compreendeu uma análise da situação atual da Educação Ambiental no ambiente escolar, seguida pelo desenvolvimento de estratégias inovadoras de ensino como a aprendizagem baseada em projetos (ABP) e pela avaliação de seu impacto na conscientização e nas ações pedagógicas desenvolvidas com os estudantes. O projeto objetivou contribuir para a formação de sujeitos críticos, reflexivos e participativos em sua prática na relação sociedade natureza, capacitando-os a agirem de forma mais sustentável nas ações diárias. Acreditamos que os resultados desta pesquisa terão um impacto positivo e duradouro no que concerne ao desenvolvimento sustentável e o bem-estar das gerações presentes e futuras.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Prática Pedagógica; Desenvolvimento Sustentável;

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, os avanços científico-tecnológico-industrial têm crescido de forma exponencial, uma busca incansável por novas tecnologias e a criação de novas “necessidades” vem marcando o desenvolvimento da ciência na contemporaneidade. Diante da conjuntura atual, não restam dúvidas de que a educação ambiental é hoje uma das áreas mais urgentes a ser instaurada em nosso país nas diversas perspectivas: social, econômica, política, educacional, cultural e ambiental.

Nesse sentido, para Leff (2003), os problemas ambientais da sociedade remetem a desequilíbrios quanto à apropriação e construção territorial dos grupos humanos. Já para Porto Gonçalves (2006) vivenciamos a ideia de natureza como um objeto a ser dominado pelo homem. E, para Santos (2009), com a expansão da revolução científica no século XVI, o homem passa a enxergar a natureza como algo exterior a ele.

[1] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - Campus Lagarto.
E-mail: flavio.fraga@ifs.edu.br

Nesse sentido, as práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito escolar buscam sensibilizar e despertar a consciência dos estudantes no processo de ensino aprendizagem, pois estas ações nos possibilitam provocar um olhar diferente sobre os valores, posturas e atitudes em relação ao meio ambiente. Para tanto, busca-se com este trabalho, entender os motivos que estão levando a sociedade a comportar-se e agir em relação à natureza.

Partindo desse pressuposto, a justificativa deste estudo baseia-se no anseio da comunidade escolar em realizar atividades que visem a formação de sujeitos em suas inter-relações na natureza e que sejam capazes de lutar por uma transformação social. No tocante científico, está embasada através das contribuições dos conhecimentos adquiridos ao longo da pesquisa e ações pedagógicas ligadas às ciências ambientais. E por fim, sendo o Instituto Federal de Sergipe (IFS), uma instituição responsável na construção de conhecimento dos sujeitos e, portanto, da sociedade.

A metodologia empregada está pautada nas perspectivas do método ativo com abordagem quali-quantitativa, fundamentado na aprendizagem baseada por projetos com oficinas, palestras, roda de conversas, curso online e por meio de uma pesquisa bibliográfica reflexiva.

Assim, este trabalho objetivou contribuir para a formação de sujeitos críticos, reflexivos e participativos em sua prática na relação sociedade natureza, capacitando-os a agirem de forma mais sustentável.

OBJETIVOS

- ✓ Contribuir para a formação de sujeitos críticos, reflexivos e participativos em sua prática na relação sociedade natureza;
- ✓ Sensibilizar os envolvidos por meio de oficinas, cursos e palestras online fim de alcançar a consciência ambiental sustentável;
- ✓ Potencializar a construção de valores e atitudes ecológicas;

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento deste estudo se deu no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), na cidade de Lagarto, interior do estado de Sergipe, localizado na região centro-sul do agreste sergipano, a 75 km da capital Aracaju. O período de realização foi o mês de fevereiro do ano de dois mil e vinte. Participaram da construção desse trabalho, quarenta e cinco discentes.

A proposta utilizada neste trabalho foi o desenvolvimento de atividades inerentes à educação ambiental e desenvolvimento sustentável mediante uma ação pedagógica sobre a reciclagem do óleo de cozinha usado, palestras, rodas de conversas e um curso online intitulado “Educação ambiental: uma perspectiva contemporânea para o desenvolvimento sustentável”.

Nas palestras e rodas de conversas discutimos sobre os objetivos do desenvolvimento sustentável; as possíveis alterações da indústria 4.0 no contexto socioambiental; a influência da mídia no meio ambiente; relações de consumo e meio ambiente. Na oportunidade contextualizamos a temática com o cotidiano dos estudantes, sensibilizando-os para o desenvolvimento sustentável.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste cenário, a natureza torna-se dominada pelo homem, sendo manuseada, sobretudo para atender as demandas econômicas impostas pelo modelo desenvolvimentista-capitalista, ou seja, a natureza passa a ser controlada em virtude das intensas relações de poder, afetando diretamente a relação sociedade-natureza.

Para Leff (2003, p. 38) fica claro que as alterações das dinâmicas naturais, que causam prejuízos aos grupos humanos, são produzidas por contextos territoriais diferenciados e, antes de significarem uma relação não-harmônica entre homem e natureza. E coaduna com Santos (2009) ao apontar a expansão da revolução científica no século XVI, onde o homem passa a enxergar a natureza como algo exterior a ele, como uma fonte de recursos que podem ser

extraídos a qualquer tempo para atender suas necessidades, ou seja, objeto de apropriação e dominação.

Os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento deste estudo apontam para a necessidade de promover uma mudança de paradigma, em que a sociedade passe a enxergar a natureza não como um objeto a ser dominado, mas como um parceiro essencial na construção de um futuro sustentável.

CONCLUSÃO

Assim sendo, os avanços científico, tecnológico e industrial levam a uma exploração desenfreada da natureza, muitas vezes em detrimento do equilíbrio ambiental e da qualidade de vida das pessoas. Nesse contexto, as práticas pedagógicas adotadas no âmbito escolar, como as oficinas, palestras, rodas de conversas e o curso online, têm o potencial de sensibilizar os indivíduos para a importância da preservação ambiental e do desenvolvimento sustentável.

A conscientização sobre os impactos das ações humanas na natureza e a compreensão de que a natureza não é simplesmente um recurso a ser explorado, mas sim um sistema interdependente, são passos cruciais para a formação de sujeitos críticos e reflexivos. A busca por uma relação mais harmoniosa entre sociedade e natureza é um desafio urgente e necessário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2006.

LEFF, E. **Pensar a complexidade ambiental.** In LEFF, E. A complexidade ambiental. São Paulo: Cortez, 2003.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental**: teoria e prática. Oficina de textos. 2009. 184p.

APRENDIZAGEM BÁSICA DE PROGRAMAÇÃO EM ARDUINO

BUZINARO, Marco Aurélio Pereira[1]; DOMINGUES, Elenilton Teodoro[2]; CORIOLANO, Diego Lopes[3]; GOMES, Arthur Leonardo Pessoa[4]; SILVA, Raony Rodrigues da[5]; SANTOS, Luiz Matheus Souza[6]

RESUMO

Após identificar que uma parcela significativa da população brasileira enfrenta deficiências notáveis em relação aos conceitos fundamentais de lógica de programação, o que gera amplas dificuldades na utilização da plataforma Arduino, que tem despertado grande interesse entre entusiastas da evolução tecnológica. E que em um mundo em constante avanço tecnológico, o raciocínio lógico e os princípios básicos da programação se tornam cada vez mais cruciais para as pessoas. Diante deste contexto, alguns educadores do Instituto Federal de Sergipe (IFS) decidiram lançar um projeto de pesquisa com o objetivo principal de ofertar mini cursos de extensão à comunidade interna e externa à instituição, visando fornecer conhecimentos fundamentais em programação e o uso da plataforma Arduino. O mini curso foi ministrado por meio de aulas presenciais no IFS, onde foram apresentadas simulações simples de circuitos no software gratuito Tinkercad, seguidas pela montagem desses circuitos na plataforma Arduino.

Palavras-chave: Plataforma Arduino, Microcontrolador, Prototipagem, Mini curso, Eletrônica.

INTRODUÇÃO

Ainda é de pouca utilização em meio a população em geral a programação e a utilização da plataforma Arduino. Para isso se faz necessário o conhecimento básico de linguagem de programação e ter um bom desenvolvimento em raciocínio lógico. Nos últimos anos, a tecnologia tem avançado a passos largos, transformando a maneira como interagimos com o mundo ao nosso redor.

Pedagogicamente Freire (1989) entende que o aprendizado da leitura e da escrita não tem significado real se for realizado pela repetição puramente mecânica de sílabas. Da mesma maneira, entende-se que o aprendizado só é válido quando o discente, além de aprender o domínio do mecanismo de resolução de problemas ou de algoritmos de solução, compreende o significado da teoria e consegue relacioná-lo à realidade que exige novas formas de compreensão.

Ensinar alunos sobre programação e aplicação de ferramentas computacionais não é o mesmo que ensiná-los história e português. Isso ocorre simplesmente porque a programação e o trabalho eletrônico básico não são seu forte principal.

Diante deste contexto foi delineado o objetivo principal deste trabalho que foi a oferta de mini cursos de extensão gratuitos à comunidade interna e externa do IFS. Como objetivos específicos foi traçado a contribuição para a formação cidadã dos participantes, a promoção para divulgação da educação profissional

e tecnológica junto à comunidade externa, a promoção e a participação de servidores e estudantes da Rede Federal no desenvolvimento de projetos de iniciação e extensão tecnológicas além da permissão da utilização de metodologias ativas de aprendizagem com ferramentas que facilitaram o aprendizado dos estudantes utilizando para isso o Software e a plataforma Arduino.

Este mini curso foi realizado através de aulas presenciais no IFS, onde foi realizado simulações dos circuitos através do software gratuito Tinkercad, que pode ser instalado em qualquer computador, permitindo assim, o aluno continuar seus estudos em sua residência, mesmo após a conclusão do mini curso. Neste curso foi também trabalhado a montagem dos circuitos que foram simulados, o que possibilitou a verificação in loco das simulações realizadas durante as aulas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O referido mini curso de extensão foi ofertado a comunidade interna ou externa ao IFS com ou sem conhecimento de eletrônica. A duração do mini curso foi de 12 (doze) horas de aulas presenciais no IFS. Estas aulas foram ministradas por um Professor que explicou os conceitos básicos para utilização e programação do Arduino, simulações de circuitos através do software Tinkercad e práticas através das plataformas Arduino, protoboards, LEDs, resistores e demais componentes necessários para realização dos experimentos.

O grande diferencial deste mini curso consistiu na preparação de materiais que não exigiam dos alunos nenhum conhecimento prévio em eletrônica ou linguagem de programação, pois o curso foi desenvolvido tanto para aqueles que nunca tiveram contato algum com as disciplinas especificas de eletrônica, bem como, para aqueles que já possuíam contato com a área.

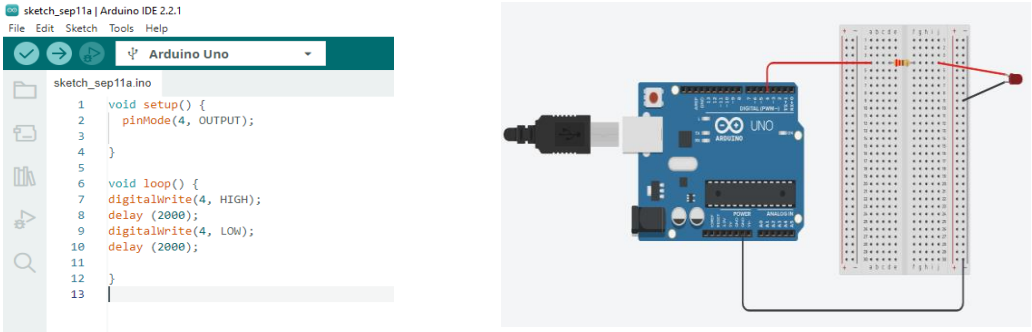
O Conteúdo Programático ministrado foi: como escrever “Hello Arduino” através dos simuladores; como acender um LED através da plataforma Arduino; explicação de Loops de programação e Modulação PWM; como alterar a luminosidade de um LED através de resistores; como piscar um LED através da plataforma Arduino; como piscar LEDs alternadamente; como acender um LED através de uma chave tátil e com utilização da estrutura de controle: “*if*”; como acender um LED com botão de retenção; como piscar um LED por 10 (dez) vezes iniciando com um toque em uma chave; como alterar a intensidade

luminosa de um LED através de um potenciômetro e como acender uma lâmpada através de um sensor de luminosidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a realização de cada simulação no software Tinkercad, era realizado os experimentos com a plataforma Arduino. Abaixo é listado alguns Sketches de programação e seu respectivo experimento, juntamente com a explicação de alguns comandos necessários para a realização da programação.

Na Figura 1 (a) é mostrado o Sketch para fazer com que um LED, alimentado pelo pino 4 (quatro) pisque com duração de 2 s. Na Figura 1 (b) é mostrado a montagem do circuito para piscar o LED com duração de 2s que foi simulado pelo software Tinkercad.

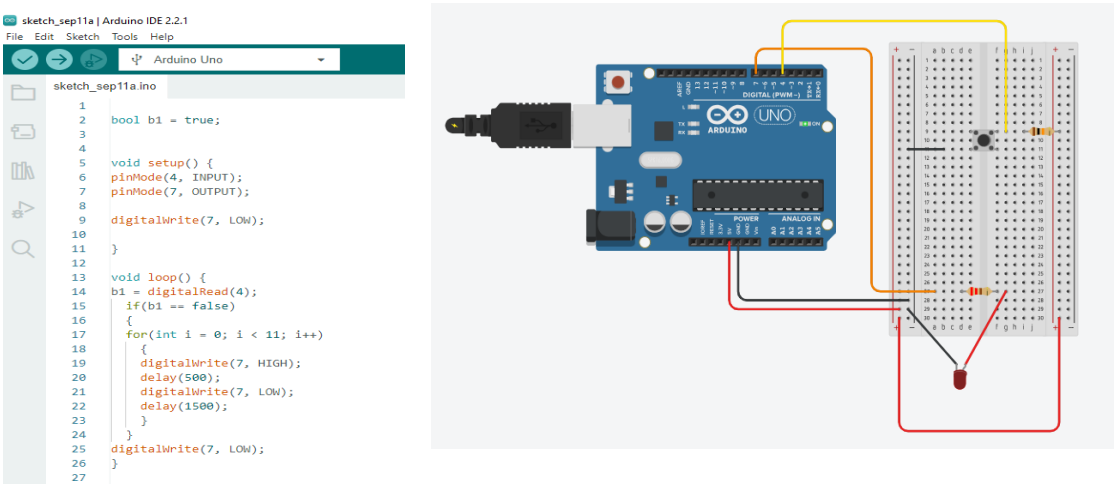


(a) (b)

Figura 1 (a) – Sketch da programação para piscar o LED com duração de 2 s.
Figura 1 (b) – Diagrama para montagem do circuito para piscar o LED.

No Sketch mostrado na Figura 1 (a) foi utilizado o comando "*digitalWrite(4, HIGH ou LOW)*" – Esta função aciona uma determinada situação HIGH (alto ou + 5 V_{cc}) ou LOW (baixo ou 0 V_{cc}) no pino digital "4". Foi utilizado também a função "*delay()*", esta é uma função temporizadora, a qual pausa o programa por tempo de 2.000 ms, ou seja 2 s, antes de continuar a execução do mesmo.

Na Figura 2 (a) é mostrado o Sketch para piscar um LED (10 vezes) a partir de um comando através da chave tátil e utilização com comando "*if()*". Na Figura 2 (b) é mostrado a montagem do circuito para piscar um LED (10 vezes) que foi simulado pelo software Tinkercad.



(a) (b)

Figura 1 (a) – Sketch da programação Sketch para piscar um LED (10 vezes) a partir de um comando através da chave tátil e utilização com comando "*if*". Figura 1 (b) – Diagrama para montagem do circuito para piscar um LED (10 vezes).

No Sketch mostrado na Figura 2 (a) foi utilizado o comando "*If()*" que é um comando condicional. Esse comando verifica uma condição que quando verdadeira executa os comandos a seguir, no entanto quando a condição se torna falsa, o comando executa as funções após os fechamentos das chaves. Foi utilizado também o comando "*for()*" que tem a finalidade de repetir um bloco de códigos que está entre as chaves. Neste caso, foi utilizado como um contador de incremento para terminar a condição imposta pelo comando "*If*".

CONCLUSÕES

Com a execução deste projeto foi possível concluir que cursos de extensão é um excelente veículo para realização de uma melhor divulgação e incentivo para a comunidade externa em ingressar nos cursos Técnicos relacionados a área de eletricidade do IFS. Conclui-se também que é possível contribuir para a formação cidadã dos participantes, habilitando-os a atuar de forma criativa e por meio do uso da tecnologia para a resolução de problemas reais no mundo profissional e de suas comunidades.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 23. ed. São Paulo: Cortez, 1989.

SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE FOGO - “FDA SYSTEM”

CUNHA, Marcelo Machado[1]; BARBOSA, Ana Luiza dos Santos[2]; SANTOS, Roseane de Santana[3].

RESUMO

Situações de incêndio podem gerar muitos danos patrimoniais, causando alto prejuízo para instituições. A utilização de alarme de incêndio se torna necessária para a segurança e prevenção de incêndios em seu início. Este trabalho buscou desenvolver um sistema autônomo de detecção de incêndio e alarme, utilizando plataforma Arduino e sensores de temperatura, gás e fumaça, de modo a possibilitar a proteção do patrimônio e da vida humana na coordenadoria de informática do Instituto Federal de Sergipe.

Palavras-chave: Detecção, Incêndio, Alarme, Microcontrolador.

INTRODUÇÃO

O domínio do fogo foi um marco para a história da humanidade, possibilitando o aquecimento, preparo de alimentos, fundir metal para a fabricação de utensílios, entre outros. Apesar de suas diversas utilidades para o homem, o fogo possui uma alta capacidade de destruição quando fora de controle, tomando a forma de incêndios e podendo causar perdas materiais e patrimoniais.

Por conseguinte, a detecção antecipada de incêndios é de extrema importância para que não ocorram desastres de grandes proporções. Ao longo dos anos, diversas medidas, incluindo o desenvolvimento de equipamentos, foram adotadas para prevenir e combater o fogo.

Os sistemas de alarme e detecção de incêndio (SDAI) são um dos equipamentos utilizados para este combate e, com os avanços tecnológicos, vêm sendo implantados em diversos ambientes.

Em comparação com outras soluções, sistemas baseados em sensores e Internet das Coisas possuem uma das melhores relações custo-benefício, com

[1] Professor do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, marcelo.cunha@academico.ifs.edu.br

[2] Aluna do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, ana.barboza110@academico.ifs.edu.br

[3] Aluna do Instituto Federal de Sergipe, campus Aracaju, roseane.santos078@academico.ifs.edu.br

menor tempo entre o início de incêndio e o alerta aos responsáveis, além de uma maior manutenibilidade (ALKHATIB, 2014).

A utilização de tais sistemas podem prevenir casos de incêndios em diversos ambientes, incluindo instituições escolares, como o ocorrido em 2019 no Instituto Federal do Acre (IFAC), campus Cruzeiro do Sul. O incêndio ocorreu devido a um curto-circuito, gerando um prejuízo que ultrapassou R$ 1,5 milhão em patrimônio.

Similarmente a IFAC, o Instituto Federal de Sergipe (IFS), campus Aracaju, possui uma estrutura vulnerável a incêndios. Em especial, o espaço utilizado pelos discentes e docentes de Informática é equipado com diversos aparelhos eletrônicos que, em caso de incêndio, seria uma grande perda patrimonial.

Com isso, foi pensado a elaboração do projeto FDA System. A seguinte pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de segurança de detecção e alarme em caso de suspeita de incêndio, utilizando microcontrolador e sensores.

MATERIAL E MÉTODOS

O desenvolvimento desse projeto foi dividido em três etapas. A primeira consistiu na simulação no Tinkercad, uma ferramenta online gratuita. A simulação foi feita de modo a proporcionar uma melhor visualização do sistema de detecção e alarme de incêndio.

Na segunda etapa, ocorreu a implementação do sistema, utilizando a plataforma de prototipagem Arduino, juntamente a sensores e outros componentes eletrônicos.

A terceira etapa tratou da aplicação e testes do projeto a nível de maquete. O sistema foi implantado em uma maquete de madeira, situado no laboratório de eletrônica, no qual está sendo possível simular situações diversas de possibilidades de suspeitas de incêndio.

Este sistema tem sua implementação em uma maquete, por diversas circunstâncias, como a dificuldade de implementação para os testes, restrições

financeiras e prazo limitado, entre outros fatores, que fizeram com que fosse necessária a realização em uma escala reduzida, visando o sucesso da proposta.

Foi utilizado o sensor DS18B20 para detectar alterações no nível de temperatura. Este sensor possui uma faixa de medição de -10°C a 85°C, sendo ideal para a detecção de incêndios em seu início.

Para aplicação do sensor, em consonância ao risco de incêndio, foram pesquisadas as temperaturas, na cidade de Aracaju, nos últimos 24 anos para definição de faixas que apresentariam situações de risco.

Assim, tendo como base o site do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2023), a temperatura máxima, entre os anos de 2000 e 2023, para a cidade de Aracaju foi de 36,9º Celsius.

Dessa forma, foi definido que temperaturas superiores a 37°C são anormais no ambiente onde ocorrerá a instalação do sistema. Com isso, ao detectar valores acima desta, o sistema foi programado para emitir o alarme sonoro e visual, e enviar uma mensagem de alerta para os administradores da instituição.

O sensor de gás e fumaça utilizado foi o MQ-2, por possuir alta sensibilidade à presença de diversos tipos de gases combustíveis, como gás liquefeito de petróleo (GLP), hidrogênio, metano e outros inflamáveis. Este sensor se destaca por ter baixo custo, longa vida e estabilidade, possibilitando diferentes aplicações.

Segundo Brasil e Minhoni (2021), a detecção de valores entre 1002 e 4300 ppm indica a presença de GLP, enquanto valores maiores a 4300 indicam que o ambiente já se encontra em risco. Tendo como base os autores citados, ficou definido que o sistema proposto terá como valores de risco os valores a partir de 1002 ppm.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O sensor de gás e temperatura apresentaram estabilidade na leitura dos valores, tornando a coleta de dados viável. Os testes de detecção de gás / fumaça foram feitos por meio da liberação proposital de gás butano presente no

isqueiro. Quando o valor ultrapassava 1002 ppm, o buzzer e o display LCD, que são os dispositivos responsáveis pela sinalização audiovisual, começavam a soar e piscar simultaneamente, automaticamente era enviado um e-mail informando que o alarme foi acionado e o laboratório onde ocorreu.

Já os testes de detecção de temperatura foram feitos por meio da aplicação de ar quente proveniente de um secador de cabelo. Quando o valor ultrapassava 37º C os componentes de emergência eram acionados da mesma forma do sensor de gás.

CONCLUSÃO

Espera-se com a conclusão da pesquisa a construção de um sistema com alto índice de confiabilidade para detecção de situações de incêndio, capaz de oferecer informações aos utilizadores, através do envio de mensagens e alarme sonoro e visual, sempre que um incêndio ou ameaça for detectada. Dessa forma, os alunos e funcionários poderão, em tempo real, atuar de maneira proativa em busca da solução do problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALKHATIB, A. A. A. A review on forest fire detection techniques**. International Journal of Distributed Sensor Networks**, v. 10, n. 3, 2014.

BRASIL, W.; MINHONI, D. C. R. Detector de Vazamento de Gás de Baixo Custo. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar**, v. 2, n. 11, 2021.

INMET. **Instituto Nacional de Meteorologia**. Disponível https://portal.inmet.gov.br/dadoshistoricos. Acesso em 19 de setembro de 2023.

QUEM É ESSE CAATIMON? PRODUÇÃO DE JOGO DIDÁTICO COMO FERRAMENTAS PARA O ENSINO SOBRE A CAATINGA

RIBEIRO, Jonas da Silva[1], SANTOS, Gabrielly Rocha Santos[2], GOIS, Adeli Adna Santos[3] SANTOS, Camila Rodrigues[4]; LIMA, Juliano Silva[5].

RESUMO

A promoção de abordagens inovadoras e lúdicas é de grande importância para todos os níveis de ensino, sendo que jogos podem ser ferramentas úteis para um ensino mais interessante e envolvente. Neste contexto, este estudo tem como objetivo a concepção, criação e avaliação de um jogo didático destinado a aprimorar os processos de ensino e aprendizagem, com enfoque nos conteúdos relacionados ao bioma Caatinga. Inicialmente, foi confeccionado um de cartas baseado no modelo *Phylo Card Game*, e posteriormente, esse jogo foi submetido à avaliação e validação por parte de estudantes do ensino médio e superior. A coleta dos dados sobre a experiência dos estudantes foi realizada a partir de um questionário pré-jogo e outros questionário após a aplicação do jogo. O jogo de cartas *Phylo* focado na Caatinga apresenta um total de 28 cartas, sendo que as carta "criaturas" são distinguidas por esferas de cores variadas, indicando os tipos de organismos: amarelo para autótrofos, verde para herbívoros, marrom para onívoros e vermelho para carnívoros. Adicionalmente, as cartas "terreno" e "evento" representam as diversas paisagens e desafios associados à conservação desse bioma. Os resultados obtidos após a aplicação do jogo revelaram uma melhoria significativa na percepção dos participantes em relação aos biomas, especialmente, a Caatinga. Além disso, o jogo contribuiu para o reconhecimento da importância da fauna, reduziu a preocupação com a extinção de espécies e aumentou o conhecimento sobre as ações de conservação direcionadas aos biomas.

Palavras-chave: Phylo card game, Abordagens lúdicas, Engajamento

INTRODUÇÃO

A biodiversidade da Caatinga, ainda pouco conhecida, revela-se diversificada, rica em endemismos e bastante heterogênea (OLIVEIRA et al., 2018). No entanto, alguns preconceitos sobre este bioma ainda permanecem, principalmente àqueles relacionados aos aspectos da pobreza paisagística e da biodiversidade (SOUZA e SILVA, 2017). Diante desse cenário, a conservação da Caatinga tem se esbarrado em promover o engajamento e a conscientização a partir de práticas de educação e manutenção da biodiversidade deste bioma.

Neste contexto, jogos e desenhos animados se apresentam como valiosas ferramentas à disposição dos educadores, capazes de tornar o processo de ensino mais cativante e envolvente (RANGEL et al., 2022). Surgiram

[1] Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: jonas.ribeiro100@academico.ifs.edu.br
[2] Discente do curso técnico em Agropecuária Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: gabrielly.santos097@academico.ifs.edu.br
[3] Discente do curso técnico em Agropecuária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: adeli.gois050@academico.ifs.edu.br
[4] Discente do curso técnico em Agropecuária Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: camila.santos0881@academico.ifs.edu.br
[5] Doutor em Ecologia e Recursos Naturais, Docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: juliano.lima@ifs.edu.br

diversas abordagens inovadoras no campo da educação ambiental, algumas delas inspiradas por mídias populares, como o universo dos famosos jogos Pokémon. Um exemplo notável é o *Phylo Card Game* (jogo de cartas *Phylo*), que oferece uma dessas abordagens inovadoras para enriquecer o processo de aprendizado (CALLAHAN et al., 2019).

Tanto o universo Pokémon quanto o jogo de cartas *Phylo* não abordam as espécies exclusivas da Caatinga, o que torna a criação de tipo de um jogo uma estratégia excelente para aprofundar o entendimento sobre esse bioma. Nesse contexto, esta pesquisa questiona se a elaboração, produção e utilização de um jogo didático de cartas, inspirado no jogo de cartas *Phylo*, pode envolver e auxiliar os estudantes no processo de aprendizado sobre a Caatinga e sua rica biodiversidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Federal de Sergipe (CAAE 70548323.7.0000.8042). A pesquisa envolveu estudantes selecionados aleatoriamente do ensino técnico e do ensino superior do IFS – Campus São Cristóvão, que preencheram um questionário semiestruturado antes e depois de jogarem jogo de cartas *Phylo* com a temática da Caatinga. Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo-se o respeito à confidencialidade, anonimato e privacidade. Para avaliar a qualidade do jogo, foi aplicada uma escala Likert de nove pontos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para composição do jogo Phylo focado na Caatinga, foram criadas 28 cartas que ilustram a biodiversidade deste bioma (Figura 1A-D). As cartas de “organismos autótrofos”, com esfera amarela, mostram as plantas e outros produtores que sustentam a teia alimentar da Caatinga. As cartas de “organismos herbívoros”, com esfera verde, apresentam os animais que se alimentam somente de plantas. As cartas de “organismos onívoros”, com esfera marrom, exibem os animais que têm uma dieta variada, incluindo plantas e outros animais. As cartas de “organismos carnívoros”, com esfera vermelha,

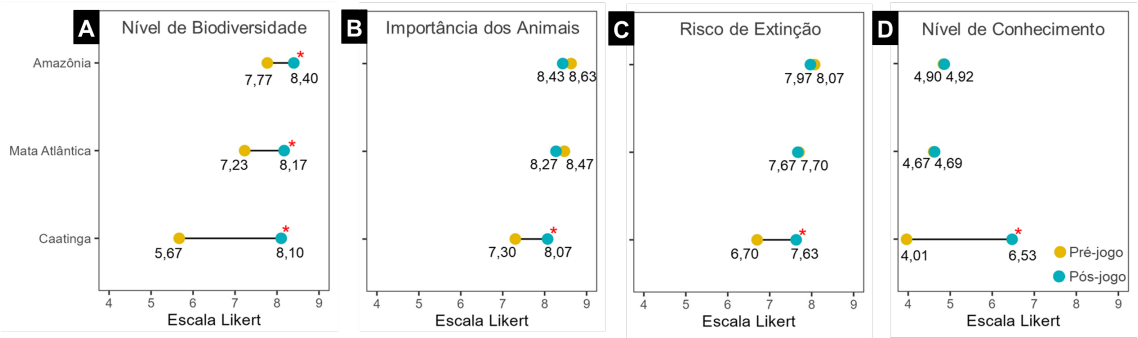
destacam os animais que se alimentam principalmente de outros animais. As cartas de “terreno”, representam as diferentes fitofisionomias da Caatinga, ou seja, as paisagens típicas desse bioma. E as cartas de “evento” descrevem alguns eventos causados pela ação humana que impactam a conservação da biodiversidade na Caatinga.

Figura 1 – Exemplos de cartas do jogo de carta Phylo sobre Caatinga. (A), (B), (C) e (D) cartas do tipo “criatura”.



Neste estudo, entrevistamos 30 pessoas, com idades entre 15 e 42 anos, sendo 13 mulheres e 17 homens. Quanto à escolaridade, 7 tinham ensino médio incompleto, 5 tinham ensino médio completo, 15 cursavam ensino superior e 3 tinham ensino superior completo. O jogo teve um impacto positivo na percepção dos participantes sobre os três biomas brasileiros avaliados: Amazônia, Mata Atlântica e Caatinga (Figura 2A-D). Antes de jogar, os participantes já reconheciam a riqueza da biodiversidade da Amazônia e da Mata Atlântica, mas subestimavam a diversidade da Caatinga. Após o jogo, a avaliação da Caatinga aumentou expressivamente, mostrando que o jogo contribuiu para corrigir uma visão distorcida desse bioma. Além disso, o jogo reforçou a importância da preservação da fauna em todos os biomas, pois os participantes demonstraram uma maior valorização dos animais após a interação com o jogo.

Figura 2 - Análise da escala Likert para (A) nível de biodiversidade por bioma, (B) importância dos animas por bioma, (C) risco de extinção da biodiversidade por bioma e (D) nível de conhecimento sobre os biomas (N = 30).



O jogo também reduziu a preocupação dos participantes com os riscos de extinção nos biomas, possivelmente por apresentar informações sobre as ações de conservação e as iniciativas de proteção existentes. Em relação ao conhecimento prévio, os participantes se sentiam mais familiarizados com a Amazônia e a Mata Atlântica do que com a Caatinga. O jogo foi especialmente efetivo em aumentar o conhecimento sobre a Caatinga, suprindo uma deficiência de informação prévia sobre esse bioma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CALLAHAN, M. M.; ECHEVERRI, A.; NG, D.; ZHAO, J.; SATTERFIELD, T. Using the Phylo Card Game to advance biodiversity conservation in na era of Pokémon. **Palgrave Communications**, v.5, n.79, p.1-10, 2019.

OLIVEIRA, E.V.S.; PRATA, A.P.N.; PINTO, A.S. Caracterização e atributos da vegetação herbácea em um fragmento de Caatinga no Estado de Sergipe, Brasil. **Hoehnea**, v.45, n.2, p.159-172, 2018.

RANGEL, D.F.; LIMA, J.S.; SILVA, E.F.N.; FERREIRA, K.A.; COSTA, L.L. Pokémon as a playful and didactic tool for teaching about ecological interactions. **Journal of Biological Education**, v.55, n.1, p.1-11, 2022.

SOUZA, L.S.; SILVA, E. Percepção ambiental do bioma caatinga no contexto escolar. **Revista Iberoamericana de Educación**, v.73, n.1, p.7694, 2017.

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E PERCEPÇÃO AMBIENTAL SOBRE O BIOMA CAATINGA

SANTOS, Francielly Costa Santos[1], FICKER, Ingrid Benderoth[2], SANTOS, Gabriela Aparecida[3] SANTOS, Camila Rodrigues[4], SILVA, Aline Ferreira[5]; LIMA, Juliano Silva[6].

RESUMO

O pouco conhecimento das pessoas sobre o bioma Caatinga e a divulgação equivocada sobre sua imagem como um ambiente pobre e seco têm colaborado para a sua desvalorização e deterioração. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi analisar as representações sociais e percepção ambiental sobre o bioma Caatinga para o entendimento sobre os valores e atitudes a esse bioma. A amostragem foi realizada a partir da aplicação de questionário com questões abertas e fechadas, técnica de associação livre de palavras e escolha de fotografia por moradores de diferentes regiões do estado de Sergipe. A análise e discussão dos dados de percepção ambiental serão efetuadas através da interpretação dos dados coletados, adotando um tratamento estatístico descritivo e teste chi-quadrado (X^2). Os resultados mostraram que os participantes que residiam na região do sertão tinham um maior conhecimento sobre a Caatinga e suas características, enquanto os de outras regiões apresentavam concepções mais superficiais e equivocadas. Em relação à valoração ambiental, a Amazônia foi o bioma mais valorizado pelos participantes, possivelmente devido à sua maior exposição na mídia e à sua relevância para questões ambientais globais. A Caatinga, por sua vez, foi o bioma menos valorizado, apesar de sua riqueza e singularidade. Ao fim, o estudo ressalta a necessidade de desenvolver políticas e programas de educação, conscientização e divulgação que valorizem a Caatinga como um ecossistema rico e diverso.

Palavras-chave: Avaliação estética, Valoração ambiental, Mesorregiões de Sergipe

INTRODUÇÃO

A Caatinga é um bioma brasileiro que sofre com o preconceito e a desinformação, sendo muitas vezes vista como um lugar pobre, feio e sem vida (SOUZA e SILVA, 2017). Essa visão distorcida pode ser influenciada pela falta de acesso a fontes confiáveis sobre a Caatinga ou pela forma como os meios de comunicação, como a TV e a internet, retratam esse bioma (CARVALHO, 2012). Para compreender melhor como as pessoas se relacionam com a Caatinga e com outros biomas, é importante considerar as representações sociais e a percepção ambiental que elas têm sobre esses lugares (CARMO, 2018). Essas abordagens permitem investigar como as crenças, opiniões, informações e

[1] Graduanda em Lic. em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: francielly.santos863 @academico.ifs.edu.br

[2] Discente do curso técnico em Agropecuária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: ingrid.ficher486@academico.ifs.edu.br

[3] Discente do curso técnico em Agropecuária, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: gabriela.santana081@academico.ifs.edu.br

[4] Discente do curso técnico em Agropecuária Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: camila.santos0881@academico.ifs.edu.br

[5] Doutora em Sociologia, Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus Glória. E-mail: aline.silva@ifs.edu.br

[6] Doutor em Ecologia e Recursos Naturais, Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – Campus São Cristóvão. E-mail: juliano.lima@ifs.edu.br

atitudes das pessoas são construídas e organizadas em relação aos ambientes naturais (ANGELO, 2022) e como elas podem influenciar as intenções e os comportamentos ambientais (ALMEIDA et al., 2022).

Neste estudo, partimos da hipótese de que há uma diferença entre os discursos sobre a Caatinga das pessoas que vivem perto desse bioma e das que vivem longe e se informam apenas pelos meios de comunicação. Assim, o objetivo deste estudo é analisar as representações sociais e a percepção ambiental sobre a Caatinga e outros biomas, por parte de indivíduos que residem em diferentes regiões do estado de Sergipe, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Federal de Sergipe, Brasil (CAAE 70542523.6.0000.8042). A pesquisa envolveu moradores selecionados aleatoriamente nas diferentes cidades das mesorregiões de Sergipe (sertão e leste), que preencheram um questionário semiestruturado. Os participantes receberam informações sobre os objetivos do estudo e aceitaram assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo-se o respeito à confidencialidade, anonimato e privacidade. Para medir a biodiversidade dos biomas brasileiros aplicou-se uma escala Likert de nove pontos e empregou-se a técnica de associação livre de palavras para os principais biomas brasileiro.

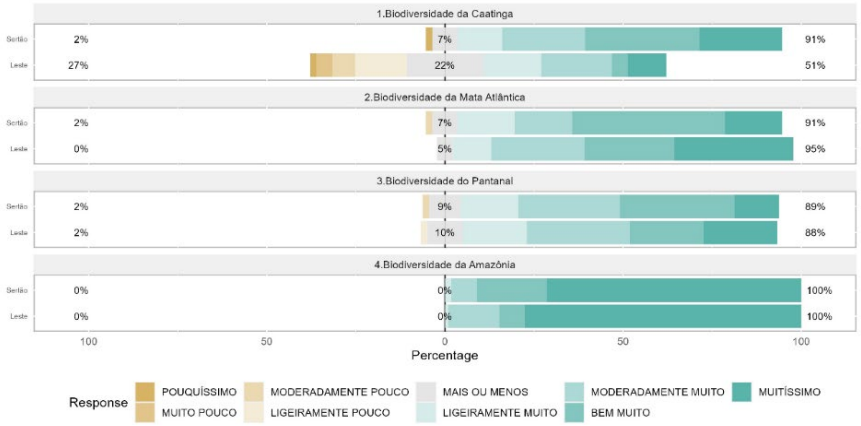
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas entrevistas com 167 pessoas com idade entre 14 e 73 anos, dos quais 56,9% dos entrevistados possuem idades menores que 18 anos, 23,4% possuem idades entre 18 e 30 anos, 5,4% possuem idades entre 31 e 40 anos, 7,2% possuem idades entre 41 e 50 anos, 7,2% possuem idades maiores que 50 anos.

Os participantes do Sertão tendem a avaliar a biodiversidade da Caatinga ligeiramente mais alta em comparação com os participantes do Leste (Figura 01). Isso pode ser atribuído à proximidade geográfica e à exposição direta dos residentes do Sertão à Caatinga. Em relação à Mata Atlântica, os participantes do Leste tendem a dar avaliações mais altas em comparação com os do Sertão. Isso pode refletir a percepção de que a Mata Atlântica é mais rica em

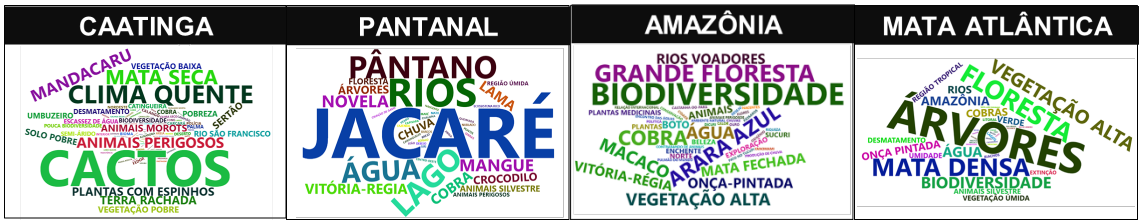
biodiversidade devido às suas características climáticas e geográficas. Os participantes de ambas as regiões tendem a avaliar positivamente a biodiversidade do Pantanal e da Amazônia, com pontuações consistentemente altas em ambas as regiões.

Figura 1 – Escala Likert para nível de biodiversidade dos biomas brasileiros categorizado por entrevistados oriundos da mesorregião Sertão e Leste do estado de Sergipe, Brasil (N = 167).



A análise da frequência de palavras utilizadas para descrever os biomas, revelam um consenso nas palavras-chave fornecidas pelos entrevistados ao descreverem os diferentes biomas brasileiros (Figura 2). No que diz respeito à Caatinga, destacam-se palavras como "seca," "cacto," e "mata seca". Essas palavras refletem uma percepção geral do ambiente da Caatinga como árido e desafiador, frequentemente associado a aspectos negativos. No caso do Pantanal, as palavras-chave predominantes incluem "jacaré," "onça-pintada," "rios" e "lagos", denotando a rica biodiversidade e os ecossistemas aquáticos característicos desse bioma. Já na Amazônia, destacam-se palavras como "desmatamento," "diversidade," "indígenas" e "rios", que apontam para a atenção voltada às questões críticas, como a degradação ambiental e a importância dos povos indígenas nessa região. No caso da Mata Atlântica, as palavras-chave predominantes são "diversidade," "floresta tropical" e "umidade", realçando a rica variedade de vida selvagem e as características climáticas desse bioma.

Figura 2 – Nuvens de palavras geradas a partir das citações dos entrevistados (N = 167).



CONCLUSÃO

Nossos dados mostraram que as avaliações dos participantes variaram de acordo com o bioma e a região de origem dos participantes. A Amazônia foi o bioma mais valorizado pelos participantes, seguido pelo Pantanal, Mata Atlântica e Caatinga. A Caatinga foi o bioma menos valorizado, especialmente pelos participantes do Leste, que demonstraram uma visão mais negativa desse bioma. As palavras-chave utilizadas pelos participantes descreveram os biomas e refletiram essas diferenças de percepção entre as mesorregiões de Sergipe.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M.E.A.; OLIVEIRA, J.L.S.; SOUZA, J.D.; KOKUBUM, M.N.C.; SILVA, E. Conhecimento e percepção ambiental sobre a herpetologia de alunos do semiárido paraibano. **Gaia Scientia**, v.16, n.1, p.118-131, 2022.

ANGELO, J. A. C. Representações sociais sobre a formação em educação ambiental no curso de licenciatura em ciências biológicas. **Revista Desafios**, v.9, n.2, p.45-57, 2022.

CARMO, T.; MAGALHÃES JÚNIOR, C.A.O.; KIOURANIS, N.M.M. Representações sociais de estudantes do ensino médio sobre problemas ambientais. **Rev. Bras. Estud. Pedagog**., v. 99, n. 252, p. 313-330, 2018.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a Formação do Sujeito Ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SOUZA, L.S.; SILVA, E. Percepção ambiental do bioma caatinga no contexto escolar. **Revista Iberoamericana de Educación**, v.73, n.1, p.7694, 2017.

SERGIPE E A ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA: UMA ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA

BUZINARO, Marco Aurélio Pereira[1]; DOMINGUES, Elenilton Teodoro[2]; GOMES, Arthur Leonardo Pessoa[3]; Santos, Luiz Matheus Souza[4]; SILVA, Raony Rodrigues da[5]

RESUMO

O crescente uso da energia renovável como resposta à escassez de fontes não renováveis e à crescente preocupação ambiental é uma tendência global. No entanto, apesar de esforços, as metas da Agenda 21 estabelecidas na Eco-92 em 1992 ainda não foram alcançadas devido aos desafios de equilibrar crescimento econômico e conservação ambiental. Este trabalho foca na energia solar, uma fonte renovável abundante, mas que historicamente representou uma pequena parcela da matriz energética global. Apesar do rápido crescimento da energia solar fotovoltaica, desafios tecnológicos e econômicos, como custos elevados e limitações de geração diurna, ainda precisam ser superados. O objetivo deste trabalho é avaliar a viabilidade econômica da implantação de sistemas fotovoltaicos e estimar o tempo de retorno do investimento financeiro. Isso fornece informações relevantes para a população de Sergipe, ajudando na tomada de decisões sobre a adoção da energia solar.

Palavras-chave: Energia Renovável; Energia Solar; Desenvolvimento Sustentável; Energia Fotovoltaica; Viabilidade Econômica.

INTRODUÇÃO

A adoção crescente da energia renovável está se tornando uma tendência global, impulsionada tanto pela responsabilidade ambiental quanto pela necessidade de substituir fontes não renováveis de energia, que se tornam mais caras devido à escassez resultante de décadas de exploração. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Eco-92, realizada no Rio de Janeiro em 1992, desempenhou um papel crucial ao marcar o início da chamada onda verde global [1]. Com a participação de representantes de 178 países, a conferência focou em medidas para reduzir a degradação ambiental por meio de um programa de ações que buscava estabelecer um novo paradigma de desenvolvimento, ambientalmente responsável e sustentável, para o novo século, conhecido como Agenda 21. No entanto, quase três décadas após a Eco-92, muitas das ações previstas na Agenda 21 permanecem não realizadas, principalmente devido aos desafios enfrentados pelos países em equilibrar o desenvolvimento econômico com a preservação do ambiente [2]. Em muitos casos, os governos priorizam o crescimento econômico em detrimento da proteção do meio ambiente, apesar das consequências negativas dessa abordagem, que incluem impactos financeiros significativos.

Uma das áreas em que a humanidade exerce um dos maiores impactos no meio ambiente é a geração de energia. No entanto, a luz solar se destaca como uma fonte renovável de energia abundante em quase todo o planeta, desempenhando um papel fundamental no fornecimento de energia para todas as outras formas de energia utilizadas pela humanidade. Pode-se afirmar que a energia solar é a força motriz por trás da vida em nosso planeta. No entanto, até recentemente, seu uso direto para geração de eletricidade (por meio da tecnologia fotovoltaica) ou para aquecimento (com sistemas térmicos solares) era considerado uma alternativa de energia devido à sua participação insignificante na matriz energética global. A geração direta de eletricidade a partir da luz solar é uma das fontes de energia que mais cresce no mundo. No entanto, devido aos custos elevados associados à conversão direta de luz em eletricidade e à necessidade de armazenamento, bem como à limitação da geração ao período diurno, ainda enfrenta desafios tecnológicos e econômicos significativos para se tornar uma das principais fontes de energia utilizadas pela humanidade. Mesmo assim, seu papel fundamental na promoção de um desenvolvimento econômico ambientalmente sustentável não pode ser subestimado.

Nesse contexto, este estudo de pesquisa analisa e apresenta resultados sobre a viabilidade econômica da instalação de sistemas de energia solar fotovoltaica, bem como uma perspectiva do tempo necessário para que os consumidores recuperem seu investimento financeiro. Esses resultados fornecem informações cruciais para a população de Sergipe, auxiliando na avaliação da viabilidade financeira da implantação de sistemas de energia solar fotovoltaica, juntamente com uma projeção do período necessário para a recuperação do investimento para instalação desses sistemas.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente foi realizado uma revisão abrangente da literatura científica sobre energia renovável, desenvolvimento sustentável, impactos ambientais e viabilidade econômica de sistemas de energia solar fotovoltaica. Na sequência foi realizado a análise de dados, que consistiu em coletar custos de instalação de sistemas fotovoltaicos e tarifas energéticas da concessionária local. Finalmente foi realizado o estudo de caso juntamente com a modelagem, que consistiu em realizar estudos de caso específicos em locais representativos em

Sergipe para avaliar a viabilidade econômica da instalação de sistemas de energia solar fotovoltaica. Isso envolveu a modelagem dos custos, benefícios e tempo de retorno do investimento para diferentes cenários. Os estudos de caso ajudaram a fornecer uma perspectiva prática da implementação da energia solar.

Esses procedimentos metodológicos permitiram uma análise abrangente da viabilidade econômica da energia solar fotovoltaica em Sergipe, fornecendo informações relevantes para a tomada de decisões sobre a implantação de sistemas de energia solar na região.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi realizado orçamentos para instalação do sistema fotovoltaico para alimentação energética para suprir uma demanda de 200 kWh, 400 kWh, 600 kWh e 800 kWh. Para uma melhor amostragem os orçamentos foram realizados em 3 empresas. Na Tabela 1 é mostrado os valores médios dos orçamentos dos principais componentes utilizados no sistema: Módulo fotovoltaico 505 Wp – 132 células – monocristalino - monofacial; inversor on grid; stringbox; materiais diversos para instalação; total de gastos em materiais; mão de obra para instalação mais encargos fiscais e valor total para instalação do sistema para as potências de 200 kWh, 400 kWh, 600 kWh e 800 kWh.

Tabela 1: Módulo fotovoltaico 505 Wp – 132 células – monocristalino - monofacial; inversor on grid; stringbox; materiais diversos para instalação; total de gastos em materiais; mão de obra para instalação mais encargos fiscais e valor total para instalação do sistema para as potências de 200 kWh, 400 kWh, 600 kWh e 800 kWh.

	200 kWh/mês	**400 kWh/mês**	**600 kWh/mês**	**800 kWh/mês**
Módulo Fotovoltaico 505 Wp	R$ 1.437,00	R$ 2.874,00	R$ 4.311,00	R$ 5.748,00
Inversor canadian	R$ 2.660,00	R$ 2.600,00	R$ 2.720,00	R$ 2.835,00
Stringbox	R$ 460,40	R$ 460,40	R$ 460,40	R$ 563,30
Materiais diversos para instalação	R$ 461,03	R$ 811,70	R$ 1.160,56	R$ 1.604,82
Total de gastos em materiais	R$ 4.958,43	R$ 6.746,10	R$ 8.641,96	R$ 10.751,12
Mão de obra para instalação + encargos fiscais	R$ 5.041,57	R$ 5.753,90	R$ 7.348,04	R$ 7.748,88
VALOR TOTAL	**R$ 10.000,00**	**R$ 12.500,00**	**R$ 16.000,00**	**R$ 18.500,00**

A partir da Tabela 1 nota-se um aumento mais expressivo do valor total para instalação do sistema fotovoltaico quando aumenta a potência de 400 kWh para 600 kWh. Este aumento está relacionado com o aumento mais substancial do valor da mão de obra para instalação do sistema.

Na tabela 2 é mostrado o valor pago (considerando o valor tarifário do mês de setembro de 2023) para a concessionária de energia local de uma residência que consome 200 kWh, 400 kWh, 600 kWh e 800 kWh e o tempo estimado de retorno financeiro do investimento para implantação do referido sistema.

Tabela 2: Valor pago (considerando o valor tarifário do mês de setembro de 2023) para a concessionária de energia local de uma residência que consome 200 kWh, 400 kWh, 600 kWh e 800 kWh e o tempo estimado de retorno financeiro do investimento.

	200 kWh/mês	**400 kWh/mês**	**600 kWh/mês**	**800 kWh/mês**
Valor pago	R$ 176,70	R$ 353,40	R$ 530,10	R$ 706,80
Tempo estimado para retorno	4 anos e 9 meses	3 anos	2 anos e 7 meses	2 anos e 3 meses

Pode ser observado na Tabela 2 que o tempo estimado para o retorno financeiro tem uma diminuição expressiva de 4 anos e 9 meses para 3 anos quando a potência consumida aumenta de 200 kWh para 400 kWh, atingindo um tempo menor para o retorno financeiro de 2 anos e 3 meses para a potência instalada de 800 kWh.

CONCLUSÕES

Este trabalho busca avaliar a viabilidade da implementação do sistema fotovoltaico. Com a análise realizada foi possível identificar que conforme aumenta a potência para 800 kWh ocorre uma diminuição significativa para o tempo do retorno financeiro do valor investido. Este fato está relacionado devido o valor total para instalação não ser proporcional a potência consumida. Dessa maneira, os resultados apresentados neste estudo oferecem dados que contribuem na avaliação da viabilidade econômica da implementação de sistemas de energia solar fotovoltaico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] https://pt.wikipedia.org/wiki/ECO-92, acessado em 04/10/2023.

[2] https://pt.wikipedia.org/wiki/Agenda_21, acessado em 04/10/2023.

LEVANTAMENTO PRELIMINAR DAS PUBLICAÇÕES DE MESTRANDOS DO PROFEPT SOBRE ESTUDOS COM DEFICIENTES VISUAIS

SANTOS, Luciara Fernandes Batista dos[1], PITANGA Ângelo Francklin[2], SOUSA, Bárbara Tatiana Nunes de[3], RAMOS, Gismária Santos Leite[4]

RESUMO

Este estudo apresenta a primeira etapa do projeto, cujo objetivo foi realizar um levantamento preliminar das publicações de mestrandos do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) sobre pessoas com deficiência visual para traçar um panorama dos estudos existentes. A partir os dados obtidos pretende-se analisar a realidade dos alunos com Deficiência Visual matriculados no Campus Aracaju levando em consideração as experiências no cotidiano institucional, no que concerne aos aspectos de inclusão. A pesquisa parte da inquietação acerca da inclusão das pessoas com deficiência visual na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), especificamente, no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS).

Palavras-chave: Educação inclusiva. Deficientes visuais. Educação Profissional e Tecnológica. ProfEPT.

INTRODUÇÃO

Abordar a questão da inclusão é necessário e urgente, levando em consideração que o Brasil possui 17,2 milhões de pessoas com necessidades específicas. Destes, 6,5 milhões possuem deficiência visual. A região Nordeste apresenta um total de 9,9%. Sendo que em Sergipe cerca de 80 mil, quase 75 mil com baixa visão, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentado através do Censo Demográfico de 2022.

A presença de estudantes com deficiência visual no IFS, já é uma realidade. Ao incluí-los tem-se que realizar as adequações necessárias que essas pessoas necessitam para ter condições de igualdade em seu percurso pela instituição. Silva (2014) pontua que as atividades escolares e extraescolares devem atender a todos, conforme suas potencialidades e possibilidades.

[1] Bacharel em Serviço Social pela Universidade Federal de Sergipe; Mestranda do Profept Ifs. Aracaju – Brasil. E-mail: luciarafernandes572@gmail.com [2] Doutor Educação e Professor do ProfEPT/IFS.

[3] [3] Bacharel em Psicologia pela Faculdade de Tecnologia e Ciências - Salvador. Mestranda do ProfEPT em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFS. Aracaju – Brasil. E-mail: barbara.sousa@ifs.edu.br [4] Bacharel em Administração pela UNIRB. Mestranda do ProfEPT em Educação Profissional e Tecnológica pelo IFS. Aracaju – Brasil. E-mail: gismaria.ramos@ifs.edu.br

Como servidora do IFS e mestranda do ProfEPT apresento preocupação com questões relativas à inclusão de discentes com necessidades específicas. A partir dessa inquietação suscitou o interesse em realizar um estudo sobre a inclusão dos alunos com deficiência visual matriculados no IFS – Campus Aracaju, no que se refere às barreiras físicas, atitudinais e pedagógicas. Para tanto, este trabalho apresenta um levantamento preliminar das dissertações produzidas por mestrandos do ProfEPT entre 2019 - 2022.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Foi realizada uma pesquisa exploratória, tipo um levantamento preliminar na Base de Dados do Observatório do ProfEPT, para fins de levantamento de dissertações que tratam da inclusão das pessoas com deficiência visual na EPT. Visando realizar o mapeamento acerca de estudos e identificar as questões abordadas.

A opção pelos dados do observatório deu-se porque é vinculado aos Mestrados Profissionais e a pesquisa será relacionada à EPT. Levando em consideração que os Mestrados Profissionais do ProfEPT iniciaram-se a partir de 2017 e que o programa prevê como tempo mínimo para conclusão 18 meses, usou-se como filtro para o quesito ano, pesquisa de dissertações cadastradas a partir de 2019 quando o programa teve os primeiros egressos. O segundo filtro foi relacionado a palavras chave, utilizou as seguintes: inclusão e pessoas com deficiência visual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos critérios e objetivos estabelecidos foi realizado o levantamento, no qual evidenciou as dissertações cadastradas, conforme Tabela 1 que segue.

Tabela 1 – Dissertações Observatório ProfEPT (2019 - 2022).

Ano	Quantidade	Instituição Associada (IA)
2019	01	IFPA
2020	03	IFCE; IFC; IFPA

2021	06	IFPA; IFSC; IFSUL; IFRJ; IFMS; IFAC
2022	01	IFSC

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Através dos dados apresentados verifica-se que há apenas 11 dissertações cadastradas. Observa-se que os anos de 2020 e 2021 foram os que tiveram maior quantidade de produções. Deduz-se que o alerta para os alunos com necessidades específicas ocorreu em virtude da Covid-19, momento crítico que comprometeu as atividades educacionais.

Percebe-se ainda, que são incipientes os estudos referentes a pessoas com deficiência visual e nota-se que não há dissertações elaboradas por mestrandos da IA de Sergipe, embora o IFS apresente discentes com Deficiência Visual. Há, portanto, uma lacuna no IFS em relação a estudos que ampliam os conhecimentos e contribuem para intervenções mais assertivas no que diz respeito à inclusão desses discentes.

A inclusão dos deficientes visuais na EPT significa dar-lhe a oportunidade de adquirir formação geral, educação básica articulada a qualificação profissional, que proporcionará condições de inserção no mundo do trabalho, tendo o trabalho como princípio educativo. Desta forma, os deficientes visuais quando inseridos na EPT dispõe de uma formação omnilateral voltada para a formação humana integral “no sentido de formar o ser humano na sua integralidade física, mental, cultural, política, científicotecnológica” (CIAVATTA, 2012, p.86). Formação que entende o ser humano como um todo articulado.

Dessa forma, constrói coletivamente processos de mudanças que são fundamentais para romper com processos de exclusão e preconceitos numa perspectiva humanizada. Bill (2017, p. 80) corrobora ao relatar que “educação que não é inclusiva, não é, de fato, educação, pois enquanto houver ideias ou atitudes excludentes e discriminatórias, a educação estará ausente, uma vez que esta não combina com despreparo e desconhecimento”. Reforça o papel preeminente das políticas de educação na superação do processo exclusão,

visto que neste ambiente dá-se a formação cultural dos sujeitos como também, chama a atenção para a importância da qualificação de todos os envolvidos.

Sendo a EPT um tipo de educação que está alinhada à concepção de omnilateralidade e não pode fechar os olhos para situações de preconceitos e discriminação nem silenciar-se diante de situações de exclusão. Haja vista que dificultam, sobremaneira, a formação, permanência e o sucesso educacional dos alunos com necessidades específicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o levantamento realizado, para efetivar a educação inclusiva é necessário conhecer e direcionar as ações para o respeito às especificidades do indivíduo, através de estratégias que proporcionem o desenvolvimento de habilidades e potencialidades. Assim sendo, atenderá todos os sujeitos de modo a torná-los autônomos, críticos e protagonistas de sua própria história.

Urge a necessidade de pensar estratégias para efetivar uma educação inclusiva que proporcione ao discente uma formação politécnica omnilateral, de modo a dar um verdadeiro salto, da educação meramente integradora, para a educação de fato inclusiva.

REFERÊNCIAS

BILL, Leomir Barbosa. **Educação das pessoas com deficiência visual**: uma forma de enxergar. 1ª Edição. Curitiba: Appris, 2017.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. *In:* RAMOS, Marise; FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria. **Ensino Médio Integrado:** concepção e contradições. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

IBGE. **Censo Demográfico**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/22827-censo-demografico2022.html. Acesso em: 15 jul. 2023.

SILVA; Luzia Guacira dos Santos. **Educação Inclusiva**: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões. 1 Ed. São Paulo: Paulinas, 2014.



INSTITUTO FEDERAL
Sergipe

DIPUB
Diretoria de Unidades
Informacionais e Publicações