

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E
TECNOLÓGICA

MARIZE DA SILVA MARTINS

A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO NO CURRÍCULO INTEGRADO:
um estudo de caso a partir do Curso Técnico em Nível Médio Integrado ao Ensino Médio
em Edificações do IFS – Campus Aracaju

ARACAJU – SE

2020

MARIZE DA SILVA MARTINS

A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO NO CURRÍCULO INTEGRADO:

um estudo de caso a partir do Curso Técnico em Nível Médio Integrado ao Ensino Médio
em Edificações do IFS – Campus Aracaju

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Silene da Silva.

ARACAJU – SE

2020

Martins, Marize da Silva
M386a A pesquisa como princípio pedagógico no currículo integrado: um estudo de caso a partir do Curso Técnico em Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações do IFS – Campus Aracaju / Marize da Silva Martins. Aracaju: IFS, 2020.
183 p.: il.

Orientador: Prof.a Dr.a Maria Silene da Silva. Dissertação (Mestrado– Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Sergipe, 2020.

1. Currículo integrado. 2. Ensino médio integrado. 3. Integração. 4. Pesquisa princípio pedagógico. I. Silva, Maria Silene da. II. Título.

CDU: 001.8

MARIZE DA SILVA MARTINS

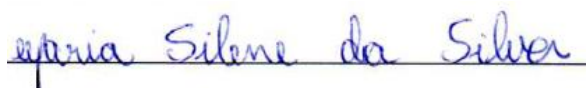
A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO NO CURRÍCULO INTEGRADO:

um estudo de caso a partir do Curso Técnico em Nível Médio Integrado ao Ensino Médio
em Edificações do IFS – Campus Aracaju

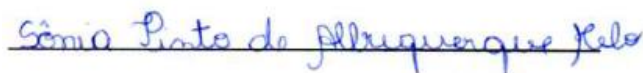
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovada em 19 de fevereiro de 2020.

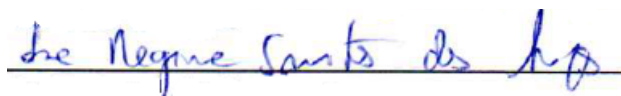
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Maria Silene da Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)
(Orientadora)



Prof.^a Dr.^a Sônia Pinto de Albuquerque Melo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)
(Examinadora Interna)



Prof.^a Dr.^a Isa Regina Santos dos Anjos
Universidade Federal de Sergipe (UFS)
(Examinadora Externa)

MARIZE DA SILVA MARTINS

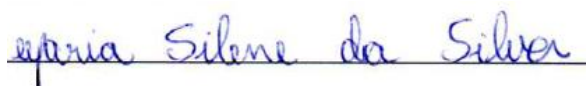
CADERNO PEDAGÓGICO INTEGRAR PELA PESQUISA:

o projeto integrador como possibilidade

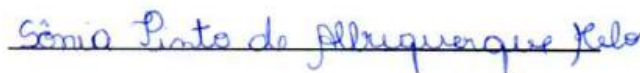
Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnológica, ofertado pelo Campus Aracaju do Instituto Federal de Sergipe, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação Profissional e Tecnológica.

Aprovado em 19 de fevereiro de 2020.

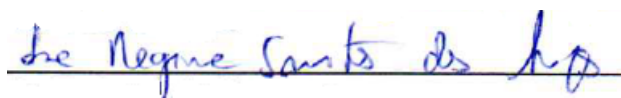
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Maria Silene da Silva
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)
(Orientadora)



Prof.^a Dr.^a Sônia Pinto de Albuquerque Melo
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)
(Examinadora Interna)



Prof.^a Dr.^a Isa Regina Santos dos Anjos
Universidade Federal de Sergipe (UFS)
(Examinadora Externa)

Aos meus pais, Lindinalva (*in memorian*) e Sebastião (*in memorian*) com quem eu aprendi as mais preciosas e importantes lições. Ausentes? Não. Presentes pelo amor que transcende os limites da vida. Obrigada, meus pais! Sem vocês, eu não seria.

À minha bisavó, Ana Gama (*in memorian*), a quem eu não conheci, mas aprendi a respeitar. O seu sonho e seu empenho para fazer de minha mãe a primeira professora da família marcou e mudou a nossa história. Obrigada! Valeu a pena.

AGRADECIMENTOS

Quem irá me valer? São pessoas, é a caminhada. Quem irá me valer? São meus sonhos no pó da estrada. Quem irá me valer? É o sorriso que guardo comigo. Quem irá me valer? É o segredo de fazer amigo. (Milton Nascimento)

Ao meu bom e amado Deus, amigo fiel, pelo amor com que me amou primeiro.

Aos meus pais, Lindinalva (*in memorian*) e Sebastião (*in memorian*) pelo colo e aconchego, pela firmeza e doçura e, sobretudo, pela palavra e exemplo.

A Ana Natália, Liberalina, Thomaz, Sebastião e Laurice, meus irmãos, minha rede de proteção, cuidado e amor, por me darem a certeza de que nunca estarei só. Amo vocês!

As minhas sobrinhas, Thaís, Laís e Luiza e ao meu sobrinho, Arthur, por alegrarem o meu viver. Tia ama demais!

A Cláudia, Juvanilza, João e Cleudo por escolherem somar-se a nós. É muito bom ter vocês sempre perto.

A minha tia, Lauricéa, e a meus primos, na verdade, irmãos e sobrinhos, pelo amor e torcida.

As minhas amigas Adna, Mônica, Mirabel, Simone e Tereza por estarem sempre ao meu lado e me alegrarem com seu afeto e bom-humor.

Às minhas amigas e companheiras de trabalho Fabiana Lobão, Flávia Rocha, Karen Gomes, Katiene Estácio, Irane Gonçalves e Janes Silva pelo apoio, incentivo e prontidão em ajudar.

A Felipe Mateus, Júlio Ramiro, Thiago Estácio e Wesley Santos por colocarem seus dons e talentos à minha disposição.

A minha orientadora, Prof. Dr^a Maria Silene da Silva, por acreditar em mim e no meu projeto e fazer comigo essa jornada. Obrigada por tudo!

Aos professores do PROFEPT/SE pelo partilhar de saberes e contribuições à nossa formação.

Aos amigos e colegas de curso pelas partilhas e contribuições. De modo especial, a Fabiana, Raquel e Reinaldo pela parceria nas atividades e a Raphaella, por, literalmente, adoçar nossas manhãs.

Ao Prof. Me Elber Gama, Diretor Geral do Campus Aracaju e à Prof.^a Dra Elze Kelly Barbosa por, de acordo com suas instâncias de atuação, viabilizarem minha participação no PROFEPT. Também agradeço o apoio, o incentivo e as contribuições.

À Prof.^a Esp. Karinne Santiago, Coordenadora do Curso IEDF, pelo acolhimento ao projeto, amizade e contribuições.

Aos professores(as) participantes da pesquisa pelo acolhimento, solicitude e contribuições.

Aos amigos(as) Prof.^a Dr.^a Adeline Carneiro, Prof. Me. Euler Wagner, Prof. Dr. Edson Barbosa, Prof.^a Dr.^a Elza Ferreira, Prof.^a Dr.^a Isley Fehlberg pelo carinho, incentivo e contribuições.

Ao Prof.^o Me. Mário Resende pelo acolhimento e solicitude.

À Prof.^a Dr.^a Isa Regina Santos dos Anjos e à Prof.^a Dr.^a Sônia Pinto de Albuquerque Melo, pelo olhar atento e humano que empregaram a este trabalho, enriquecendo-o com importantes contribuições.

Ao IFS, através da Pró-reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Inovação, por trazerem o PROFEPT para o nosso Instituto abrindo um importante espaço de discussões e aprendizados sobre a EPT

Por fim, a todos que de alguma maneira contribuíram para que eu pudesse chegar até aqui. Muito obrigada!

*Satisfeita uma curiosidade, a capacidade de inquietar-me e buscar continua em pé. Não
haveria **existência humana** sem a abertura de nosso ser ao mundo, sem a transitividade de
nossa consciência.
(Paulo Freire, grifos do autor)*

RESUMO

Desenvolvida no âmbito do Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e tecnológica, essa pesquisa teve como objetivo geral favorecer a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico através da reflexão sobre a relação ensino e pesquisa, enfatizando o seu potencial integrador do currículo do Ensino Médio Integrado. Quanto à abordagem, classifica-se como pesquisa qualitativa e quanto ao procedimento, como estudo de caso. Os procedimentos de coleta de dados utilizados foram a revisão bibliográfica e documental, a entrevista semiestruturada e o questionário. Como instrumentos de análise de dados utilizou-se para a revisão bibliográfica e documental a análise crítica (Chizzotti, 2006) e para a análise das entrevistas, a análise de conteúdo, conforme Bardin (2016). As categorias de análise das entrevistas foram: relação entre ensino e pesquisa, pesquisa como princípio pedagógico, pesquisa e EMI, currículo integrado, currículo integrado no IFS, produto educacional. O referencial teórico foi construído com base em Frigotto, Ciavatta e Ramos (2012), Ramos (2014; 2017), Santomé (1998), Freire (2016), Demo (2011; 2015) e Moraes e Lima (2012). O locus da pesquisa foi o IFS-Campus Aracaju e como caso tomou-se o Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações. Para a abordagem do assunto fez-se um recorte a partir da homologação do Decreto Nº 5.154/2004. Os resultados deste estudo confirmam o potencial integrador da pesquisa no currículo integrado do EMI. A pesquisa gerou como produto educacional o Caderno Pedagógico Integrar pela Pesquisa: o projeto integrador como possibilidade que se constitui em uma alternativa possível de intervenção pedagógica a favor da integração curricular no curso estudado. Com este estudo pretende-se enfatizar a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão no contexto do Ensino Médio Integrado e assim contribuir para o fortalecimento da identidade dos Institutos Federais.

Palavras-chave: Currículo Integrado. Ensino Médio Integrado. Integração. Pesquisa Princípio Pedagógico.

ABSTRACT

Developed within the scope of the Graduate Program in Professional and Technological Education, this research had the general objective of favoring the understanding of research as a pedagogical principle through reflection on the relationship between teaching and research, emphasizing its potential integrator of the Integrated High School curriculum. . As for the approach, it is classified as qualitative research and as for the procedure, as a case study. The data collection procedures used were the bibliographic and documentary review, the semi-structured interview and the questionnaire. As data analysis instruments, critical analysis was used for bibliographic and documentary review (Chizzotti, 2006) and for the analysis of interviews, content analysis, according to Bardin (2016). The categories of analysis of the interviews were: relationship between teaching and research, research as a pedagogical principle, research and EMI, integrated curriculum, integrated curriculum at IFS, educational product. The theoretical framework was built based on Frigotto, Ciavatta and Ramos (2012), Ramos (2014; 2017), Santomé (1998), Freire (2016), Demo (2011; 2015) and Moraes and Lima (2012). The locus of the research was the IFS-Campus Aracaju and as a case, the Integrated Medium Level Technical Course in Buildings was taken. To approach the subject, a cut was made from the approval of Decree No. 5.154 / 2004. The results of this study confirm the potential for integrating research into the integrated EMI curriculum. The research generated the Pedagogical Notebook Integrate for Research as an educational product: the integrative project as a possibility that constitutes a possible alternative for pedagogical intervention in favor of curricular integration in the studied course. This study aims to emphasize the inseparability between teaching, research and extension in the context of Integrated High School and thus contribute to strengthening the identity of Federal Institutes.

Keywords: Integrated Curriculum. Integrated High School. Integration. Research Pedagogical Principle.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Capa do produto educacional	103
---	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cursos Ofertados no IFS – Campus Aracaju em 2019	18
Quadro 2 – O Curso IEDF: informações gerais	35
Quadro 3 – Dissertações na Base de Dados da CAPES	37
Quadro 4 – Dissertações no repositório institucional da UNIT	38
Quadro 5 – Classificação da pesquisa	63
Quadro 6 – Organização da entrevista por categorias de análise	66
Quadro 7 – Síntese do percurso metodológico adotado	66
Quadro 8 – Perfil dos entrevistados	68
Quadro 9 – Possibilidades de diálogos interdisciplinares	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de participantes por coordenação de curso/área	64
Tabela 2 – Respostas à segunda questão	105
Tabela 3 – Respostas à terceira questão	105
Tabela 4 – Respostas à quarta questão	105
Tabela 5 – Respostas à quinta questão	106
Tabela 6 – Respostas à sexta questão	106
Tabela 7 – Respostas à sétima questão	107
Tabela 8 – Respostas à oitava questão	107
Tabela 9 – Respostas à nona questão	107

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 A PESQUISA NO EMI: O QUE DIZEM OS DOCUMENTOS	20
2.1 A PESQUISA NA LEGISLAÇÃO E DOCUMENTOS NACIONAIS	20
2.1.1 A Constituição Federal de 1988 (CF)	20
2.1.2 A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei Nº 9.394/1996	21
2.1.3 As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCNGEB)	21
2.1.4 A Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008	22
2.1.5 O Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004	23
2.1.6 O Decreto N. 8.268, de 18 de junho de 2014	24
2.1.7 As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM).....	24
2.1.8 As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNEPTNM) Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012	25
2.1.9 A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)	26
2.1.9.1 A Lei Nº 13.415/2017	27
2.1.9.2 A Resolução Nº 3, de 21 de novembro de 2018	28
2.1.9.3 O documento: Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio: documento base	28
2.1.9.4 O documento: Concepção e Diretrizes dos Institutos Federais	29
2.2 A PESQUISA NOS DOCUMENTOS DO IFS	31
2.2.1 O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)/2014-2019	31
2.2.2 O Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI)/2014-2019	32
2.2.3 O Regulamento de Organização Didática – ROD (Res Nº 35/2016/CS/IFS)	34
2.2.4 O Projeto Pedagógico do Curso de Edificações	34
2.3 A PESQUISA NAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS SOBRE O ENSINO MÉDIO INTEGRADO – O ESTADO DO CONHECIMENTO	36
3 O ENSINO MÉDIO INTEGRADO E A PESQUISA	39
4 PESQUISA: O PRINCÍPIO PEDAGÓGICO DO EMI	49
4.1 A EDUCAÇÃO PELA PESQUISA	53
4.1.1 A base da educação escolar é a pesquisa	53
4.1.2 Questionamento reconstrutivo: cerne da educação pela pesquisa	55
4.1.3 A pesquisa deve ser prática cotidiana do professor e do aluno	56
4.1.4 A educação é processo de formação da competência histórica humana	59

5 O PERCURSO METODOLÓGICO	62
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	68
6.1 CATEGORIZAÇÃO DO PERFIL DOS SUJEITOS	68
6.2 RELAÇÃO ENSINO E PESQUISA	69
6.3 PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO	73
6.4 PESQUISA E EMI	76
6.5 CONCEPÇÃO SOBRE CURRÍCULO INTEGRADO	81
6.6 O CURRÍCULO INTEGRADO NO IFS	85
6.7 CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL	90
7. O PRODUTO EDUCACIONAL	103
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS	114
APENDICE A – ENTREVISTA	121
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	122
APÊNDICE C – TERMO DE ANUÊNCIA	124
APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL – EQUIPE GESTORA E PEDAGÓGICA	125
APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL – DOCENTES	127
APÊNDICE F – PRODUTO EDUCACIONAL	129
ANEXO A – MATRIZ CURRICULAR	182

1 INTRODUÇÃO

Última etapa da educação básica, o ensino médio configura-se como reflexo da desigualdade social que caracteriza a sociedade brasileira, na medida em que muitos jovens, especialmente os de classes mais populares, evadem do sistema de ensino antes de cursá-lo, ou o cursam de forma precária (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005). Esse quadro é sustentado pela dualidade estrutural que caracteriza a oferta desse nível de ensino.

Tal dualidade, historicamente, é caracterizada pela oferta de propostas de formação diferenciada para os diferentes segmentos sociais e por seu aspecto pendular que, ora se efetiva pela não equivalência entre o ensino propedêutico e o ensino médio técnico, impedindo que os jovens egressos desse último possam dar continuidade a seus estudos em nível superior. Ora por uma equivalência que não garante aos estudantes do ensino médio profissionalizante uma formação ampla que lhes assegure uma oferta com qualidade, nem na educação técnica nem na formação geral (RAMOS, 2018).

Na recente história da educação profissional, esses fenômenos são evidenciados pela homologação do Decreto Nº 2.208/1997 e do Decreto 5.154/2004. O primeiro foi instrumento para a regressão social e educacional, consequência do ideário neoliberal, da desigualdade social e do dualismo da educação. Enquanto o segundo, apesar de guardar contradições, revela a tentativa de romper com a estrita formação para o mercado de trabalho, propiciando aos jovens formação científico tecnológica e conhecimento histórico-social, de modo a virem a compreender os fundamentos técnicos, sociais, culturais e políticos do atual sistema produtivo, bem como a adquirir formação técnica profissional para o mundo do trabalho (FRIGOTTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996 em sua seção IV-A, Art. 36-B, inciso I, estabelece a articulação entre a oferta da educação profissional técnica de nível médio e a educação básica, especificando em seu Art. 36-C, inciso I, que essa oferta poderá ocorrer na forma integrada, oferecida aos estudantes que já tenham concluído o ensino fundamental, na mesma instituição de ensino e com matrícula única (BRASIL, 1996). Foi essa possibilidade de oferta que foi viabilizada pela homologação do Decreto Nº 5.154/2004, trazendo vários desafios para as instituições de ensino ofertantes de educação profissional, que com vistas à integração, deveriam organizar seus currículos, observando as legislações do ensino e os fundamentos e princípios dessa nova forma de oferta, pois para alcançá-la é necessário mais que a sobreposição da carga horária prevista para a educação profissional

técnica de nível médio e a educação básica, ou o aumento dos anos letivos previstos para conclusão dessa etapa do processo educacional (MACHADO, 2010).

Pensando sobre esses desafios, a pesquisa aqui proposta tem como contexto a oferta do ensino médio integrado após homologação do Decreto 5.154/2004, enfatizando sua implementação nos Institutos Federais (IFs). Nesse propósito tem como objetivo geral favorecer a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico através da reflexão sobre a relação ensino e pesquisa, enfatizando o seu potencial integrador do currículo do Ensino Médio Integrado (EMI). Para tanto, elege como objetivos específicos: verificar como a pesquisa está proposta nas legislações de ensino e documentos internos do Instituto Federal de Sergipe (IFS); conhecer como os docentes concebem a relação entre ensino e pesquisa no currículo integrado; apreender as percepções dos docentes sobre o currículo integrado do Curso de EMI em Edificações; e, por fim, elaborar como produto educacional um caderno pedagógico que, a partir da matriz do Curso Técnico em Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações do IFS - Campus Aracaju, apresente um projeto integrador que tenha a pesquisa como eixo central.

O EMI se propõe a ofertar formação integral amparado nos conceitos de politecnia e de escola unitária, adotando o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico. Esse último se constitui no objeto de nossa investigação, pois concordamos com Freire (2016, p. 30) que não há indissociabilidade entre pesquisa e ensino quando este pretende transpor o conhecimento ingênuo, empírico e conduzir ao conhecimento epistemológico e promover a criticidade e a autonomia dos sujeitos.

O interesse por essa temática teve início logo após meu ingresso como pedagoga do IFS, em 2009, quando fui apresentada à dinâmica do curso integrado. Além de nossas reflexões pessoais sobre o conceito de integração e como consolidá-la, também ouvíamos com frequência comentários que o currículo construído nessa instituição mais parece a junção entre o currículo do ensino médio e o currículo do curso técnico de nível médio, ofertado na forma subsequente, o que nos desafiava a buscar entender esse fenômeno da integração. Essas impressões não são restritas ao âmbito do IFS, visto que encontramos na literatura específica sobre esse assunto, autores que denunciam o risco da justaposição de matrizes apontando sempre para a necessidade de sua superação, a exemplo de Ramos (2012) e Machado (2010).

Justifica-se esse estudo, pois apesar da pesquisa como princípio pedagógico proposta nas legislações que regulam a oferta de ensino ser um dos princípios do EMI e estar presente nos documentos que orientam a organização do ensino no IFS, na prática, sua efetivação ainda exige reconhecimento, estudos e esforços coletivos. Além disso, nesse momento, a gestão de ensino do IFS tem colocado na pauta de suas reuniões e eventos pedagógicos a discussão sobre

o currículo do EMI, buscando fomentar debates e ações que venham promover maior integração curricular, o que caracteriza como pertinente e significativa a investigação sobre a contribuição da pesquisa para tal. Nesse propósito, por ser desenvolvido no âmbito de um mestrado profissional, este trabalho apresentará como um de seus resultados um produto educacional que consiste em um caderno pedagógico, que, no intuito de desvelar o caráter integrador da pesquisa, propõe o desenvolvimento de um projeto integrador.

Desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, este estudo insere-se na linha de pesquisa Práticas Educativas em EPT, no macroprojeto 1 “Propostas metodológicas e recursos didáticos em espaços formais e não formais de ensino na EPT” e corresponde ao pensamento de Hetkowsiki quando indica que

[...] a identidade dos Mestrados Profissionais se expressa nas linhas de pesquisa e na proposta curricular dos programas, assim como nos trabalhos finais de conclusão, que devem se voltar para a atividade profissional dos mestrandos (HETKOWISKI, 2016 apud ANDRÉ; PRINCEPE, 2017, p. 105).

Assim, a opção por apresentar como produto educacional um caderno pedagógico que busca favorecer a compreensão da pesquisa para a integração do currículo do EMI, materializando esse objetivo ao apresentar um projeto integrador estruturado pelo viés da pesquisa, decorre da minha atuação como pedagoga do IFS que, por exercício do cargo, devo contribuir com as práticas pedagógicas nele desenvolvidas.

Atendendo, pois, a essa prerrogativa, esta pesquisa tem como lócus o Campus Aracaju do IFS, criado em 2008, durante o governo do então presidente Luís Inácio Lula da Silva. Nesse governo, inaugurou-se um novo momento para a educação profissional no Brasil, que, inserida no âmbito das políticas públicas em favor da soberania e da democracia do país, foi reorganizada no intuito de contribuir com o combate às desigualdades estruturais e na perspectiva da transformação social. Nesse sentido, era indispensável a sua expansão e foi a partir dessa premissa que os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foram idealizados e os primeiros esforços foram empreendidos para sua implantação que ocorreu gradativamente em três fases. Na primeira delas foi possibilitada a integração de algumas autarquias para a construção dessa nova instituição que teria como características a estrutura multicampi e a capilaridade. A Portaria Nº 116/ SETEC, de 31 de março de 2008 publicou a relação das propostas de criação dos Institutos aprovados em todo o território nacional, entre eles o Instituto Federal de Sergipe concebido a partir da integração das autarquias Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe (CEFET-SE), unidade central, em Aracaju, e

unidade descentralizada, no município de Lagarto, e Escola Agrotécnica Federal de São Cristóvão (EAFSC).

Em continuidade a essas ações, em 29 de dezembro de 2008, com a promulgação da Lei Nº 11.892, são criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia ou Institutos Federais (IFs). Nessa nova institucionalidade, cada uma daquelas autarquias, passa a ser um campus, que estará subordinado a uma reitoria. Assim, teve origem o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) constituído pela reitoria e pelos campi de Aracaju, Lagarto e São Cristóvão. Em um segundo momento da expansão da Rede, foram criados os campi de Estância, Nossa Senhora da Glória e Itabaiana; e, em seu terceiro momento de expansão, criaram-se os campi de Propriá, Tobias Barreto, Nossa Senhora do Socorro e o campus de Poço Redondo que se encontra em fase de implantação.

Esta pesquisa tem como lócus o Campus Aracaju. Localizado na capital, esse é o campus que tem mais longa história como instituição pública ofertante de educação profissional no estado. Iniciando suas atividades em 1911 como Escola de Aprendizes e Artífices, em 1930 foi transformada em Liceu Industrial, passando a Escola Técnica Industrial, em 1942. Em 1958 adquiriu status de Autarquia Federal e em 1965 passa a ser Escola Técnica Federal de Sergipe (ETFSE) tendo como um de seus objetivos oferecer cultura geral e iniciação técnica, possibilitando aos seus egressos tanto a inserção no trabalho produtivo como a continuidade dos estudos. Nesse novo momento institucional, o primeiro curso ofertado foi o de Edificações, em 1962. Em seguida, foram implantados os cursos de Estradas, Eletromecânica, Eletrotécnica e de Máquinas e Motores. Na década de 1980, a Instituição passou a ofertar os cursos de Química e Eletrônica. Em 2002, alcançou a institucionalidade de Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe (CEFET-SE) e a partir desse momento passou a ofertar além de Educação de Nível Médio, Educação Superior (LIMA; BEZERRA; LIMA, 2018). Hoje, o Campus Aracaju do IFS oferta os cursos apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 – Cursos Ofertados no IFS – Campus Aracaju em 2019

	CURSOS
INTEGRADOS	Alimentos, Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica, Informática e Química.
INTEGRADO PROEJA	Desenho de Construção Civil.
SUBSEQUENTES	Alimentos, Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica, Informática, Guia de Turismo, Petróleo e Gás, Química e Segurança do Trabalho.
SUPERIORES	Bacharelado em Engenharia Civil, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Química, Tecnologia em Gestão de Turismo, Tecnologia em Saneamento Ambiental e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.
PÓS-GRADUAÇÃO	Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica e Mestrado Profissional em Turismo.

Fonte: site do IFS.

Para estudarmos sobre a pesquisa no EMI escolhemos como caso o Curso Técnico em Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações (IEDF), coordenado pela Coordenadoria de Edificações. Essa escolha se deu por esse ter sido o primeiro curso que acompanhei como pedagoga o que nos levou aos primeiros questionamentos sobre a integração. Nesse momento ainda não considerávamos a pesquisa como um possível elemento integrador do currículo, isso só ocorreu mais tarde, quando observando e acompanhando algumas atividades desenvolvidas, passamos a atentar para o seu potencial interdisciplinar, fator indispensável para a integração. E tal como Freire (2016) propõe, aquilo que nos despertou a atenção apenas como curiosidade ingênua, com o mestrado, assumiu forma de curiosidade epistemológica, mobilizando-nos para aprendizagem, dando origem ao nosso projeto de pesquisa, cujos resultados apresentamos em forma de produto educacional e de dissertação.

Como toda pesquisa, ela surgiu de uma pergunta e se desenvolveu em etapas de coleta, organização e análise dos dados, comunicadas nas seções deste trabalho estruturadas da seguinte forma: a introdução, apresenta aspectos gerais da pesquisa; a primeira sessão apresenta como a pesquisa está colocada na legislação que organiza o ensino do país, com ênfase às que se referem à organização do Ensino Médio Integrado (EMI), nos principais documentos que orientam a organização do ensino no IFS e também nas pesquisas que têm como objeto a pesquisa como princípio pedagógico ou educativo; a segunda contextualiza a pesquisa no âmbito do EMI; a terceira dedica-se à compreensão da pesquisa enquanto princípio pedagógico do EMI; a quarta apresenta o percurso metodológico trilhado; a quinta traz os resultados e as discussões dos dados coletados; a sexta apresenta o produto educacional construído e a sétima apresenta as considerações finais.

Assim, essa pesquisa soma-se aos demais estudos sobre o EMI, fazendo um recorte sobre o princípio da pesquisa como princípio pedagógico. É importante dizer que na literatura e nos documentos que versam sobre o assunto, muitas vezes a pesquisa é apresentada como princípio educativo. Entretanto, considerando o trabalho em seu sentido ontológico essa pesquisa o assume como princípio educativo do EMI e, somente quando por rigor científico se faz necessário, refere-se à pesquisa como princípio educativo, pois a assume considerando sua indissociabilidade do ensino, constituindo-se, assim, em seu princípio pedagógico.

2 A PESQUISA NO EMI: O QUE DIZEM OS DOCUMENTOS

Para compreender-se o papel atribuído à pesquisa na educação e, especificamente, no EMI faz-se necessário conhecer como a pesquisa está referenciada na legislação que regulamenta e organiza a oferta de ensino no país. Esta seção traz também um recorte de como a pesquisa está colocada nos documentos do IFS e ainda como ela aparece nos estudos que abordam a questão da pesquisa na educação.

2.1 A PESQUISA NA LEGISLAÇÃO E DOCUMENTOS NACIONAIS

2.1.1 A Constituição Federal de 1988 (CF)

O Art. 206, da seção I, do Capítulo III da Constituição Federal, estabelece os princípios do ensino da educação brasileira, sendo que seu inciso segundo, determina “a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber”, estabelece a pesquisa como princípio da educação e, em seu Art. 213, § 2º, prevê apoio financeiro para as atividades de pesquisa, extensão e inovação realizadas por universidades e/ou por instituições de educação profissional e tecnológica (BRASIL, 1988).

Segundo Brasil (1988), o capítulo IV, que trata da Ciência, Tecnologia e Inovação, estabelece que:

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015).

§ 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015).

§ 2º A pesquisa tecnológica voltará-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho. (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 85, de 2015).

Assim, a Constituição Federal preconiza a indissociabilidade entre as ações de aprender, ensinar e pesquisar, como também divulgar os saberes produzidos. A partir de seu texto, é possível depreender a vinculação da produção de saberes à inovação como ação indispensável ao desenvolvimento regional e nacional pela ação mediadora da pesquisa. Pode-se inferir também a importância do despertar o interesse pela pesquisa durante o processo educativo, para

que sejam formados os quadros de pesquisadores que atuarão, especificamente, com pesquisa científica e inovação tecnológica.

2.1.2 A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei Nº 9.394/1996

Esta lei ancora-se no previsto na CF e tem o seu início apresentando um conceito amplo de educação que “abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASIL, 1996, Art. 1º). Contudo esclarece que disciplina, apenas, a educação escolar e que esta deve vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

Seu artigo 3º estabelece os princípios base do ensino, dentre os quais destacam-se:

- II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- III – pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas;
- [...]
- XI – vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais (BRASIL, 1996).

Estes princípios norteiam as finalidades definidas para o EM no Art. 35 e para a Educação Profissional Técnica e Tecnológica (Seção IV-A, Capítulo III).

Por se tratar de uma Lei que estabelece diretrizes e bases gerais, ela cita a pesquisa de forma generalizada, sem aprofundar como esta deve ser entendida em suas especificidades. Apesar disso, a vinculação existente entre a educação e a pesquisa é clara e necessária para que se alcancem as finalidades definidas para o EM.

Em seu Art. 36-B, inciso I, está previsto que a educação profissional técnica de nível médio (EPTNM) deverá observar as definições e os objetivos contidos nas diretrizes curriculares nacionais, dentre os quais, a seguir, expõem-se alguns (BRASIL, 1996).

2.1.3 As Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica (DCNGEB)

Baseado nos princípios emanados da CF e da LDB, esse documento agrega o conjunto de Diretrizes Curriculares que orientam a organização de todas as etapas da Educação Básica – Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio – e também diretrizes para todas as

modalidades que se articulam a essas etapas apresentando os pareceres e as resoluções que definem cada uma delas. Seu objetivo é apresentar “os princípios, os critérios e os procedimentos que devem ser observados na organização e com vistas à consecução dos objetivos da Educação Básica” (BRASIL, 2013, p. 5).

O parecer que trata das DCNGEB, Parecer CNE/CEB Nº7/2010 orienta que observadas as características próprias da etapa de desenvolvimento humano, os projetos políticos pedagógicos das instituições de ensino prevejam entre outras.

- I – as atividades integradoras de iniciação científica e no campo artístico-cultural, desde a Educação Infantil;
- II – os princípios norteadores da educação nacional, a metodologia da problematização como instrumento de incentivo à pesquisa, à curiosidade pelo inusitado e ao desenvolvimento do espírito inventivo, nas práticas pedagógicas;
- [...]
- VII – a articulação entre teoria e prática, vinculando o trabalho intelectual com atividades práticas experimentais;
- [...]
- XIV – a promoção da aprendizagem criativa como processo de sistematização dos conhecimentos elaborados, como caminho pedagógico de superação à mera memorização (BRASIL, 2013, p. 50).

Além do exposto no Parecer acima, destacamos dentre os documentos que compõem as DCNGEB as resoluções que definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNEPTNM).

2.1.4 A Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008

Esta institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia definindo os Institutos Federais (IFs) como “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas”. (BRASIL, 2008, Art. 2º)

Pelo fato dos IFs serem, por natureza, instituições de ciência e tecnologia, a pesquisa está em sua essência e é prerrogativa para a consolidação de sua institucionalidade. Por esse motivo, essa lei faz menção à pesquisa diversas vezes seja explícita ou implicitamente. Como pode ser visto nos trechos a seguir:

Art. 6º Os Institutos Federais têm por finalidades e características:

...

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

...

V - constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;

...

VII - desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII - realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX - promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além da pesquisa está presente nas finalidades e características dos IFs, ela aparece de forma muito clara e específica em seus objetivos, como demonstra o artigo abaixo:

Art. 7º

...

III - realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV - desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;

Esta lei permite visualizar a indissociabilidade entre ensino pesquisa e extensão na institucionalidade do IFS. Na prática, a observância dessas finalidades e objetivos coloca para essas instituições o desafio de adotar práticas pedagógicas que aliem ensino e pesquisa e redundem em ações de extensão que venham a atender necessidades locais e regionais a fim de que seu papel social seja alcançado.

2.1.5. O Decreto 5.154 de 23 de julho de 2004

Esse decreto regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que trata da educação profissional.

Art. 2º A educação profissional observará as seguintes premissas:

...

II - articulação de esforços das áreas da educação, do trabalho e emprego, e da ciência e tecnologia;

III - a centralidade do trabalho como princípio educativo; e

IV - a indissociabilidade entre teoria e prática.

2.1.6 O Decreto Nº 8.268 de 18 de junho de 2014

Este decreto altera o Decreto nº 5.154/2004, incluindo em seu Art. 1º os termos qualificação e profissional e itinerários formativos, ampliando possibilidades da formação inicial e continuada de trabalhadores e da educação profissional técnica de nível médio. O seu § 2º define itinerários formativos como “unidades curriculares de cursos e programas da educação profissional, em uma determinada área, que possibilitem o aproveitamento contínuo e articulado dos estudos.” (BRASIL, 2014)

No que diz respeito à pesquisa, em seu Art.º 2, IV, ele prevê a indissociabilidade entre teoria e prática.

2.1.7 As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM)

A Resolução Nº 2, de 30 de janeiro de 2012 define as DCNEM a serem aplicadas a todas as formas e modalidades de EM, complementadas, quando necessário, por Diretrizes próprias. Ela define o EM como um direito social de cada pessoa, e dever do Estado na sua oferta pública e gratuita a todos e orienta que o EM

Art. 5º Em todas as suas formas de oferta e organização, baseia-se em:

- I – formação integral do estudante;
- II – trabalho e pesquisa como princípios educativos e pedagógicos, respectivamente;
- III – educação em direitos humanos como princípio nacional norteador;
- IV – sustentabilidade ambiental como meta universal;
- V – indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos sujeitos do processo educativo, bem como entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
- VI – integração de conhecimentos gerais e, quando for o caso, técnico-profissionais realizada na perspectiva da interdisciplinaridade e da contextualização;
- VII – reconhecimento e aceitação da diversidade e da realidade concreta dos sujeitos do processo educativo, das formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a eles subjacentes;
- VIII – integração entre educação e as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como base da proposta e do desenvolvimento curricular (BRASIL, 2012a, p. 2).

Observando o exposto neste artigo, depreendemos que a formação integral do estudante é o principal fundamento do EM ao qual os demais se associam no sentido de garanti-lo. Nesse sentido, é possível inferir que a pesquisa contribuirá com este primeiro fundamento à medida que, enquanto princípio pedagógico, efetive-se como estratégia de ensino.

2.1.8 As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCNEPTNM) Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012

Observando o já disposto na LDB, e na Res. Nº 2 CNE/CEB, a Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012, define as DCNEPTNM estabelecendo em seu Art. 5º que os cursos ofertados nessa modalidade

têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais (BRASIL, 2012b, p. 2).

Dessa forma ela prevê uma formação que não dicotomize o trabalho manual do trabalho intelectual, oferecendo ao estudante um percurso formativo no qual a EPTNM integra-se à EB de modo a superar a preparação para o trabalho em uma visão tecnicista que despreza a importância do conhecimento dos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais que permeiam todo o processo produtivo humano. Estabelece, ainda, em seu Art 6º os princípios norteadores da EPTNM, dentre os quais destacam-se:

- I – relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação geral do estudante;
[...]
- III – trabalho assumido como princípio educativo, tendo sua integração com a ciência, a tecnologia e a cultura como base da proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- IV – articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
[...]
- VII – interdisciplinaridade assegurada no currículo e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
[...] (BRASIL, 2012b, p. 2).

De acordo com esse documento, a pesquisa ao ser adotada como princípio pedagógico assume papel integrador da EPTNM à EB e também se vincula ao ensino na perspectiva da extensão, sendo condição indispensável para a concretização dos objetivos propostos para a EPTNM.

2.1.9 A Base Nacional Comum Curricular (BNCC)

A BNCC é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas por todos os estudantes no percurso formativo da EB, com vistas a lhes assegurar o direito à aprendizagem e ao desenvolvimento. Em consonância com a LDB e com o Plano Nacional de Educação (PNE) e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNEB), orienta-se pelos princípios éticos, políticos e estéticos que visam à formação humana e integral e à construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva e se constitui em referência nacional para a formulação dos currículos escolares. A BNCC espera que ao final da educação básica os estudantes tenham desenvolvido dez competências gerais importantes para assegurar os direitos à aprendizagem e ao desenvolvimento. Essas competências serão resultado do processo educativo desenvolvido nas três etapas da Educação Básica. Dentre elas destacamos aquelas que se vinculam à aprendizagem pela pesquisa.

Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta (BRASIL, 2017a, p. 9).

Estas são habilidades desenvolvidas quando se adota a pesquisa como princípio pedagógico. Importante ressaltar que o EMI propõe uma abordagem epistemológica que se opõe à pedagogia das competências que procura atribuir um valor meramente prático aos conteúdos de ensino, sem reconhecer que os mesmos são construídos historicamente e os

sentidos que adquirem só podem ser entendidos a partir da compreensão das relações entre os fenômenos que os constituem (RAMOS, 2012).

Nesse sentido, os IFs ao adotarem o currículo integrado antecipam-se à BNCC indo além do que ela preconiza, atendendo ao princípio da formação integral dos estudantes, tal como estabelecido na LDB. Isso pelo fato de os IFs buscarem ofertar sólida formação geral e profissional que se concretiza pela mediação do trabalho como princípio educativo, da pesquisa como princípio pedagógico, da contextualização e da interdisciplinaridade. Para tanto, dispõem de um modelo de organização de ensino que possibilita aos estudantes o desenvolvimento de capacidades que favorecem o seu crescimento pessoal, promovendo, assim, a possibilidade de sua atuação no mundo social e do trabalho com competência, valores éticos e estéticos, criticidade e autonomia, sendo referência na oferta de ensino com qualidade.

2.1.9.1 A Lei Nº 13.415/2017

Conhecida como a Lei do Novo Ensino Médio, essa Lei

Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (BRASIL, 2017b).

Para tanto, ela propõe a organização do currículo do EM a partir de uma base comum e por itinerários formativos a serem ofertados, considerando o contexto local e de acordo com as possibilidades dos sistemas de ensino. Seu objetivo é fomentar a implementação de escolas de EM em tempo integral que, inicialmente, ofereçam uma carga horária anual de oitocentas horas em um mínimo de duzentos dias letivos e que, em um prazo máximo de cinco anos, essa carga horária seja progressivamente ampliada para mil e quatrocentas horas.

No que se refere à pesquisa, assim como a LDB, essa Lei a cita de forma generalizada.

Dentre os itinerários formativos propostos por ela, um se organiza pela oferta de educação técnica e profissional. Entretanto, como já exposto na subseção anterior, além do compromisso com a formação integral do estudante, é certo que o currículo do EMI já atende ao estabelecido por essa nova Lei, ofertando carga horária anual superior à prevista para ser alcançada em cinco anos, e contemplando todos os cinco itinerários formativos propostos, a

saber: linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicada, bem como contrapõe-se à ênfase técnica pautada na Pedagogia das Competências, à precarização da formação humana integral e à formação restrita para o mercado de trabalho.

2.1.9.2 A Resolução Nº 3, de 21 de novembro de 2018

Essa resolução atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio considerando as alterações promovidas no texto da LDB, a partir da homologação da Lei Nº 13.415/2017. Em seu Art. 1º, parágrafo único, ela esclarece que essas diretrizes se aplicam a todas as formas e modalidades de EM, complementadas, quando necessário, por diretrizes próprias, caso da educação profissional de nível médio (BRASIL, 2018).

Seu Art. 5º, além de subordinar a organização do EM ao previsto no Art. 206 da CF e no Art. 3º da LDB, estabelece os princípios que orientarão sua oferta, mantendo a pesquisa como um deles

[...]

III – pesquisa com prática pedagógica para inovação, criação e construção de novos conhecimentos;

[...]

VIII – indissociabilidade entre educação e prática social, considerando-se a historicidade dos conhecimentos e dos protagonistas do processo educativo;

IX – indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2018).

Assim, essa nova Resolução não se refere à pesquisa como princípio pedagógico, mas como prática pedagógica, o que, em nosso entendimento, compromete o sentido de pesquisa como princípio orientador de qualquer prática pedagógica desenvolvida, configurando-a, apenas, como mais uma prática possível.

2.1.9.3 O documento: Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio: documento base

Como o próprio nome já diz, esse documento apresenta as bases para a organização da oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio. Para tanto, contextualiza os embates que estão na base da opção pela formação integral do trabalhador,

expressa no Decreto 5.154/2004, apresentando os pressupostos, as concepções, princípios e alguns fundamentos para a construção de um projeto político-pedagógico integrado (BRASIL, 2007, p. 4).

Neste, existe uma seção específica intitulada A Pesquisa como Princípio Educativo: o trabalho de produção do conhecimento. Ela informa que esse princípio relaciona-se com o trabalho como princípio educativo, e é fundamental para que se concretize a formação de sujeitos autônomos que compreendam a si mesmos, compreendendo também sua participação no mundo a partir do trabalho, transformando a natureza de modo a atender as necessidades coletivas de forma responsável, a fim de também preservá-la em benefício da sociedade atual e das futuras. Assim, a pesquisa deve ser ação inerente ao ensino, orientando-se para o estudo de questões teóricas e práticas da vida, no sentido de encontrar e propor para tais questões soluções possíveis.

De acordo com esse documento, a pesquisa deve estar presente em todo o percurso estudantil, aproveitando-se o potencial da curiosidade que fomenta a conduta investigativa e orienta o estudante a posicionar-se criticamente diante das informações e saberes que constituem o senso comum, escolar e científico, rejeitando ideias prontas. Considerando os limites de cada nível de ensino, a pesquisa contribuirá para que em seus níveis mais avançados o sujeito seja capaz de, individual, ou coletivamente, formular questões de investigação mais complexas, buscando solucioná-las, de maneira formal no âmbito acadêmico, ou ainda nos processos de trabalho em um movimento contínuo de (re)construção de conhecimentos.

O documento ressalta que o sentido ético da pesquisa deve orientá-la à produção de conhecimentos, de saberes, de bens e serviços comprometidos com o desenvolvimento social e com a melhoria do bem-estar comum. Destaca ainda que a pesquisa não está subordinada a uma visão mercadológica e utilitarista que privilegie o valor de troca do conhecimento produzido em detrimento do seu valor de uso, para que, assim, não contribua com o aumento das desigualdades sociais.

Por fim, o documento afirma que para se alcançar a formação de sujeitos com autonomia intelectual e capazes de (re)construir conhecimentos faz-se necessário potencializar o fortalecimento da relação entre o ensino e a pesquisa de modo a desenvolver determinadas capacidades que lhes possibilite investigar, compreender e intervir eticamente diante de questões políticas, sociais, culturais e econômicas.

2.1.9.4 O documento: Concepção e Diretrizes dos Institutos Federais

Esse documento tem como objetivo “colocar em destaque aspectos conceituais dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia ou simplesmente **Institutos Federais**, bem como os princípios norteadores que subsidiarão a sua implantação por todo o país” (BRASIL, 2008, p. 9, grifos do autor). Sobre o EM, é dito que os IFs abrirão novas perspectivas para esse nível de ensino, ao combinar o ensino de ciências naturais, humanidades e educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2008, p. 5).

Nesse intuito, a organização curricular dos IFs deve lidar com o conhecimento de forma integrada e verticalizada, oportunizando para os profissionais da educação a possibilidade de, na mesma instituição, atuar em diferentes níveis e modalidades de ensino e em diferentes níveis da formação profissional, o que demanda encontrar metodologias adequadas para cada um deles e estabelecer a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2008, p. 28).

Isto significa a superação de dicotomias entre ciência/tecnologia, entre teoria/prática; a superação da visão compartimentada de saberes; e a apropriação com maior profundidade do conhecimento, hoje em ritmo cada vez mais acelerado de construção e desconstrução. É esse lidar com a tecnociência, em acelerada superação, que traz para dentro do processo de construção do conhecimento a necessidade de, definitivamente, instalar a pesquisa como princípio educativo, além do científico (BRASIL, 2008, p. 31).

Ainda de acordo com esse documento, é finalidade dos IFs buscar soluções para os problemas de seu tempo, dialogando com o seu território e com o mundo. Nesse sentido, deve estimular a curiosidade, atitude própria da pesquisa. Entendendo que o ato de pesquisar nos IFs ancora-se no “princípio científico que se consolida na construção da ciência; e no princípio educativo, que diz respeito à atitude de questionamento diante da realidade” (BRASIL, 2008, p. 35). Desse modo,

O desafio colocado para os Institutos Federais no campo da pesquisa é, pois, ir além da descoberta científica. Em seu compromisso com a humanidade, a pesquisa, que deve estar presente em todo trajeto da formação do trabalhador, deve representar a conjugação do saber e de mudar e se construir, na indissociabilidade pesquisa, ensino e extensão. E mais, os novos conhecimentos produzidos pelas pesquisas deverão estar colocados a favor dos processos locais e regionais numa perspectiva de reconhecimento e valorização dos mesmos no plano nacional e global (BRASIL, 2008, p. 35).

Portanto, de acordo com esse documento, a pesquisa está no cerne da institucionalidade dos IFs, sendo elemento indispensável para sua consolidação.

2.2 A PESQUISA NOS DOCUMENTOS DO IFS

Para se conhecer como a pesquisa é defendida no âmbito interno do IFS é necessário recorrer aos principais documentos reguladores desta instituição, esquadrinhando-os, a fim de averiguar qual a concepção de pesquisa norteia as suas práticas e como essa concepção se materializa.

2.2.1 O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)/2014-2019

O PDI é o documento em que são definidas a missão da instituição e as estratégias que serão utilizadas para atingir suas metas e objetivos, constituindo-se assim em importante instrumento de gestão que permite acompanhar os resultados obtidos a partir das metas traçadas, avaliando-as e reorientando-as a fim de que a instituição alcance, cada vez mais, maiores índices de eficiência alinhados com sua missão e valores.

O PDI é um documento amplo que, além de apresentar e caracterizar o Instituto, prospecta ações voltadas para todas as suas políticas desenvolvidas. Aqui, buscaremos mapear as ações propostas para a pesquisa.

Segundo esse documento, é missão do IFS “promover a educação profissional, científica, técnica e tecnológica de qualidade através da articulação entre ensino, extensão, pesquisa aplicada e inovação para formação integral dos cidadãos” (IFS, 2017, p. 24). Depreende-se que a pesquisa ocupa centralidade entre as ações que o IFS se propõe a desenvolver. Cabe investigar os desdobramentos dessa missão no que se refere à pesquisa, buscando perceber como esse eixo estruturante do Instituto irá ser efetivado. Já de início, fica claro que será de forma articulada ao ensino, à extensão e à inovação, no sentido da formação integral dos sujeitos.

Como uma de suas finalidades institucionais é proposta a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, ao empreendedorismo, ao cooperativismo e ao desenvolvimento científico e tecnológico. Bem como propõe como um de seus objetivos a realização de pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade (IFS, 2017).

Nesses pressupostos fundamentais do Instituto, a pesquisa vem adjetivada como aplicada. Segundo Marconi e Lakatos (2017, p. 6) a pesquisa aplicada “caracteriza-se por seu interesse prático, isto é, que os resultados sejam aplicados ou utilizados, imediatamente, na solução de problemas que ocorrem na realidade”. Seguindo essa definição, é possível dizer que

uma das concepções de pesquisa apresentada vincula o IFS à resolução de problemas locais e regionais destacando sua perspectiva extensiva.

Também no Plano Plurianual e no Planejamento Estratégico do IFS, constantes no item Macroprocessos Finalísticos e Apoio, o PDI estabelece como campos de atuação: o ensino, a pesquisa e a inovação, a extensão e, também, a assistência estudantil (IFS, 2017, p. 31).

Ao tratar da política de ensino do Instituto, os três primeiros dos itens elencados dão centralidade à pesquisa:

- Gestão que promova a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- Formação continuada dos servidores, tendo em vista a construção de um quadro referencial e cultural baseado na pesquisa como princípio educativo.
- Consolidação do princípio pedagógico de indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão nos processos de construção e desenvolvimento curricular dos processos pedagógicos dos cursos (IFS, 2017, p. 204).

Além desses, outros dois vinculam-se diretamente à produção de pesquisas:

- Desenvolvimento de soluções científicas e tecnológicas para atender às demandas sociais e peculiaridades locais e regionais.
- Desenvolvimento da ciência e da tecnologia, orientada pelo compromisso ético com o desenvolvimento sustentável e a democratização das conquistas e benefícios da produção do conhecimento na perspectiva de cidadania e da inclusão (IFS, 2017, p. 204).

Percebe-se que, em consonância com o documento Instituto Federal: concepção e diretrizes, o IFS concebe a pesquisa como princípio científico e como princípio educativo que deve em articulação com o ensino, a extensão e a inovação nortear as práticas pedagógicas desenvolvidas na instituição.

O PDI engloba o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), neste encontram-se outras perspectivas sobre pesquisa que serão pontuadas a seguir em um tópico específico.

Ao final da realização desse trabalho, foi aprovado novo PDI (Resolução nº 31/2019/CS/IFS) com vigência para o interstício 2020-2024, não abordado neste estudo pois durante a sua realização encontrava-se em vigência o PDI válido para o interstício 2014-2019, instituído pela Resolução nº 45/2014/CS.

2.2.2 O Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI)/2014-2019

Este é o documento que

Retrata e norteia as ações educativas desta Instituição, que mostra o que será feito, em qual momento, de que maneira para chegar a quais resultados. Explicita um pressuposto político-filosófico e harmoniza as diretrizes da educação nacional com a realidade da instituição, traduzindo sua autonomia bem como definindo seu compromisso social (IFS, 2014, p. 8).

Intentando cumprir esta prerrogativa, o PPPI orienta a ação, as prioridades, as medidas, as perspectivas e as proposições da Instituição, revelando o movimento e a dinâmica institucionais. Além disso, a partir de alianças e parcerias com os membros da comunidade, considerando a visão de mundo dos diferentes partícipes do processo educativo, define os instrumentos e os procedimentos que viabilizarão o alcance das metas e a consecução dos processos de acompanhamento e de desenvolvimento institucional (IFS, 2014).

Um dos pressupostos desse documento é que o impacto causado pela globalização, associado à revolução tecnológica impõe um novo padrão de conhecimento, motivo pelo qual é necessário rever os processos e projetos pedagógicos da instituição continuamente, a fim de que seus egressos conquistem inserção social, em sintonia com princípios éticos, políticos, de saberes técnico-científicos com compreensão crítica das necessidades sócio-laborais, locais e globais (p. 10). Para tanto o IFS assume como sua função “promover a formação Profissional e Tecnológica do cidadão, ofertando com qualidade ensino, pesquisa e extensão em sintonia com os avanços científicos e tecnológicos, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e cultural da Região” (IFS, 2014, p. 12).

O documento deixa claro que essa oferta deve abranger os níveis e modalidades de ensino oferecidos pelo Instituto com ênfase em uma prática pedagógica que integre a pesquisa e a extensão (IFS, 2014). Ao colocar-se como documento que dialoga com os PPCs dos cursos ofertados, o PPPI expõe, entre outras questões, qual a concepção de currículo fundamenta e organiza os processos de ensinar e de aprender. Assim, “O currículo é concebido como um espaço de formação plural, dinâmico e multicultural, fundamentado nos referenciais socioantropológicos, psicológicos, epistemológicos e pedagógicos em consonância com o perfil do egresso” (IFS, 2014, p. 13).

Em consonância com essa concepção, as matrizes curriculares dos cursos devem seguir os mesmos referenciais. No tocante à operacionalização de um currículo assim concebido, o documento expõe a necessidade de ações educativas que fomentem a construção de aprendizagens significativas, viabilizando a articulação e a mobilização dos saberes em relacionamento ativo, construtivo e criador com o conhecimento, demandando que se adotem diversas estratégias de integração que considerem os princípios da interdisciplinaridade, da

contextualização, da flexibilidade e da valorização das experiências dos alunos, vinculando-as aos saberes acadêmicos, ao trabalho e às práticas sociais.

Destacam-se também os perfis esperados de docentes e discentes em que aquele deve posicionar-se como mediador, enquanto este deve ser o protagonista do processo educativo.

Pelo exposto, é possível inferir-se que o PPPI do IFS alinha-se às legislações regulamentadoras do ensino no país, ao entender como indispensável a observação da indissociabilidade entre as ações de ensino, pesquisa, extensão e inovação, compreendendo que a pesquisa, enquanto princípio pedagógico, deve permear suas práticas pedagógicas, sendo indispensável observar a indissociabilidade entre o ensino e a pesquisa.

2.2.3 O Regulamento de Organização Didática – ROD (Res N° 35/2016/CS/IFS)

Esse é o documento que normatiza as atividades acadêmicas que permeiam todos os cursos ofertados pelos IFS. Nele não há referência a práticas pedagógicas específicas. Contudo, seu Capítulo I, Título II, ao tratar do processo de ensino-aprendizagem orienta que os procedimentos de ensino promovam a interação teórico-prática do conhecimento e evidenciem metodologias que privilegiem a interação entre docente e estudante (BRASIL, 2016). Como o ensino com pesquisa atende a esses critérios, é possível inferir-se que a pesquisa está inserida no conjunto desses procedimentos

2.2.4 O Projeto Pedagógico do Curso de Edificações

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações (PPCIEDF), aprovado pelo Conselho Superior através da Resolução N° 36/2014, alinha-se ao disposto na LDB, no Decreto N° 5.154/2004, nas demais legislações de ensino vigentes e aos princípios expostos no PPPI e no ROD do IFS.

Em acordo com essas legislações, apresenta uma estrutura curricular que se propõe a superar a dicotomia entre trabalho manual e trabalho intelectual, através da formação de sujeitos capazes de gestar seu processo formativo e profissional com ética, autonomia e criticidade, orientando-os à participação social comprometida com o desenvolvimento local e regional (IFS, 2014). O Quadro 2 apresenta algumas informações sobre o curso.

Quadro 2 – O Curso IEDF: informações gerais

EIXO TECNOLÓGICO	INFRAESTRUTURA
Carga horária	3.633,7h
Objetivo Geral	Formar Técnicos de Nível Médio em Edificações com sólida base de conhecimentos científicos e técnicos que atendam às necessidades do mundo do trabalho, e que, ao mesmo tempo, possuam uma visão empreendedora para gerir os processos produtivos no seu campo de atuação de maneira pró-ativa, ética e autônoma, com uma visão crítica, capaz de assumir responsabilidades em relação às questões ambientais e sociais.
Regime de oferta	Seriado
Forma de oferta	Anual
Turno de oferta	Diurno
Duração	3 anos

Fonte: PPC IEDF/2014.

Assim, amparado no pensamento de Manfredi, apresenta uma proposta de integração que “postule a vinculação entre a formação técnica e uma sólida base científica, numa perspectiva social e histórico-crítica, integrando a preparação para o trabalho à formação de nível médio” (Manfredi, 2003, p. 57 apud IFS, 2014, p. 4).

Para tanto, propõe ações educativas e estratégias metodológicas de integração que favoreçam o desenvolvimento de aprendizagens significativas, a partir dos princípios da interdisciplinaridade, da contextualização, da flexibilidade e da valorização das experiências extraescolares dos alunos, propondo a priorização de situações de aprendizagem tais como:

- Atividades educativas, de estudos e pesquisas, que desafiem o inter-relacionamento entre os conhecimentos das disciplinas evitando a justaposição dos saberes;
- Desenvolvimento de projetos integradores que partam da problematização e do diálogo com a realidade, utilizando as disciplinas como instrumentos para explicá-la no processo de construção dos saberes (IFS, 2014, p. 10).

Desse modo, no PPC IEDF a pesquisa é proposta como estratégia metodológica de integração, havendo um destaque no texto para a realização de pesquisas na disciplina Prática Profissional, que em sua ementa prevê elaboração de projeto de pesquisa e estudo de caso de uma obra real como estratégias de aprendizagem (IFS, 2014), sugerindo que a esta disciplina cabe materializar, em forma de pesquisa, a integração dos conteúdos adquiridos ao longo do curso. Entretanto, no Anexo I, para além desta disciplina outras também propõem a pesquisa como recurso metodológico.

Levando-se em consideração que o trabalho com pesquisa tem como pressupostos a função mediadora do docente e o papel de protagonismo do discente, outro aspecto do texto que aponta para trabalho com pesquisa reflete exatamente tais pressupostos ao expressar que:

Torna-se também, imprescindível, a clareza na perspectiva do olhar docente e discente sobre as atividades pedagógicas, pois neste desenho curricular, o docente se posicionará como mediador do processo, o qual deverá estar preparado para enfrentar os desafios dessa ação educativa, que envolverá compromisso com o seu fazer diário, que também terá que ser coletivo, e passível de avaliação permanente. Quanto ao aluno, este terá que ser protagonista do processo educativo comprometendo-se com a construção dos valores que fundamentarão o seu desenvolvimento intelectual, humano e profissional (IFS, 2014, p. 9-10).

Além disso, o PPC IEDF propõe a realização de projetos integradores, levantamento de situações problemas, o que referenda a pesquisa como estratégia metodológica indispensável para que os objetivos do curso sejam alcançados.

2.3 A PESQUISA NAS PESQUISAS DESENVOLVIDAS SOBRE O ENSINO MÉDIO INTEGRADO – O ESTADO DO CONHECIMENTO

Ao se fazer uma pesquisa acadêmica é importante buscar referências para o seu estudo que indiquem sobre a pertinência do tema que se pretende abordar. Nesse sentido, buscamos levantar o estado do conhecimento do tema que pretendíamos estudar – A pesquisa no ensino médio integrado. Entendemos estado do conhecimento como o

[...] estudo de um tema produzido em um âmbito específico (somente em dissertações, por exemplo) ou limitado (artigos e dissertações, por exemplo), não abrangendo a diversidade de meios nos quais o conhecimento produzido sobre o assunto de interesse encontra-se (SOUZA; SALVI, 2009, p. 2 apud NASCIMENTO, 2017, p. 18).

Com base nesse conceito, esta pesquisa limitou-se à busca de dissertações que versassem sobre o tema Pesquisa. Para tanto, recorremos ao Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), à base de dados do Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (IBICT) e aos repositórios institucionais das universidades locais: Universidade Federal de Sergipe (UFS) e Universidade Tiradentes (UNIT) utilizando os descritores: “pesquisa” AND “princípio pedagógico” AND “instituto federal” e “pesquisa” AND “princípio educativo” AND “instituto federal”. Foram encontrados 20 trabalhos, porém após a leitura dos resumos apresentados, verificamos que apenas dois tinham como objeto a pesquisa no contexto dos IFs. Constatamos, ainda, que a maior parte tratava da pesquisa no contexto do Ensino Médio Politécnico adotado no estado do Rio Grande do Sul. O Quadro 3 apresenta os trabalhos desenvolvidos no âmbito dos IFs.

Quadro 3 – Dissertações encontradas na Base de Dados da CAPES

AUTOR/ INSTITUIÇÃO	TÍTULO	OBJETIVO	ANO
Dalarme (2015)/UFRRJ	A pesquisa como princípio educativo: uma análise de práticas pedagógicas no Instituto Federal Fluminense	Analisar a pesquisa em seus princípios educativo e estruturante da prática pedagógica no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense Campus Bom Jesus do Itabapoana.	2015
Moraes (2016)/UFF	A iniciação científica no ensino médio técnico: um estudo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) – campus Rio de Janeiro	Investigar a iniciação científica no nível médio do IFRJ - RJ, no período de 2014 a 2015, identificando e analisando seus objetivos, finalidades, efetividades, justificativas, limitações e como esse tipo de programa ocorre nesta etapa da Educação Básica.	2016

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A pesquisa de Dalarme (2015) tem como sujeitos, estudantes de um curso concomitante, enquanto que a de Moraes (2016) estudantes de cursos de EMI, incluindo um do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Jovens e Adultos (PROEJA). Essas pesquisas têm em comum a análise da realização de projetos de iniciação científica desenvolvidos a partir de editais de fomento à pesquisa, investigando sua importância para a formação dos estudantes da Educação Básica.

Como resultado, Dalarme (2015) conclui que no ambiente investigado há predominância do modelo cartesiano nos ambientes educacionais e as práticas pedagógicas desenvolvidas fundamentam-se, principalmente, no repasse dos conteúdos. Já Moraes (2016, p. 7) compreende que “[...] a escola é um espaço de contradição e de luta, e a iniciação científica durante o ensino médio é um processo que contribui para melhorar a qualidade da educação pública brasileira”.

Na busca realizada encontramos no repositório da UNIT um trabalho tratando da pesquisa na Educação Básica no município de Maruim-SE. Apesar de não abordar a pesquisa no contexto dos IFs acreditamos ser importante o seu registro por trazer um recorte sobre o tema pesquisa no contexto da educação sergipana. O Quadro 4 apresenta alguns dados sobre esse estudo.

Quadro 4 – Dissertações encontradas no repositório institucional da UNIT

AUTOR/ INSTITUIÇÃO	TÍTULO	OBJETIVO	ANO
SANTOS (2019)/UNIT	A PESQUISA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: uma abordagem sobre a prática docente em escolas públicas de Maruim/Sergipe	Analisar as implicações da formação inicial e continuada dos professores dos anos iniciais do ensino fundamental de escolas municipais, localizadas em áreas urbanas e rurais, de Maruim/Sergipe, quanto ao exercício da pesquisa como estratégia de ensino e de aprendizagem na educação básica.	2019

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Os sujeitos dessa pesquisa foram 19 (dezenove) docentes distribuídos entre 4 (quatro) escolas de ensino fundamental do município de Maruim (SE). Como resultado, conclui-se que a pesquisa é uma atividade pouco praticada, sendo necessário entender-se que a transmissão de conhecimento não produz aprendizagens significativas, que o estudante necessita ser desafiado e que o professor deve buscar estratégias de ensino que ressignifiquem os espaços da escola, entre elas, a pesquisa como estratégia ativa na educação básica.

Apesar de este estudo enfatizar a importância da formação docente para que a pesquisa seja adotada como estratégia de ensino e de aprendizagem, ou seja, como princípio pedagógico, aproxima-se mais do presente trabalho por discutir a indissociabilidade entre o ensino e a pesquisa. Em certa medida, inclusive, o trabalho ora apresentado atende ao proposto por Santos (2019) quando indica que outras investigações devam se constituir, a partir, por exemplo, da identificação da pesquisa como procedimento metodológico capaz de promover aprendizagens significativas, o que buscamos demonstrar ser possível, através do desenvolvimento de projetos integradores.

Conquanto não haja a pretensão de termos alcançado o total de trabalhos realizados, o número restrito de pesquisas a nível de mestrado encontrado leva-nos a ratificar a constatação de Moraes (2016) de ser escasso o tratamento do tema em trabalhos acadêmicos. Sinalizamos também que os estudos encontrados e desenvolvidos no âmbito dos IFs, embora abordem o tema pesquisa, não o fazem no sentido trazido pelo presente estudo, indicando assim, tanto o aspecto inovador do recorte aqui tratado, como também a existência de um campo fértil para realização de novos estudos, inclusive, no contexto do IFS.

3 O ENSINO MÉDIO INTEGRADO E A PESQUISA

De acordo com Saviani (2007), a reestruturação do modelo econômico ocorrida a partir da década de 1970, passando do modo de produção fordista para o toyotista, provoca uma mudança no tipo de trabalhador requerido por essa nova forma de produção baseada no desenvolvimento da tecnologia leve e da microeletrônica, exigindo mudanças também na formação desse trabalhador que deverá agora “ter um preparo polivalente apoiado no domínio de conceitos gerais, abstratos, de modo especial aqueles de ordem matemática” (SAVIANI, 2007, p. 427).

Charlot (2013), conquanto sinalize a realidade da não universalização do ensino fundamental no Brasil, corrobora com esse pensamento ao apontar a necessidade e o desafio da ampliação da escolaridade da maioria da população ao ensino médio e superior, a fim de melhorar a posição do jovem no mercado de trabalho.

No Brasil, a retomada da democracia após a ditadura militar é marcada por lutas políticas entre vários segmentos sociais que representam projetos políticos distintos de nação. Como processo social, a educação é um campo de disputa e no tocante ao EM isso se torna mais evidente “porque a formação que ocorre nesta etapa de ensino pela especificidade psicológica desse momento, e também pelo tipo de relação que esta formação tem com as ciências é fundamental para definir a própria sociedade e a configuração social na sua totalidade” (RAMOS, 2014, 17).

Assim, no tocante à educação, a década de 80 marcou a disputa entre projetos antagônicos: de um lado forças conservadoras que entendiam a educação como instrumento necessário à sedimentação e naturalização das desigualdades sociais, alinhando-a a uma concepção tecnicista, e de outro educadores progressistas, entre eles os que se dedicam ao estudo da relação entre educação e trabalho e compõem o Grupo 09 da Associação Nacional de Pós-Graduação em Pesquisa e Educação (ANPED), que entendiam a educação como instrumento capaz de transpor as desigualdades pela implementação de um projeto de escola unitária, que ofertasse formação politécnica a todos, vencendo o caráter dual que historicamente caracteriza a oferta do EM. Era o momento das discussões que culminariam na homologação da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Entretanto, ao ser homologada, a LDB Nº 9.394/96 não correspondeu completamente aos anseios dessa parcela de educadores progressistas, ao não referendar o projeto de educação unitária almejado. Contudo, avançou ao possibilitar a articulação entre a educação básica e a educação profissional de forma integrada, o que propicia a possibilidade de cursar o ensino médio integrado à educação profissional em

uma mesma instituição e com uma única matrícula. Assim, o ideal gramsciano da escola unitária, que entende como direito de todos o acesso ao saber amplo, geral e humanístico, de modo a combater a dualidade que formava uns para o trabalho manual e outros para o intelectual (LOTTERMANN; SILVA, 2016) e a politécnica, “especialização como domínio dos fundamentos científicos das diferentes técnicas utilizadas na produção moderna” (SAVIANI, 2007, p. 161), são colocados nos estudos sobre EMI como fundamentos e como ideal, sendo este entendido como uma “travessia” necessária para que se atinja a formação politécnica. Necessidade esta, determinada pela realidade brasileira, marcada pela desigualdade socioeconômica, que exige que jovens da classe trabalhadora, insiram-se no mundo do trabalho, precocemente, a fim de completarem a renda da família ou para prover o auto sustento (MOURA, 2007).

Apesar deste entendimento, mesmo entre o grupo de educadores progressistas que trouxe à tona as discussões da educação politécnica no Brasil, não havia consenso sobre a pertinência da oferta do EMI. Estes entendiam ser necessário romper definitivamente com o traço dual da oferta do EM, o que se daria através de um modelo de oferta que adotasse o ensino politécnico para todos e não contemplasse a formação profissional estrita nessa etapa da educação básica, pelo fato de a personalidade dos estudantes adolescentes ainda estar em desenvolvimento e, de eles serem, por isso, imaturos para uma tomada de decisão tão importante quanto a da escolha profissional. O que defendiam é que nessa etapa de ensino dever-se-ia proporcionar as condições para o desenvolvimento da identidade dos ainda adolescentes, a fim de eles poderem se inserir socialmente de forma crítica e consciente. Para tanto, seria necessário que o Estado garantisse em suas políticas para a educação, EM propedêutico para todos, fundamentado nos princípios da escola unitária, extinguindo, aos poucos, a oferta da educação profissionalizante nessa etapa da educação básica (NOSELLA, 2009).

Contudo, prevaleceu o entendimento da necessidade social de ainda continuar se ofertando a educação profissional, possibilitando sua integração ao EM através da homologação do Decreto 5.154/2004, como já exposto anteriormente. Assim, o EMI é definido como

[...] um tipo de ensino médio que garanta a integralidade de uma educação básica, ou seja, que inclua os conhecimentos científicos produzidos e acumulados historicamente pela sociedade, como também objetivos adicionais de formação profissional numa perspectiva de integração dessas dimensões. Essa perspectiva, ao adotar a ciência, a tecnologia, a cultura e o trabalho como eixos estruturantes, contempla as bases em que se pode desenvolver uma educação tecnológica ou politécnica e, ao mesmo tempo, uma formação profissional *stricto sensu* exigida pela dura realidade da sociedade brasileira (MOURA, 2007, p. 19).

De acordo com Santomé (1998), existe uma relação direta entre os modos de produção econômica e os modelos de sistemas educacionais propostos. Os modelos de educação tentam naturalizar os princípios e valores do mercado que adentram a escola, através de suas propostas pedagógicas. O discurso a favor da flexibilidade curricular, da autonomia das instituições escolares, da necessidade de maior formação e atualização dos professores, a fim de melhor prepararem os sujeitos educandos para o mercado de trabalho alinha-se ao modo de produção toyotista que oculta as hierarquias de poder e propugna a flexibilização e descentralização das relações de trabalho, objetivando ajustar-se à variabilidade de mercados consumidores, a fim de alcançar maior produtividade para as empresas. Entretanto, pela contradição inerente aos processos sociais e, conseqüentemente, aos processos educativos, esses mesmos princípios e valores podem servir para desconstrução desse sistema social desigual, a partir do confronto contra-hegemônico às ideias e políticas que o sustentam, pela oferta de formação crítica e de qualidade, com vistas à participação social, de forma autônoma, solidária e democrática.

É esse tipo de formação que o EMI tem como objetivo ofertar. Nessa proposta, a concepção de currículo e sua organização são questões fulcrais para sua consolidação exitosa, pois “não podemos esquecer que o currículo supõe a concretização dos fins sociais e culturais de socialização, que se atribui à educação escolarizada” (SACRISTÁN, 2017, p. 15). Lottermann e Silva (2016) afirmam que a concepção de integração herdada da teoria gramsciana pressupõe a concepção de currículo integrado, e ressaltam que neste

O destaque é dialético porque permite pensar os polos implicados no ato pedagógico (os sujeitos, os conhecimentos, os métodos) a partir da dinâmica histórico social. Trata-se de compreender sempre em chave histórica os vínculos entre conhecimento, trabalho, subjetividade e relações sociais (LOTTERMANN; SILVA, 2016).

O documento base Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio concebe currículo integrado como aquele que “organiza o conhecimento e desenvolve o processo de ensino-aprendizagem, de forma que os conceitos sejam apreendidos como sistema de relações de uma totalidade concreta que se pretende explicar/compreender” (BRASIL, 2007, p. 42). A construção de um currículo integrado é, pois, um exercício contínuo de organizar o trabalho pedagógico e, principalmente as ações de ensino-aprendizagem, respeitando e transcendendo as especificidades de cada uma das disciplinas que constituem a matriz curricular dos cursos ofertados, de modo a possibilitar a compreensão da realidade que, conquanto multifacetada, só pode ser compreendida enquanto síntese de diversos fenômenos.

Ciavatta (2012, p. 84-85) questionando sobre o que é integrar, e refletindo sobre formação integrada no contexto do EMI, afirma que o currículo integrado se propõe a tornar inseparável educação geral e educação profissional em todos os campos onde se dá a formação para o trabalho, a superar a dicotomia entre trabalho intelectual e trabalho manual, a formar para a compreensão das relações sociais subjacentes a todos os fenômenos e a responder às necessidades do mundo do trabalho permeado pela ciência e pela tecnologia.

Já Machado (2010, p. 82), refletindo sobre o que é necessário ao êxito de um trabalho integrado entre educadores do ensino médio e do ensino técnico afirma que:

É preciso uma disposição verdadeira para o rompimento com a fragmentação dos conteúdos, tendo em vista a busca de inter-relações, de uma coerência de conjunto e a implementação de uma concepção metodológica global. Entender que nesse caso, mais até que em outros, o ensino-aprendizagem é um processo global.

Ao considerar a vivência do currículo integrado no EMI, Ramos (2017) propõe quatro sentidos para a sua integração. O primeiro deles, o sentido filosófico, “expressa a concepção de mundo, de homem, de sociedade e de educação, a qual sustenta o projeto pedagógico e as práticas político-pedagógicas da escola” (RAMOS, 2017, p. 32) e guarda o conceito de omnilateralidade entendida como formação humana integral que se dá mediada pelo trabalho como prática social necessária à produção da existência humana e, na sociedade moderna, como profissionalização que transcende à estrita formação para o mercado de trabalho e se reveste de valores ético-políticos e de conteúdo histórico-científico, bem como, pela produção de ciência e cultura. O segundo sentido, o ético-político, explicita a indissociabilidade entre Educação Profissional e Educação Básica a partir de dois pressupostos: a aceitação de que não é possível formar-se técnica e profissionalmente, sem que se compreendam os fundamentos da produção moderna em todas as suas dimensões, e a não aceitação que o sistema educacional comporte formação profissional desvinculada de formação básica.

Já o terceiro, o epistemológico, fundamenta-se no entendimento de que a realidade é uma construção histórica e dialética, na qual o conhecimento produzido ao se converter em conteúdo de ensino, permite a compreensão dessa realidade e traz a possibilidade da socialização destes saberes, gerando a produção de novos conhecimentos com aplicações técnica e tecnológica. Por fim, o quarto sentido, o pedagógico, tem a ver com a forma de selecionar, organizar e ensinar os conteúdos que constituirão o currículo destinado à formação pretendida. Para este fim, Ramos (2017) propõe que essa seleção e sistematização considere os

conteúdos de ensino a partir da problematização dos processos produtivos em suas múltiplas dimensões: tecnológica, econômica, histórica, ambiental, social, cultural, dentre outras.

Em consonância com os fundamentos e sentidos atribuídos à integração, sobretudo o quarto sentido, este trabalho ressalta o papel da pesquisa como possível instrumento integrador dos conteúdos a serem ensinados, vinculando-os aos processos produtivos da formação pretendida.

Os fundamentos e sentidos da integração se consubstanciam em alguns princípios. O primeiro deles é o trabalho como princípio educativo. Nesta acepção, o trabalho assume o sentido ontológico, ou seja, é entendido em sua dimensão meio ontocriativa segundo a qual o ser humano cria e recria sua própria existência pela ação consciente do trabalho, sem reduzi-lo à atividade laborativa ou emprego (FRIGOTTO, 2009). Por sua vez, “a presença da profissionalização no ensino médio deve ser compreendida, por um lado, como necessidade social, e, por outro lado, como meio pelo qual a categoria trabalho encontre espaço na formação como princípio educativo” (RAMOS, 2012, p. 125). Assim, é pelo trabalho que o homem se transforma, educa-se e educa as novas gerações. Daí ser indispensável pensar a relação existente entre trabalho e educação pela qual se dá a humanização do ser (CHARLOT, 2013).

Para Ramos (2014, p. 96),

[...] o trabalho como princípio educativo implica necessariamente a compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica e do entendimento de como tem se dado a apropriação social desses conhecimentos para a transformação das condições naturais da vida e para a ampliação das capacidades e potencialidades e dos sentidos humanos.

Logo, no EMI, essa acepção sustenta a perspectiva da formação integral que não dicotomiza o homem entre o pensar e o fazer, entre o criar e o executar, antes o humaniza a partir das relações que estabelece com outros homens e com a natureza, dela se apropriando, desenvolvendo seu potencial criativo e produzindo seu modo de vida em um contínuo fluxo de produção de conhecimentos.

Um outro princípio do EMI diz respeito à relação que envolve trabalho, ciência, tecnologia e cultura. Pensar a integração a partir desses elementos requer a admissão de que eles são fruto da ação do homem sobre a natureza no processo de desenvolvimento de sua existência, ou seja, do trabalho. É no exercício do trabalho, com vistas à sobrevivência, que o homem, ao se apropriar da natureza, exerce o seu potencial criador, produzindo ciência, cultura e tecnologia, através de processos de investigação, entenda-se pesquisa. Infere-se que a pesquisa, seja como expressão e resultado da curiosidade inerentemente humana, seja enquanto

processo formal e sistematizado, é instrumento e veículo da produção de saberes e da transformação social que o homem, pelo trabalho, já implementou e continuará implementando posto que, cada vez mais com elementos mais elaborados e sofisticados, continua a produzir sua existência.

Esse processo de produção e sistematização de conhecimento chama-se ciência. Enquanto produto socialmente construído “a ciência conforma conceitos e métodos cuja objetividade permite a transmissão para diferentes gerações, ao mesmo tempo em que podem ser questionados e superados historicamente, no movimento permanente de construção de novos conhecimentos” (BRASIL, 2007, p. 44).

O resultado da transformação da ciência em força produtiva pelos sistemas de produção gera a tecnologia, que pode ser definida como “mediação entre ciência (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real)” (BRASIL, 2007, p. 44). Inserir a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem demanda a compreensão crítica das implicações econômicas, sociais, culturais e políticas da sua produção e socialização. Sendo assim, os conhecimentos da educação básica são fundamentais para essa compreensão, o que reforça a importância da integração entre as disciplinas da formação geral e da formação profissional no EMI, podendo ser a pesquisa um dos elementos promotores dessa integração, através da investigação de temas que permitam o tratamento interdisciplinar do objeto estudado, vinculando-o a questões concretas no intuito de apresentar respostas a demandas sociais, ao propiciar intervenções na sociedade, ou seja, de realizar ações de extensão. Desse modo, as ações desenvolvidas, em termos de EMI podem e devem oferecer concretude e visibilidade à relação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão, tripé sobre o qual os IFs se erguem.

Por fim, a cultura como resultado de todo o processo criativo do ser humano, ou como “processo de produção de símbolos, de representações, de significados e ao mesmo tempo, prática constituinte e constituída do e pelo tecido social” (BRASIL, 2007, p. 44) é também produto do trabalho e relaciona-se com a ciência e a tecnologia, sendo expressão de todos os fatores que compõem e intervêm na vivência social e se manifestam nos modos de organização da vida, possibilitando o acesso a conhecimentos do senso comum e científicos, e à arte. Assim, no âmbito da formação integrada, a cultura deve ser entendida como elemento

[...] que não somente possibilita o acesso a conhecimentos científicos, mas também promove a reflexão crítica sobre os padrões culturais que se constituem normas de conduta de um grupo social, assim como a apropriação de referências e tendências estéticas que se manifestam em tempos e espaços históricos, os quais expressam concepções, problemas, crises e potenciais de uma sociedade, que se vê traduzida ou questionada nas manifestações e obras artísticas (BRASIL, 2007, p. 45).

Também aqui, a pesquisa pode ser um elemento que potencialize o acesso dos estudantes a esses bens culturais socialmente produzidos, forjando o desenvolvimento de um olhar apreciador que gere identidade pessoal e social, sendo também um olhar crítico para que reconheça os aspectos ideológicos que permeiam todas as ações humanas, inclusive, a cultura. Outro princípio do EMI afirma a realidade concreta como uma totalidade síntese de múltiplas relações. Este princípio traz em si a necessidade da definição de quais conteúdos devem ser ensinados, como devem ser ensinados e quais os critérios para selecioná-los. De acordo com Ramos (2012), na perspectiva da integração entre educação profissionalizante e educação básica, com vistas à formação humana integral, alguns pressupostos precisam ser observados ao se fazer essa seleção. Um deles é a relação entre parte-totalidade numa perspectiva histórica que compreenda o conhecimento atual como fruto do desenvolvimento da humanidade. Um segundo pressuposto é que, tomadas isoladamente, e sem a observância da realidade concreta que determinou o seu surgimento, as disciplinas não contribuem para a compreensão do real. Um terceiro é o estudo dos processos de produção em suas múltiplas dimensões: econômica, produtiva, social, política, cultural e técnica. Dado que permite compreender que “conhecimentos gerais e conhecimentos profissionais somente se distinguem metodologicamente e em suas finalidades situadas historicamente; porém, epistemologicamente, esses conhecimentos formam uma unidade” (RAMOS, 2008, p. 19).

Essa necessidade da construção de uma proposta curricular que submeta os processos de produção à análise de diferentes disciplinas, a fim de que se compreendam as suas múltiplas dimensões, também revela a potência da pesquisa como estratégia metodológica integradora, ao favorecer uma abordagem interdisciplinar e contextualizada dos conteúdos.

Essa premissa nos remete a outros princípios do EMI: a contextualização e a interdisciplinaridade.

Tomada como norte para a seleção dos conteúdos e das estratégias metodológicas vinculadas à realidade concreta, a contextualização surge como uma consequência natural desse processo. Conquanto requeira conteúdos, a contextualização tratará de proporcionar a sua compreensão a partir das relações construídas entre tais conteúdos e a realidade, conformando uma relação entre teoria e prática, que pressupõe, dentre outras, as habilidades de observar, questionar, analisar, compreender, relacionar, decompor, recompor, todas essas necessárias à prática da pesquisa e por ela desenvolvidas. Nas palavras de Machado (2009, p. 88):

A contextualização exige dar centralidade à relação teoria e prática, integrar áreas de conhecimento e desenvolver as capacidades de observação, experimentação e raciocínio. A proposta de integração curricular entre ensino médio e ensino técnico de nível médio constitui uma importante oportunidade para explorar os processos de contextualização no ensino-aprendizagem.

A contextualização também pressupõe tomar como referência para a organização dos conteúdos de ensino, os conhecimentos trazidos pelos estudantes numa perspectiva de problematizá-los e ampliá-los à luz dos conhecimentos científicos socialmente produzidos, de modo a contribuir para o desenvolvimento da habilidade de criticar e de intervir, formando os sujeitos para serem agentes de transformação social (MOURA, 2007). Cabe lembrar que segundo o documento Concepções e Diretrizes dos Institutos Federais (BRASIL, 2008) o compromisso com o desenvolvimento local e regional é um dos seus pressupostos fundantes, sob a perspectiva da transformação dessas realidades, visando ao desenvolvimento global.

Em consonância com os princípios do EMI já expostos, a interdisciplinaridade surge como necessidade, como princípio organizador do currículo e como método de ensino-aprendizagem, à medida que relaciona conceitos de diversas disciplinas, a fim de favorecer a compreensão da realidade concreta (BRASIL, 2007). Como necessidade, por ser uma demanda da compreensão da realidade concreta a partir dos conceitos advindos das diversas disciplinas que compõem o currículo na perspectiva da formação integral; como princípio organizador do currículo, porque os temas e conteúdos selecionados, a partir da necessidade da compreensão do real, servirão de base para a organização do trabalho pedagógico; e como método de ensino, por ser uma forma de explicar e integrar os conteúdos, submetendo-os aos aportes teóricos de diferentes disciplinas com vistas à compreensão da totalidade.

Assim a interdisciplinaridade não pode ser entendida como a fusão de conteúdos ou de metodologias, mas sim como interface de conhecimentos parciais específicos que têm por objetivo um conhecimento mais global. É, pois, uma nova postura no fazer pedagógico para a construção do conhecimento (MOURA, 2007, p. 24).

No confronto a fragmentação curricular e na perspectiva da formação integral, essa nova postura torna indispensável o esforço coletivo, a participação de todos para a construção de um percurso pedagógico orientado à compreensão do objeto estudado em suas múltiplas dimensões, reconhecendo a mútua influência entre as partes e o todo, o local e o global. Esta perspectiva aponta para a necessidade de considerar quais práticas pedagógicas melhor se adequam à essa proposta de currículo. Pois,

Não é pela prática espontânea a desorganizada que se pode chegar ao desenvolvimento de processos pedagógicos que possibilitem aos indivíduos aprender e agregar as informações do contexto, reestruturar o conteúdo dessas informações, reorganizar as suas hierarquias, estabelecer novas conexões entre as informações, confrontar essas informações com a prática vivida e transformar, usando os conhecimentos obtidos, a realidade em que vivem (MACHADO, 2010, p. 91).

Tal perspectiva traz, em seu bojo, a necessidade de maior interação e diálogo entre os docentes das diversas áreas, de momentos de estudos coletivos, de espaços de reflexão e discussão sobre os saberes básicos e essenciais a cada formação ofertada. Demanda, em alguns momentos renunciar conteúdos e carga horária de sua disciplina em favor de outra, sem cair na armadilha da hierarquização entre as disciplinas. Por fim, a interdisciplinaridade, no contexto do currículo integrado, propicia a compreensão de que “[...] nenhum conhecimento é só geral, posto que estrutura objetivos de produção, nem somente específico, pois nenhum conceito apropriado produtivamente pode ser formulado ou compreendido desarticuladamente das ciências e das linguagens” (RAMOS, 2009, p. 4).

Práticas pedagógicas planejadas, interdisciplinarmente, tornam indispensável o fomento da postura investigativa entre os docentes, para continuarem aprendendo, para fomentar o diálogo e o trabalho coletivo na escolha de conteúdos e de estratégias de ensino que conduzam à concretização dos objetivos propostos para as ações educativas, bem como para pensarem como motivar os discentes a cultivarem também essa mesma postura investigativa, responsabilizando-se por suas aprendizagens e adotando uma conduta mais ativa e participativa no seu processo educativo. Tendo em vista que, uma proposta de educação interdisciplinar implica também no tipo de cidadão que se pretende formar que deve ser mais aberto, flexível, solidário, democrático e crítico para ter aportes para enfrentar uma sociedade em constantes mudanças, onde o futuro torna-se cada vez mais imprevisível (SANTOMÉ, 1998).

Ao considerar o valor e a aplicabilidade da interdisciplinaridade, Fazenda (1996) afirma que ela se constitui em um meio de se conseguir uma melhor formação geral e profissional, em um incentivo à formação de pesquisadores e de pesquisas, em condição para uma educação permanente e para a superação da dicotomia ensino-pesquisa, e por fim, em forma de compreender e modificar o mundo.

É certo que o contexto a que a autora se refere é o da universidade, porém, ao se considerar a pesquisa como princípio pedagógico para o EMI, é inquestionável a interdependência entre esta e a interdisciplinaridade. Como afirma Pereira (2009, p. 3, grifos nossos)

Atualmente, a interdisciplinaridade continua seu caminho pela (re)construção do conhecimento unitário e totalizante do mundo frente à fragmentação do saber. Na escola, essa noção é materializada em práticas e reflexões como a **integração** de conteúdos e a **interação entre ensino e pesquisa**.

Em concordância com essa autora e buscando aprofundar a reflexão sobre a relação entre ensino e pesquisa trataremos agora de outro princípio do EMI, a pesquisa como princípio pedagógico. Contudo, por ser esta o objeto deste trabalho, dedicaremos a seu estudo um capítulo específico.

4 PESQUISA: O PRINCÍPIO PEDAGÓGICO DO EMI

Enquanto atividade inerentemente humana, o ato de pesquisar manifesta-se como uma das ações pelas quais o homem, ao construir sua existência, tornou-se capaz de intervir em seu meio natural, agindo sobre ele, transformando-o e adequando-o às suas necessidades. Assim, entendemos que a pesquisa é fruto e expressão do trabalho através do qual o homem se educa.

Desse modo, ao tomar como contexto o EMI, respeitando-se o aspecto central do trabalho como princípio educativo na integração entre Educação Básica e Educação Profissional e Tecnológica, este trabalho conforma-se ao preconizado pelas DCNEPT e assume a pesquisa como princípio pedagógico (BRASIL, 2012b), adotando como corolário a indissociabilidade entre ensino e pesquisa.

A expressão “princípio pedagógico” engloba dois conceitos, o de princípio e o de pedagógico e compreendê-los é uma necessidade fundamental para a compreensão do papel da pesquisa no EMI. Um princípio “é um conjunto de proposições fundamentais e diretivas que servem de base e das quais todo desenvolvimento posterior deve ser subordinado” (DICIONÁRIO MICHAELIS – *on line*). Já

O caráter pedagógico de uma prática educativa se verifica como ação consciente, intencional e planejada no processo de formação humana, através de objetivos e meios estabelecidos por critérios socialmente determinados e que indicam o tipo de homem a formar, para qual sociedade, com que propósitos (Libâneo, 1994, p. 25).

A partir disso, é possível inferir-se que a pesquisa ao ser classificada como o princípio pedagógico do EMI é também sua prática pedagógica precípua, que, enquanto ação consciente, intencional e planejada está à disposição do projeto político que essa forma de oferta de EM representa, que é a de alcançar a escola unitária, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, humana, democrática e solidária, através da formação de sujeitos eticamente competentes e politicamente engajados no projeto de transformação social.

Nesse sentido, este trabalho advoga a pesquisa desenvolvida em sala de aula, como ação de ensino que não prescinde de rigor metodológico e de caráter científico, por concordar que:

Não é sem pesquisa, por exemplo, que se faz o resgate e a incorporação ao processo pedagógico do conhecimento empírico e experimental trazido pelo aluno. Não é sem pesquisa que o nível intelectual do conhecimento técnico poderá ser valorizado. Nem tão pouco sem pesquisa se poderá desenvolver os conceitos e a compreensão dos princípios científicos e evidenciar como eles embasam as técnicas (MACHADO, 2010, p. 92).

Cabe ressaltar que, em vasta literatura, a pesquisa é apresentada como princípio educativo. Entendemos que, semanticamente, as expressões princípio pedagógico e princípio educativo guardam o mesmo sentido, o de compreender a intrínseca relação entre pesquisa e ensino; porém, distinguem-se filosoficamente ao se considerar o contexto do EMI, que tem como princípio educativo, o trabalho. Assim, é que, considerando esse contexto, este trabalho assume a pesquisa como princípio pedagógico, porém, por rigor científico, em alguns momentos será feita referência à pesquisa como princípio educativo.

Numa perspectiva crítico-emancipatória práticas pedagógicas são aquelas que se realizam para organizar/ potencializar/ interpretar as intencionalidades de um projeto educativo, tendo como pressuposto a historicidade enquanto condição para compreensão do conhecimento. Assim, uma prática docente será pedagógica quando exercida com finalidade, planejamento, acompanhamento, vigilância crítica e responsabilidade social (FRANCO, 2016). Essa propositura reafirma o caráter pedagógico da relação pesquisa e ensino, quando comprometida com o desenvolvimento pessoal e coletivo, desvelando também o seu caráter político.

A pesquisa em sala de aula é uma das maneiras de envolver os sujeitos, alunos e professores, num processo de questionamento do discurso, das verdades implícitas e explícitas nas formações discursivas, propiciando a partir disto a construção de argumentos que levem à novas verdades (MORAES; GALIAZZI; RAMOS, 2012, p. 12).

Assumir a provisoriade do conhecimento é também assumir a necessidade de desenvolver a habilidade de aprender continuamente como estratégia para reconstruir o conhecimento ao longo da vida. Para Demo, questionar o conhecimento é imprescindível para a sua reconstrução. A inovação requer reconstrução de conhecimento. Se o ser humano, através da educação, pretende não só compreender a história, mas também nela intervir, é preciso desenvolver habilidades que lhe permitam acessar os desafios colocados pela ordem social, e isso só será possível se o homem desenvolver a habilidade de questionar e de construir novas respostas. A inovação, não necessariamente, é fruto de conhecimento novo, mas, fundamentalmente, de conhecimento que se reconstrói (DEMO, 2012).

Freire (2016) defende que cabe ao educador democrático reforçar a capacidade crítica do educando, estimulando sua curiosidade e sua insubmissão frente ao fatalismo imobilizador. Cabe ao educador, não apenas ensinar conteúdos, mas ensinar a pensar certo, o que envolve ser produtor de saberes e ser exemplo para os educandos que devem também se reconhecer como sujeitos capazes de, partindo do conhecimento já existente, produzirem novos saberes sobre o

mundo com rigor metódico. Para ele, ensinar, aprender e pesquisar são ações indissociáveis que vinculam o saber prévio ao novo saber construído.

O Documento Base para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio defende que a pesquisa deve estar presente em toda a educação escolar dos que vivem e viverão do próprio trabalho. Assim, a indissociabilidade entre ensino e pesquisa fará com que em níveis mais avançados de estudo e também no trabalho, o sujeito formado sob essa perspectiva incorpore à sua personalidade a atitude investigativa, desenvolvendo a capacidade de aprender continuamente, tão necessária nos dias atuais (BRASIL, 2007). Demo (2015) corrobora com esse pensamento, afirmando que é a pesquisa que distingue o saber escolar e acadêmico dos demais processos educativos e que por esse motivo deve estar presente em todo processo de ensino e aprendizagem a começar das séries iniciais, desde que sejam feitas as adequações necessárias a cada fase de desenvolvimento do educando.

Em tempos de conectividade e interatividade o conhecimento encontra-se difundido em diferentes suportes e plataformas. Tal fato incide sobre o ambiente escolar fazendo com que nesses tempos, o professor perca o status de única e principal fonte de informações sobre o mundo e a escola. A internet traz inúmeras possibilidades de acesso ao conhecimento, atraindo a atenção dos estudantes e os textos impressos são cada vez menos lidos (CHARLOT, 2013). Esse contexto não minimiza a importância do papel docente, porém o reconfigura, potencializando o seu caráter de mediador entre os sujeitos discentes e o conhecimento, orientando-os também à adoção de uma nova postura mais ativa, responsável e comprometida com a construção de seus saberes.

Frison (2012) expõe que no contexto atual, em que os avanços tecnológicos tanto favorecem o avanço do conhecimento como também a sua socialização, utilizar a Internet e os recursos tecnológicos disponíveis e acessíveis aos estudantes é imperativo para a construção de uma relação dialógica com o saber, onde a sala de aula se constitui em um espaço em que se aprende a acessar, questionar, analisar, confrontar e sistematizar as informações, contextualizando-as e vinculando-as à realidade dos alunos, sempre na perspectiva de sua superação e/ou transformação, em um processo contínuo de ação-reflexão-ação.

Desse modo, o papel docente continua sendo de inquestionável relevância, conquanto deva se efetivar a partir de novas práticas, que desafiem professor e aluno a irem além do conteúdo programático e das atividades previstas nos livros didáticos. Especialmente em se tratando de um currículo integrado, é mister reconhecer a importância de se tratar também temas como as drogas, a delinquência, a sexualidade, os direitos da mulher, os problemas das minorias étnicas, as greves, o terrorismo, entre outros assuntos que permeiam os diálogos dos estudantes

e que em potência são grandes oportunidades para se alcançar uma educação crítica (SANTOMÉ, 1998). Muito importante também investigar problemas advindos da área profissional para a qual se preparam os estudantes, estudando-os em suas múltiplas dimensões (RAMOS, 2014). Vistos dessa maneira, torna-se inegável o caráter interdisciplinar desses assuntos e o potencial que guardam para a realização de intervenções didáticas amparadas na pesquisa. É nessa perspectiva que Freire não dissocia a ação de ensinar, da de pesquisar, aprender e compartilhar o conhecimento aprendido.

Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade (FREIRE, 2016, p. 30-31).

Para ele, pesquisa é tarefa do professor que avalia e critica sua prática, assumindo que a dinamicidade do mundo e suas determinações éticas, políticas, econômicas e sociais são matéria fértil para novos aprendizados necessários à prática docente competente, contextualizada e comprometida com o desenvolvimento de todos. Como também, é tarefa do aluno que busca se conhecer, que se percebe como sujeito e não aceita o lugar de objeto na vida, conhecer o mundo e suas complexidades, quer seja na escola, quer seja fora dela em suas práticas sociais (FREIRE, 2016). Desse modo, essas ações estão na escola, mas transcendem seus muros e voltam para ela em constante movimento dialético de construção de novas formas de pensar e agir no mundo, tendo em vista a construção de uma sociedade eticamente estruturada.

É nesse sentido que Demo atribui à pesquisa qualidade formal e política. E ao refletir sobre a importância da pesquisa para a educação propõe tornar a pesquisa como a maneira escolar e acadêmica de educar, formulando sua teoria da Educação pela Pesquisa (EP). Nesta, a pesquisa é entendida como princípio científico e educativo; o professor é visto como um profissional da educação pela pesquisa e não da pesquisa, o que demanda, como já dito anteriormente, a reconfiguração do seu papel que já não será, exclusivamente, o de dar aulas; e o aluno é visto como um parceiro de trabalho e não um objeto de ensino. Nessa proposta, o maior desafio centraliza-se no professor, pois vítima de um sistema que o forma precariamente com foco na reprodução de conhecimentos já produzidos, que não lhe oferece capacitação permanente e desvaloriza a sua profissão, tende a conformar-se a esse modelo, tornando-se um perito em aula (DEMO, 2015).

Ricci (2007) também entende que a pesquisa, enquanto elemento central do processo educacional, está presente tanto na prática docente, quanto na discente. Do docente, que

enquanto professor-pesquisador, pesquisa continuamente o processo de aprendizagem e de desenvolvimento; do discente, no seu processo de descoberta e produção de conhecimentos.

Sendo assim, a adoção da pesquisa como princípio pedagógico contribui para a autonomia tanto do professor quanto do aluno, ressignificando os seus papéis e possibilitando a um e a outro a capacidade de continuar aprendendo, de buscar novos sentidos para os seus fazeres educativos e de, partindo da análise do problema estudado, propor alternativas para sua solução. A EP também possibilitará o olhar interdisciplinar e contextualizado necessário para contribuir com a formação crítica, com o desenvolvimento da autonomia e com a participação cidadã, objetivos do EMI, ao possibilitar a compreensão de um mesmo problema a partir das múltiplas perspectivas oferecidas pelas diferentes disciplinas e pelas diversas áreas de conhecimento, devendo se constituir em elemento norteador para a organização do seu currículo e de suas práticas pedagógicas.

4.1 A EDUCAÇÃO PELA PESQUISA (EP)

Demo (2015) apresenta quatro pressupostos do desafio do educar pela pesquisa na educação básica, os quais passamos a apresentar:

4.1.1 A base da educação escolar é a pesquisa

Entender essa premissa exige compreender a necessidade de se transpor a aula como processo de cópia, momento em que se transmite e reproduz conhecimentos acumulados, para compreendê-la como momento de reconstrução de conhecimentos. Exige também a condição de, além de reconstruir conhecimentos, entender que o conhecimento para ser educativo precisa orientar-se pela ética dos fins e valores. Ou seja, a educação é processo político que deve orientar para o crescimento humano, a promoção do bem comum e do desenvolvimento social.

A educação como processo político compromete-se com a formação de pessoas críticas e criativas, que encontram no potencial do conhecimento que se reconstrói a condição para intervir na realidade, como seres históricos que são e que, portanto, fazem história. É o conhecimento que capacita para a intervenção e, nesse contexto, a pesquisa incorpora a prática à teoria.

Teoria e prática, em uma sala de aula com pesquisa, devem ser vistas como um todo mediado pela atitude de questionamento, o que garante sua complementariedade e sua

capacidade inovadora. Dessa forma a prática é intervenção competente e refletida, e a teoria é comprometida, conectada à realidade (BARREIRO, 2012, p. 131).

Consequentemente, ainda segundo Demo (2015), a EP ao oferecer a condição para que a partir dos conhecimentos já existentes sejam construídas novas aprendizagens, retira o professor da condição passiva de quem apenas dita, escreve, transfere e, paralelamente, retira o aluno da posição submissa de apenas ouvir, reescrever e receber, para elevar ambos à condição de sujeitos do processo educativo. Nas palavras de Freire (2016, p. 30), “ensinar, aprender e pesquisar lidam com esses dois momentos do ciclo gnosiológico: o em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente e o em que se trabalha a produção do conhecimento ainda não existente”.

Adotar essa perspectiva política de educação é estar a favor da autonomia dos sujeitos desse processo – professor e aluno – e requer a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico que “deve ser vista como processo social que perpassa toda a vida acadêmica e penetra na medula do professor e do aluno” (DEMO, 2011, p. 36).

Adotar a pesquisa como princípio pedagógico e entendê-la como processo exige refinar o olhar para o como as atividades são desenvolvidas. Cada etapa desse processo propõe desafios, aprendizagens que nem sempre ocorrerão em um processo linearmente exitoso, o que não o desqualifica como pedagógico e educativo, pelo contrário, pois oferece aos estudantes a experiência de conviver com as incertezas próprias do processo de fazer ciência. Desse modo, é imprescindível reconhecer-se o valor pedagógico do erro (SANTOMÉ, 1998) que oportunizará que surjam outras perguntas, novas hipóteses, poderá exigir que se refaça o caminho e assim reforçar aprendizagens como as de analisar, averiguar, decompôr, recompor, confrontar, refutar, argumentar, deduzir, inferir e, ainda que temporariamente, concluir. Isso porque o trabalho com pesquisa deve também suscitar o valor pedagógico da dúvida na construção e reconstrução do conhecimento e a compreensão de que todo saber produzido é incompleto e provisório.

Essa compreensão demanda mudanças nas posturas e condutas adotadas na sala de aula, e assim

O êxito da mesma depende em grande parte, da atitude do professor, vitalizando o ambiente de sua aula com o questionamento, com a reconstrução sistemática e permanente do conhecimento questionado, o que possibilita a vivência de uma prática devidamente teorizada, ou seja, de uma prática da qual emana uma teoria, que retorna à prática de forma modificada ou fortalecida (GRILLO *et al.*, 2006, p. 3).

Exige, por isso, esforço contínuo, abertura ao novo, compromisso com a formação competente e o estabelecimento da parceria, imprescindível, entre professor e aluno, ambos na condição de sujeitos e parceiros de trabalho.

Compreender que a base da educação escolar é a pesquisa torna imprescindível assumir a sua indissociabilidade do ensino e, no contexto da EPT, reconhecer o seu potencial integrador, envidando-se esforços para institucionalizar essa indissociabilidade através de projetos pedagógicos que deixem claro quais concepções de ensino e de pesquisa fundamentam a oferta de cursos integrados e quais as estratégias disponíveis para que se efetive essa integração.

4.1.2 Questionamento reconstutivo: cerne da educação pela pesquisa

O ato de questionar é condição *sine qua non* de uma proposta educacional emancipatória. Demo denomina de questionamento reconstutivo aquele vinculado ao processo educativo e o define como “processo de construção do sujeito histórico, que se funda na competência advinda do conhecimento inovador, mas implica, na mesma matriz, a ética da intervenção histórica” (DEMO, 2015, p. 9). Ou seja, na EP aprender a questionar é uma necessidade. Assim, é importante que a escola cuide para não domesticar a curiosidade dos estudantes, pois a curiosidade domesticada pode levar à memorização mecânica, mas não ao aprendizado real. Antes, é preciso tornar crítica a curiosidade em um processo de superação em que ela perde seu aspecto ingênuo e se torna metodicamente rigorosa conduzindo a aprendizagens reais (Freire, 2016). A curiosidade leva ao questionamento que maior contribuição trará, à medida que se fundamente na capacidade de observar os fenômenos, analisá-los e criticá-los sob à ótica de diferentes perspectivas, buscando reafirmar e/ou ampliar o conhecimento que se tem sobre eles. Desse modo, o questionamento é procedimento metodológico básico e inicial para a ação de pesquisar e é papel das instituições escolares incentivar um certo “ceticismo razoável”, motor do desenvolvimento de novos conhecimentos e do progresso da sociedade (SANTOMÉ, 1998).

Assim, a capacidade de questionar contribui para a compreensão de que o saber científico, como produto humano, se desenvolve a partir das inquietações pessoais e que para o seu desenvolvimento e ampliação são necessárias a dúvida, as reinterpretações, o confronto de ideias, de concepções e de teorias. Enfim, o espírito investigativo e o desenvolvimento científico não se desenvolvem pelo estímulo a posturas passivas, mas pelo incentivo à

participação ativa, curiosa e inquieta frente ao saber. Por isso, concordamos com Santomé (1998, p. 243) ao afirmar que:

Uma das obrigações das instituições de ensino não deve ser tanto a transmissão de uma quantidade desmedida de informação, quanto gerar nos alunos e alunas a necessidade e o desejo de recorrer à ciência para solucionar os problemas em que se envolvem; de procurar formas e estratégias que possibilitem a maior atualização possível, principalmente em um momento histórico como o atual, caracterizado, entre outras coisas, pela velocidade na construção de conhecimentos.

O ensino assim organizado concebe que tudo que se sabe adquire maior valor quando conduz a novos saberes e que é possível a partir da aula e da escola fomentar o apreço pela ciência e o compromisso com o seu desenvolvimento pelo fomento à capacidade de questionar. Entende-se que o desenvolvimento dessa capacidade conjumina com o propósito do EMI de formar os sujeitos para a autonomia orientando-os para atuarem de forma competente no âmbito pessoal, profissional e social.

4.1.3 A pesquisa deve ser prática cotidiana do professor e do aluno

Demo defende que compreender a pesquisa como atitude cotidiana é uma questão fundamental para desmistificá-la como coisa especial, de gente especial, ação privilegiada de poucos (DEMO, 2015). E propõe uma distinção necessária entre pesquisa como atitude cotidiana e pesquisa como resultado específico, afirmando que na primeira acepção a pesquisa se constitui em uma forma de viver de modo a cultivar a consciência crítica e de gerar possibilidades de intervenção na realidade, a partir do desenvolvimento da capacidade questionadora, enquanto que na segunda, significa um produto concreto e localizado.

Abarcar essas duas dimensões demanda conceber a pesquisa como princípio pedagógico e adotá-la como estratégia metodológica que, sob a perspectiva do professor, exigirá a sua ascensão como cidadão crítico e participativo, capaz de alimentar sua capacidade de produção pessoal e de incentivar a produção pessoal do aluno, através da adoção da conduta de orientador das atividades, responsável por mediar o processo de aprendizagem. Tal conduta não implica em perda de autoridade ou licenciosidade para práticas que não contribuam para o processo educativo. Antes, porém, implica reconhecer a importância da dialogicidade, do exemplo e da autoridade que se faz e refaz pela competência (Freire, 2016). Já em sob a perspectiva do aluno, exigirá que o mesmo se comprometa com sua aprendizagem, responsabilizando-se por cultivar hábitos que favoreçam seu crescimento pessoal e que o habilitem para agir com e a favor do

desenvolvimento coletivo. Para tanto, é necessário que o professor o oriente a expressar-se de maneira fundamentada, a exercitar o questionamento e a formulação própria, reconstruir autores e teorias e cotidianizar a pesquisa (Demo, 2015). O docente que incentiva o aluno a assim proceder demonstra ter clareza de que “a educação é um trabalho intelectual do educando” (CHARLOT, 2013, p. 78).

De acordo com Galiazzi e Moraes (2002, p. 238):

Assumir o educar pela pesquisa implica em assumir a investigação como expediente cotidiano na atividade docente. O pesquisar passa a ser princípio metodológico diário de aula. O trabalho de aula gira permanentemente em torno do pensamento reconstutivo de conhecimentos já existentes, que vai além do conhecimento de senso comum, mas o engloba e enriquece com outros tipos de conhecimento dos alunos e da construção de novos argumentos que serão validados em comunidades de discussão crítica.

Desse modo, a EP se dá pela presença atenta do professor e do aluno que estabelecem vínculo com a aprendizagem consciente. Nesse contexto, o professor será exemplo e parceiro para que o aluno procure transpor seu conhecimento, geralmente, caracterizado pelo senso comum (Freire, 2016), alcançando o saber formal e assumindo cotidianamente essa postura na vida, através do questionamento reconstutivo.

A EP propõe romper com o ciclo da aula tradicional, geralmente centrada na figura do papel do professor, e o ensino é entendido como atividade de transmissão de conhecimento. Isso não implica dizer que não haverá momentos em que será necessária a intervenção do professor, para explicar fatos e situações, provocar reflexões, reorientar o processo de aprendizagem no qual o aluno está envolvido. Porém implica reconhecer que “o ensino necessita da prática da pesquisa, não apenas para o fortalecimento dos conteúdos culturais e científicos, mas, sobretudo, para encontrar os caminhos de sua prática de construção do conhecimento escolar” (VIEIRA *et al.*, 2019, p. 283).

Cabe ressaltar que pensar a pesquisa como princípio pedagógico provoca uma reflexão sobre a formação do profissional docente e o papel da pesquisa nessa formação. Demo chama a atenção para o caráter excessivamente teórico dos cursos de licenciatura, embora as instituições de ensino reconheçam a importância e a necessidade da pesquisa, o que fica claro pela oferta cada vez maior de cursos de pós-graduação. Contraditoriamente, segundo o mesmo autor, os cursos de pós-graduação têm servido para a formação de uma casta de pesquisadores que não se veem mais dando aula. Assim, dissociam-se as ações de ensino das de pesquisa e a extensão surge como um apêndice, constituindo-se em expressão maior dessa dissociação, quando deveria ser uma decorrência natural do ensino política e eticamente comprometido com

a transformação social, que encontra na pesquisa instrumento apropriado para perquirir a realidade e nela intervir. Para esse autor, a precariedade da formação docente se evidencia quando nas salas de aula reduz-se a educação a ensino e não se inclui a face educativa da pesquisa (Demo, 2015).

Já Zeichner (1998), ao refletir sobre a formação docente, problematiza a questão da pesquisa nesse processo denunciando a existência de um hiato entre a pesquisa realizada pelos acadêmicos nas universidades e as pesquisas realizadas pelos professores das escolas. Esse hiato surge da falta de diálogo entre essas duas instâncias pois, revelam seus estudos, que, salvo raras exceções, as pesquisas realizadas pelos professores da academia não têm servido para estimular reformas nas escolas, enquanto que as pesquisas realizadas pelos professores pesquisadores de suas práticas não têm servido para que a academia reconheça o papel do professor na produção de conhecimentos sobre ensino e aprendizagem e assim reflitam e revisitem suas pesquisas, aproximando o objeto destas à realidade enfrentada pelos professores. O autor afirma também que, conquanto haja uma revolução mundial em favor do professor pesquisador, muitas vezes, os próprios professores negam a legitimidade dos conhecimentos advindos das pesquisas realizadas por seus pares, o que corrobora com o pensamento de Demo (2015) de que a pesquisa tem sido percebida como coisa especial, realizada por pessoas especiais.

Apesar de esse ser o panorama geral para o qual apontam os resultados de seus estudos, o autor já visualiza um movimento no sentido de que os pesquisadores acadêmicos deem maior ênfase à participação dos professores, incluindo-os como coinvestigadores de seus trabalhos (ZEICHNER, 1998). Essas questões são amplas e complexas e reconhecendo os limites deste trabalho, torna-se impossível esquadrihá-las. No entanto, tomamo-las como referência para pensar sobre o perfil e a conduta dos professores em seu fazer docente, especialmente, no que se refere ao seu papel de pesquisador, pois concordamos que, “apesar das inúmeras declarações sobre a importância entre ensino e pesquisa, no âmbito da EPT, essa relação ainda é muito complexa e até certo ponto distante” (VIEIRA *et al.*, 2019, p. 285).

Por esse motivo, urge criar espaços de reflexão sobre as práticas pedagógicas adotadas no contexto da EPT, buscando construir coletivamente as condições para que a pesquisa se consolide como prática cotidiana do professor e do aluno

4.1.4 A educação é processo de formação da competência histórica humana

Demo (2015) entende por competência a condição de estabelecer relação ética com a sociedade e a natureza, através do questionamento reconstrutivo que envolve a capacidade de continuar aprendendo permanentemente, enfatizando o caráter inovador do conhecimento. Para ele, as duas faces da competência são a cidadania, entendida como qualidade política da população, e a competitividade que se manifesta pela qualidade formal e econômica, fruto da intervenção do sujeito que intervém na história a favor do desenvolvimento da humanidade.

Para Moraes, Galiazzi e Ramos (2012), a pesquisa em sala de aula coloca a questão de que a realidade não é pronta, é resultado de uma construção humana. Citando Rowan (1981 apud MORAES; GALIAZZI; RAMOS, 2012), esses autores defendem que o processo da pesquisa em sala de aula obedece a um ciclo dialético que, gradativamente, leva a modos de ser, compreender e fazer cada vez mais avançados. Esse ciclo tem como elementos principais o questionamento, a construção de argumentos e a comunicação.

O primeiro momento, o do questionamento, parte do pressuposto de que toda pesquisa surge de uma pergunta, de um problema e que tudo pode ser questionado: conhecimentos, atitudes, valores e modos de agir. Já nesse momento, é importante a participação do sujeito que aprende, a fim de que as pesquisas propostas façam sentido para os que estarão envolvidos nela. O questionamento parte da realidade de quem se propõe a investigar e a confrontar seu ser e suas convicções através de leituras, de discussões, da interação com outros modos de ser, de pensar e de agir e assim criar condições de modificar-se e modificar o seu entorno. Para esses autores, entender que tudo pode ser questionado é assumir-se como sujeito, as rompendo com a postura passiva de quem entende a realidade como algo dado e não como algo em permanente construção.

O momento da construção de argumentos é o momento de reconhecer que questionar apenas não é suficiente, é preciso superar o questionamento propondo argumentos que o superem. Esse é o momento da produção propriamente dita quando se vai às fontes, entram-se em contato com as pessoas, realizam-se experimentos. Nessa fase, também ocorre a análise e interpretação dos dados colhidos e sua organização para serem apresentados, preferencialmente de forma escrita, como resultado da pesquisa desenvolvida e submetidos à apreciação crítica de uma comunidade de interlocutores, que, inicialmente, podem ser até mesmo os próprios colegas de turma. Chega-se assim, ao momento da comunicação.

O trabalho com pesquisa em sala de aula envolve o momento da socialização das novas verdades construídas. O conhecimento produzido precisa ser compartilhado, comunicado e

criticado com uma comunidade maior, interlocutores que não estiveram envolvidos no processo de produção da pesquisa. É o momento da divulgação dos resultados alcançados que pode ser através da participação em eventos, apresentação de relatórios escritos, exposições, etc. Comunicar os resultados obtidos é essencial à pesquisa, pois a análise e apreciação críticas das respostas dadas ao problema proposto na etapa do questionamento é que podem validar o conhecimento produzido e também conduzir a novas questões, pois, assim como todo conhecimento produzido tem como referência um conhecimento anterior, também aponta para novas possibilidades de investigação.

Esse sentido transcendente da educação como capacidade de conhecer e de atuar, de transformar e de ressignificar a realidade (CIAVATTA, 2012) embasa a oferta do EMI e é nesse devir que a competência histórica humana se constrói pela educação. Assim este trabalho entende que a EP é um instrumento possível para a consolidação da pesquisa como princípio pedagógico do EMI, cabendo a pergunta sobre que práticas pedagógicas melhor se adequam a esse propósito. Pois

[...] as opções pedagógicas implicam a redefinição dos processos de ensino. Esses devem se identificar com ações ou processos de trabalho do sujeito que aprende, pela proposição de desafios, problemas e/ou projetos, desencadeando, por parte do aluno, ações resolutivas, incluídas as de pesquisa e estudo de situações, a elaboração de projetos de intervenção, entre outros (RAMOS, 2012, p 124).

Assim, a proposta de intervenção aqui delineada e esboçada no produto educacional, produzido a partir das bases teóricas até agora apresentadas, traz em seu bojo um exemplo de projeto integrador que tem como eixo principal a pesquisa. Pois em consonância com o pensamento de Moura (2007) entendemos que a implementação de projetos integradores que visem a articular e a inter-relacionar os saberes desenvolvidos pelas disciplinas no transcorrer dos períodos letivos, contribui para a autonomia intelectual dos alunos, por meio da pesquisa, não perdendo de vista a formação para a cidadania, a solidariedade e a responsabilidade social, respostas esperadas à formação humana integral e politécnica.

Nesse contexto, cabe também considerar como deve ocorrer o processo avaliativo na EP. Seguindo o princípio da avaliação formativa e processual que deve nortear o processo educativo, também a avaliação na EP baseia-se no processo do ato educacional e não exclusivamente em seus resultados, a avaliação deve ser entendida como um instrumento parametrizador entre o proposto e o alcançado, que serve como diagnóstico para se definir os encaminhamentos necessários para que, ao final, possa se obter por parte do discente não só um avanço em seu processo de aprender a construir aprendizagens, como também um resultado

significativo do esforço depreendido no ato de pesquisar. A aprendizagem significativa é, pois, o resultado que se espera da EP e o objeto a ser avaliado nesse processo, sendo necessário valorar todo o desempenho e amadurecimento do estudante neste percurso (FRISON, 2012).

Amparados na teoria de Ausubel, entendemos aprendizagem significativa como:

Um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo [...]. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em *conceitos ou proposições relevantes*, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz (MOREIRA, 2018, p. 161, grifos do autor).

Este conceito converge com os preceitos da EP e encontra ressonância nos princípios que sustentam a proposta de uma educação crítica e emancipadora, como o é a do EMI, a partir da compreensão de que todos os que adentram a escola na condição de sujeitos aprendizes trazem consigo seus conhecimentos e que estes devem ser sempre a base sobre a qual novas aprendizagens devem ser erguidas, não apenas para lançar luz sobre os aspectos que determinam a história de cada um conformando-os a um determinismo social imobilizante, mas, principalmente, para lançar luz sobre novos caminhos possíveis de serem trilhados pela compreensão do potencial educativo do trabalho quer seja em seu sentido ontológico, quer seja em seu sentido histórico (RAMOS, 2009), compreensão esta que se torna mais efetiva quando mediada por um processo de educação que também adote como princípios a cultura, a ciência e a tecnologia, educando esses sujeitos para participarem dos processos sociais de forma crítica, digna, dinâmica, ativa, criativa e inovadora, o que torna imprescindível a consolidação da pesquisa como princípio pedagógico desse processo.

5 O PERCURSO METODOLÓGICO

A importância da pesquisa para mestres profissionais em educação é que ela lhes possibilita a oportunidade de analisar a realidade em que estão inseridos, localizando áreas críticas que possam ser esclarecidas por um processo sistemático de coleta de dados e de referenciais teórico-metodológicos (ANDRÉ; PRINCEPE, 2017).

Em consonância com esse pensamento, o Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) passou a ser ofertado em função da necessidade de aperfeiçoar as práticas educativas e de gestão escolar vinculadas à EPT e buscando atender a uma demanda de qualificação de docentes e técnico-administrativos da Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica (RFEPCT), ofertando vagas também à comunidade geral (BRASIL, 2017).

Desse modo, essa pesquisa busca atender à prerrogativa de contribuir para o aperfeiçoamento das práticas educativas desenvolvidas no IFS, buscando favorecer a compreensão do conceito de pesquisa como princípio pedagógico, através da reflexão sobre a relação ensino e pesquisa, enfatizando o seu potencial integrador do currículo do EMI.

Para tanto, utiliza-se da abordagem qualitativa. De acordo com Minayo (1995, p. 22), “a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e relações humanas, um lado não perceptível e não captável em equações, médias e estatísticas”. Contudo, para Triviños (2013), a análise qualitativa pode apoiar-se em dados quantitativos, conduta adotada na pesquisa em questão, para análise dos questionários utilizados para avaliação do produto educacional elaborado, o Caderno Pedagógico “Integrar pela Pesquisa: o projeto integrador como possibilidade”. Um estudo qualitativo pode ser assim caracterizado; “é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada” (LÜDKE; ANDRÉ, 2015, p. 20).

De natureza aplicada, apesar de conter uma fase exploratória, quanto a seus objetivos, a presente pesquisa caracteriza-se como descritiva, cujo foco essencial consiste no desejo de conhecer uma determinada realidade, muitas vezes constituindo-se em estudos de casos (TRIVIÑOS, 2013).

Assim, quanto ao procedimento adotado, essa pesquisa delinea-se como estudo de caso, tomando como referência o conceito que o define como “pesquisa que se concentra no estudo de caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos, por ele significativamente representativo” (SEVERINO, 2016, p. 128). E, também, o pensamento de

Lüdke e André (2015, p. 27), para quem esse procedimento “encerra um grande potencial para conhecer melhor os problemas da escola”.

Entendemos também como pertinente a adoção desse procedimento ao considerarmos que essa pesquisa está subordinada a um programa de mestrado profissional que, por sua natureza, objetiva a elaboração de um produto com vistas a uma intervenção na realidade, pois o estudo de caso:

Envolve a coleta sistemática de informações sobre uma pessoa particular, uma família, um evento, uma atividade, ou, ainda, um conjunto de relações ou processo social para melhor conhecer como são ou como se operam em um contexto real e, tendencialmente, visa auxiliar tomadas de decisão, ou justificar intervenções, ou esclarecer por que elas foram tomadas ou implementadas e quais foram os resultados (CHIZZOTTI, 2006, p. 135).

O Quadro 5 resume as características do presente estudo.

Quadro 5 – Classificação da pesquisa

TIPOLOGIA	CLASSIFICAÇÃO
Quanto à abordagem	Qualitativa
Quanto à natureza	Aplicada
Quanto aos objetivos	Descritiva
Quanto ao procedimento	Estudo de Caso

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O universo da pesquisa corresponde ao número de docentes que ministram aula no curso IEDF, 53, conforme consulta ao Sistema Integrado De Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) do IFS. Entretanto, pelo fato de a abordagem qualitativa prescindir da abrangência da totalidade, delimitou-se a amostra a 16 (dezesseis) docentes, incluindo-se a coordenadora do curso, que também ministra aulas no IEDF.

Tendo em vista a proposição de um projeto integrador que perpassasse por todas as séries, a amostra constituída foi intencional, tendo como critério de inclusão dos sujeitos, o alcance das diversas áreas do conhecimento que compõem o currículo do curso IEDF e a participação de docentes de todas as séries, sendo cinco do 1º e 3º Anos e seis do 2º. Para iniciarmos a pesquisa, procuramos o diretor do Campus Aracaju que, através da assinatura do termo de anuência (Apêndice C) autorizou a realização dessa pesquisa no referido campus. Também nos cadastramos como pesquisadora no site da Plataforma Brasil, submetendo o projeto de pesquisa à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa que aprovou o projeto sob o número 09046719.6.0000.8042, habilitando-nos a dar andamento às ações previstas para a pesquisa.

Ao definirmos o curso IEDF como possível caso da nossa pesquisa, buscamos a coordenação do curso para uma conversa, através qual expusemos nossa intenção e explicamos em que consistiria o estudo. A proposta foi bem aceita pela coordenadora que, de pronto, colocou-se à nossa disposição para o que fosse necessário, demonstrando interesse no objeto de pesquisa apresentado. A partir desse momento, confirmou-se o curso IEDF como caso do presente estudo. Em um segundo momento, tivemos a oportunidade de participar de uma reunião na Coordenação de Edificações (COED), quando conversamos com alguns professores, apresentando-nos como mestrandos e expondo em que consistiria a pesquisa e quais seriam seus objetivos. Explicamos que não haveria a necessidade da participação de todos enquanto sujeitos da pesquisa, mas que gostaríamos de contar com a contribuição daqueles que fossem convidados a comporem a sua amostra. De um modo geral, também houve aceitação por parte dos professores presentes nessa reunião.

Após esse momento, passamos a buscar, individualmente, os professores dessa e de outras coordenações, cujos docentes também ministram aula no curso IEDF, para convidá-los a participarem como sujeitos da pesquisa. Nesse momento, explicávamos a pesquisa e, em caso de aceitação, solicitávamos a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assinado em duas vias, ficando uma com o docente e uma com a pesquisadora. Ainda nesse momento, marcávamos data, hora e local para realização da entrevista individual. Apenas um dos docentes, quando procurado pessoalmente, solicitou-nos que fizéssemos contato via e-mail e ao fazê-lo não obtivemos retorno. A Tabela 1 expõe o número de sujeitos participantes por coordenação de curso ou área.

Tabela 1 – Número de participantes por coordenação de curso/área

COORDENAÇÃO	NÚMERO DE PARTICIPANTES
CCHS	04
CCNAT	02
COED	05
COEF	01
COELT	01
COINF	01
COLIMA	01
COQUI	01

Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Para coleta de dados fez-se uso de três instrumentos fundamentais: revisão bibliográfica e documental, entrevistas individuais semiestruturadas e questionário, utilizado para avaliação do produto educacional construído. As revisões bibliográfica e documental ofereceram o

suporte teórico que orientou a perspectiva de abordagem e foram analisadas através da análise crítica (CHIZZOTTI, 2006).

Seguindo a perspectiva da pesquisa qualitativa que tem como objetivo a “compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos” (GASKELL, 2003, p. 65), outro instrumento utilizado foi a entrevista individual semiestruturada, que com a anuência dos informantes foi gravada e transcrita para posterior análise.

Podemos entender por entrevista semiestruturada, em geral, aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessavam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante (TRIVIÑOS, 2013, p. 146).

Escolhemos adotar esse instrumento de coleta, porque comparada a outras técnicas apresenta “como vantagem a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos” (LÜDKE; ANDRÉ, 2015, p. 39); por objetivar a compreensão das perspectivas e experiências dos participantes (MARCONI; LAKATOS, 2011) e ainda, por, apesar de não prescindir de um roteiro previamente construído, permitir que sejam feitas alterações necessárias a fim de melhor identificar os conceitos e significados manifestados pelos sujeitos respondentes (LÜDKE; ANDRÉ, 2015).

As entrevistas ocorreram entre os meses de julho a setembro de 2019, nas instalações do Campus Aracaju, em local e hora marcados previamente, conforme disponibilidade de tempo dos participantes. O roteiro da entrevista foi (Apêndice A), estruturado em três blocos de perguntas integralizando 16 questões que versaram sobre a categorização da disciplina, a relação ensino e pesquisa e o currículo integrado. Esse último bloco continha também perguntas que, de forma mais específica, orientariam a construção do produto educacional. Depois de realizadas as entrevistas, percebeu-se a necessidade de um segundo momento com os sujeitos, a fim de compor o perfil dos entrevistados.

Os dados coletados na entrevista foram analisados através da análise de conteúdo, que consiste em “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2016, p. 44) e cujas fases são: a pré-análise, a exploração do material, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (BARDIN, 2016, p. 125).

Essa técnica, além de possibilitar a realização de inferências, permite que se realize, além da análise do conteúdo manifesto, a análise do conteúdo latente do material pesquisado, possibilitando a descoberta de ideologias e tendências que caracterizam os fenômenos sociais analisados (TRIVIÑOS, 2013).

A análise dos dados das entrevistas desenvolveu-se a partir de categorias pré-definidas: relação ensino e pesquisa, pesquisa como princípio pedagógico, pesquisa e EMI, currículo integrado, o currículo integrado no IFS, contribuições para o produto educacional, como mostra o Quadro 6. “As categorias são rubricas ou classes que reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns desses elementos” (BARDIN, 2016, p. 147).

Quadro 6 – Organização da entrevista por categorias de análise

CATEGORIAS	PERGUNTAS
Relação entre ensino e pesquisa	1,3,4
Pesquisa como princípio pedagógico	5
Pesquisa e EMI	2, 6, 7
Concepção sobre currículo integrado	1,5,6
O currículo integrado no IFS	2
Produto educacional	3, 4, 7,8

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Como unidades de registros, foram utilizados os temas que podem ser ideias constituintes, enunciados ou proposições portadoras de significação. Ressalte-se que a análise de conteúdo pode ser realizada a partir de outras unidades como a palavra, o personagem, o acontecimento, entre outras possibilidades. Uma análise temática consiste em encontrar no discurso “núcleos de sentido” recorrentes que possam expressar algum significado para o objetivo atribuído à análise, sendo muito utilizada em análises de entrevistas (BARDIN, 2016).

O Quadro 7 sintetiza o percurso metodológico adotado na pesquisa.

Quadro 7 – Síntese do percurso metodológico adotado

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	ANÁLISE DOS DADOS
Verificar como a pesquisa está proposta nas legislações de ensino e documentos internos do Instituto Federal de Sergipe (IFS)	Revisão bibliográfica e documental	Análise crítica
Conhecer como os docentes concebem a relação entre ensino e pesquisa	Entrevista semiestruturada	Análise de conteúdo
Identificar qual a concepção dos docentes sobre currículo integrado	Entrevista semiestruturada	Análise de conteúdo
Apreender as percepções sobre o currículo integrado no IFS Edificações	Entrevista semiestruturada	Análise de conteúdo
Elaborar como produto educacional um caderno pedagógico que, a partir da matriz do Curso	Revisão bibliográfica e documental	Análise quantitativa dos dados coletados no

Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações do IFS – Campus Aracaju, apresente um projeto integrador como eixo central	Entrevista semiestruturada	questionário através do percentual de concordância
--	----------------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Os dados coletados na entrevista serão analisados na seção Resultados e Discussões e, no questionário, na seção Produto Educacional descritas a seguir.

A partir dos dados levantados em todas as etapas da pesquisa criou-se o produto educacional o **Caderno Pedagógico Integrar pela pesquisa: o projetor integrador como possibilidade** objetivando contribuir para a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico do EMI.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresenta os resultados e as discussões dos dados colhidos durante a pesquisa através das entrevistas realizadas.

6.1 CATEGORIZAÇÃO DO PERFIL DOS SUJEITOS

Os sujeitos da pesquisa são docentes que ministram aula no curso IEDF. Conforme o Quadro 8 retrata, dentre os sujeitos entrevistados a maior parte é do sexo masculino, prevalece a titulação de Mestrado e o tempo de serviço no IFS varia entre 05 e 34 anos. Entre os docentes, alguns trabalharam em outros Institutos antes do IFS, outros trabalharam em outro campus, antes do Campus Aracaju e outros, atuaram, como professores substitutos desse campus, antes de realizarem concurso e serem efetivados.

Quadro 8 – Perfil dos entrevistados

SUJEITOS	SEXO	TITULAÇÃO	TEMPO DE SERVIÇO NO IFS	ÁREA DA DISCIPLINA
P1	M	MESTRADO	05	FORMAÇÃO GERAL
P2	F	ESPECIALIZAÇÃO	08	TÉCNICA
P3	F	DOUTORADO	24	TÉCNICA
P4	F	MESTRADO	34	FORMAÇÃO GERAL
P5	M	ESPECIALIZAÇÃO	24	FORMAÇÃO GERAL
P6	F	MESTRADO	22	TÉCNICA
P7	M	MESTRADO	33	FORMAÇÃO GERAL
P8	F	DOUTORADO	12	TÉCNICA
P9	M	MESTRADO	07	TÉCNICA
P10	M	MESTRADO	24	FORMAÇÃO GERAL
P11	M	ESPECIALIZAÇÃO	09	FORMAÇÃO GERAL
P12	M	MESTRADO	25	FORMAÇÃO GERAL
P13	M	MESTRADO	23	FORMAÇÃO GERAL
P14	F	MESTRADO	10	FORMAÇÃO GERAL
P15	M	DOUTORADO	23	TÉCNICA
P16	F	MESTRADO	11	TÉCNICA

Fonte: Elaboração da autora (2020).

O quadro demonstra o nível de qualificação docente do curso em questão, aspecto potencializado pelo fato dos IFs ofertarem desde a educação básica integrada à profissional até a pós-graduação e terem como pressuposto a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão o que exige a qualificação dos seus servidores, quer administrativos, quer docentes, a fim de ser capaz de alcançar o seu papel social.

6.2 RELAÇÃO ENSINO E PESQUISA

Sobre a relação entre ensino e pesquisa, os docentes sinalizam que a entendem, principalmente, como uma relação de complementariedade como sugerem as respostas a seguir:

Bem, eu acredito que a pesquisa anda junto com o ensino, complementa a formação do estudante. É... não existe ensino sem pesquisa. É claro que existem níveis de pesquisa, a gente pode ir desde uma pesquisa mais simples até uma pesquisa mais profunda. Isso varia muito de... como eu posso dizer, do nível de formação que a gente esteja trabalhando, o nível de ensino. Se a gente está na graduação, no mestrado, no doutorado, no ensino fundamental, no ensino médio, a gente pode trabalhar com níveis de pesquisa mais superficial, ou níveis de pesquisa mais aprofundados, mas a pesquisa complementa a formação do estudante, a pesquisa anda com o ensino sempre. (P6)

Eu vejo como indissociável. É... em se tratando do EMI, eu trato ainda como uma complementação importante, porém, ainda, como uma complementação. Porque eu vejo a possibilidade do aluno sair da simples reprodução de conhecimento e partir para a produção de um novo conhecimento. (P13)

É eu considero que a relação entre ensino e pesquisa ela é inevitável, ela é necessária, porque no meu entendimento uma coisa complementa a outra, certo? Acho que só o ensino deixa uma lacuna e torna, eu diria, coisas que teoricamente para o aluno são coisas abstratas, eu acho que no desenvolvimento de pesquisa isso se tornaria pra eles uma coisa mais concreta. Eu acho que a relação em que eu entendo essas duas coisas é que um complementa o outro, uma coisa complementa a outra. (P9)

Eu nunca imaginei pesquisa muito associada ao ensino como uma terminalidade. Eu penso que pesquisa é um complemento. É... necessariamente o aluno quando ele tá envolvido numa pesquisa, eu acredito que ele vai aprender muito mais. Mas eu nunca pensei, por exemplo, em pesquisa como um evento que envolva toda uma turma. Eu sempre imaginei a pesquisa como pontual. Poucos alunos desenvolvendo a pesquisa. Por que imagino que quando ele faz pesquisa, ele tá aprendendo mais. Mas eu nunca imaginei que pesquisa poderia ser um modo de aprendizagem. (P3)

Percebe-se que a relação de complementariedade proposta ora aponta em direção à indissociabilidade, ora em direção à uma relação de causalidade em que a pesquisa é concebida como ação diferenciada e complementa o ensino como ação pontual destinada a poucos.

A primeira acepção alinha-se ao pensamento freireano de que ensinar e pesquisar são fazeres que, indissociáveis, retroalimentam-se na busca da compreensão da realidade e da emancipação dos seus sujeitos (FREIRE, 2016). Ao conduzir à essa compreensão, a pesquisa “alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade” (MINAYO, 2001, p. 16). É pois uma relação dialética que propõe para além da leitura da palavra a leitura do mundo (FREIRE, 2019). Assim, pensar a relação entre pesquisa e ensino é pensar um projeto de educação. Que educação queremos, para qual sociedade e que tipo de cidadão é necessário formar para alcançá-la.

Essa acepção também alinha-se aos pressupostos da pesquisa como princípio pedagógico que deve observar a adequação dos níveis de pesquisa propostos, adequando-os às etapas de formação, ou níveis de ensino, orientando as atividades desenvolvidas ao alcance dos objetivos previstos para cada uma dessas etapas e aos objetivos específicos da disciplina ou disciplinas envolvidas no processo da pesquisa

A segunda acepção, segundo Demo (2015), traz uma ideia de pesquisa que precisa ser desmistificada pois a retrata como ação especial, permitida a poucos quando deveria ser a maneira escolar e acadêmica de educar. Essa acepção se afasta da concepção de pesquisa como princípio pedagógico, pois parece atribuir ao ensino a função restrita de transmissão e nesse sentido aponta para uma dissociação entre teoria e prática, na qual o ensino está para a teoria, como a prática para a pesquisa. Segundo Demo é essa dissociação que sustenta o pensamento de que há os que pensam, elaboram e propõem, os que pesquisam, e os que reproduzem, os que ensinam. Desse modo, essa visão desqualifica o professor enquanto pesquisador da realidade e de sua própria prática pedagógica. Ademais, essa visão reproduz divisão entre os que elaboram e os que aprendem também em relação aos estudantes. Há os que pesquisam e desenvolvem maiores níveis de aprendizagem e os que são conformados a reterem as informações transmitidas.

Contudo esse mesmo autor adverte que “*libertar a pesquisa do exclusivismo sofisticado* não pode levá-la ao exclusivismo oposto da banalização cotidiana mágica” (DEMO, 2011, p. 12; grifos do autor). E não significa a condenação da aula, mas que esta seja um espaço de questionamento, de descobertas, um momento de construção de conhecimento.

Quando perguntados se utilizam a pesquisa como estratégia metodológica em suas disciplinas, 11 docentes responderam que sim, 2 que às vezes e 3 que não. Dentre as respostas positivas os aspectos mais recorrentes apontados para a sua utilização referem-se à ampliação ou à complementariedade dos conteúdos trabalhados em sala de aula, como mostram os excertos abaixo:

Sim, eu busco adotar em diversos momentos, né? Seja uma pesquisa simples, de consulta rápida em um site ou até mesmo do livro mesmo ou pesquisas um pouco mais aprofundadas para montar um, algum trabalho final, algum trabalho de culminância como apresentação de seminários, como apresentação de propostas de pesquisa ou então para transformar aquela pesquisa em algum tipo de material como, por exemplo, montar um curta, montar um pequeno vídeo, né? Então a pesquisa eu utilizo de diversas formas seja inserindo no caso o estudante dentro desse exercício da pesquisa, né? De onde buscar a informação e como construir com aquela informação. (P1)

Sim, sempre. O aluno precisa sempre é... pesquisar sobre o conteúdo visto em sala de aula, senão ele não aprende absolutamente nada. Porque só com aquilo que é visto

em sala de aula não tem como, né. É, sempre passo pra que o aluno pesquise tanto em bibliotecas, em livros, como também usando as ferramentas de pesquisa no computador né, os meios de pesquisa científica, né. (P5)

Adoto no sentido de que ele pode complementar o estudo daqueles assuntos que são trabalhados na disciplina. Não adoto a pesquisar naquele modelo formal de desenvolver um projeto de pesquisa e desenvolver esse projeto, mas pesquisa bibliográfica é... a gente tá trabalhando um assunto e ele não ficar limitado aquilo que é trabalhado em sala de aula, ele buscar em outras fontes, isso pra mim também é pesquisa, uma pesquisa bibliográfica. Ele buscar em outras fontes é complementar aquele assunto que a gente tá trabalhando em sala de aula. (P6)

Adoto. Sempre em todos os assuntos eu tento orientar como eles devem pesquisar da melhor forma pra poderem aprimorar, se aprofundar em cada determinado assunto. (P8)

Sim, sim. Inclusive assim, periodicamente, pois sempre ao final de cada aula eu solicito que os alunos pesquisem sobre aquele conteúdo que foi trabalhado naquele mesmo dia. É inclusive até tomando como método o princípio da dúvida. Onde você não tem simplesmente que aceitar aquela informação que foi passada e sim buscar a verdade a partir da pesquisa, do empirismo. Então sempre tento trabalhar essa pesquisa a partir do assunto que estamos desenvolvendo naquele momento com a turma. (P11)

Sim. Nessa disciplina que eu estou dando aula ela é muito bem direcionada principalmente em um dos bimestres, que é o terceiro bimestre. Onde o aluno faz uma pesquisa, mas é uma pesquisa simples. Porém, através dessa pesquisa ele vai obter mais conhecimento, vai demonstrar para os colegas o que aprendeu sobre isso e vai aplicar alguns conhecimentos da disciplina, é um trabalho. (P16)

Aqui surge uma outra acepção de complementariedade que refere-se à pesquisa como tarefa escolar para reforçar o conteúdo ministrado em aula. De acordo Gessinger (2012, p. 146), “a fundamentação teórica acompanha todo o processo de pesquisa em sala de aula, podendo atuar como um limitador do trabalho ou garantindo sua qualidade, dependendo, entre outras coisas, do envolvimento dos participantes”.

Diante disso é necessário destacar que o ensino com pesquisa pressupõe a participação ativa dos sujeitos envolvidos, professor e aluno, não pode ser uma ação isolada do aluno que dispense a orientação do professor. E sempre há um retorno, um resultado que a partir da construção de argumentos é comunicado, compartilhado a fim de contribuir com o desenvolvimento de pessoas e comunidades. Porém é certo que toda pesquisa tem uma fase de levantamento bibliográfico ou construção de argumentos. O que se espera, porém, é que não se confunda tarefa escolar ou exercícios de fixação com pesquisa.

O sujeito P1 expressa uma graduação no nível de pesquisa proposto de acordo com os objetivos propostos para atividade, essa é uma possibilidade do ensino com pesquisa. Já o esquema delineado pelo sujeito P6 alinha-se ao percurso proposto por Moraes, Galianzi e Ramos (2012) que segue o ciclo do questionamento, da construção de argumentos e por fim, a comunicação.

Ainda nessa categoria foi perguntado se existem diferenças entre a pesquisa desenvolvida em sala de aula e a pesquisa desenvolvida em um projeto de iniciação científica no tocante a seu desenvolvimento e apresentação de resultados. As respostas apresentadas sinalizam que sim e as diferenças apontadas residem prioritariamente nos fatores tempo e método.

Ah, eu acho que existe sim por conta, principalmente, do fator tempo. No projeto de iniciação científica, eles desenvolvem algum tema né, tem um cronograma, tem algumas atividades que têm que ser executadas, demora um pouco mais e, talvez, seja bem mais específico né, eles conseguem mais dados, mais informações sobre o tema que estão pesquisando; a pesquisa em sala de aula é mais é... emergente, assim, mais rápida de resultado mais né, em relação a tempo, bem mais rápido, bem mais dinâmico [...] Talvez essa seja a diferença. Na sala de aula, a pesquisa é assim mais assim informativa, talvez o projeto ele busque, tenha um outro objetivo a nível né no final de eu descobrir alguma coisa, ou né... de inovação. (P4)

Sim. Então, por exemplo, dentro da minha área quando a gente pensa na pesquisa desenvolvida em sala de aula há uma especificidade, uma certa urgência né, de apresentação daquele conteúdo. Pra mim, quando a gente parte né, pro projeto de iniciação científica obrigatoriamente é óbvio que você tem: prazos a serem cumpridos, uma metodologia que é definida né, objetivos a serem cumpridos e isso, é feito de maneira formal. O que muitas vezes dentro dessa pesquisa que é organizada, por exemplo, por mim pra apresentação de conteúdos, nem sempre há essa exigência, principalmente da parte escrita né, de forma muito formal. Metodologia: metodologia usada foi isso, isso e isso. É óbvio que a gente explica a eles que existe uma metodologia, existe um objetivo a cumprir né. Muitas vezes exige-se depois dessa apresentação um texto escrito mas não com a mesma formalidade do projeto, da formalidade que existe para um projeto de iniciação científica, que exige uma apresentação e, inclusive, que você obrigatoriamente tem que apresentar os dados para CNPQ ou uma instituição que seja constituída para aquilo. (P14)

Eu entendo que sim. Até porque a pesquisa de iniciação científica você tem uma carga horária maior disponível para aquilo. Então o aluno pode aprofundar mais naquela pesquisa. Eh...toda questão de metodologia, de levantamento bibliográfico, de organização de dados. Já uma pesquisa desenvolvida em sala de aula, dentro de uma disciplina, eh...difícilmente você vai chegar a esse nível de complexidade, tá? Então assim, no caso da iniciação científica eu entendo que você pode atingir um grau de aprofundamento maior do que a de uma pesquisa, vamos dizer assim, de um trabalho dentro de uma disciplina. (P15)

Eu acredito que sim. É... a pesquisa desenvolvida em um projeto de iniciação científica, ela tem uma monitoração diferenciada, os métodos aplicados, o desenvolvimento em si, o projeto, o planejamento é diferente que em sala de aula. O tempo também é totalmente diferente. (P16)

A diferenciação entre a pesquisa desenvolvida em sala e aquelas desenvolvidas em um projeto de iniciação científica aponta para a questão da pesquisa como princípio educativo e como princípio científico. Como princípio educativo a pesquisa associa-se ao ensino objetivando aprendizagens significativas que contribuam para a formação do sujeito histórico que intervenha na sociedade de forma ética. Sua base é o questionamento sistemático da realidade que desenvolve a criticidade, promove a emancipação dos sujeitos e deve fazer

emergir o desafio da ciência. Enquanto princípio científico deve potencializar essas características gerando novos conhecimentos e inovação.

Demo (2011) associa o primeiro princípio à educação básica e o segundo à educação superior por serem, até então, as universidades as instituições de ensino, pesquisa e extensão. Entretanto, com o processo de ifetização essas são as prerrogativas fundamentais que sustentam a organização dos IFs que pela sua origem já se caracterizavam como centros desenvolvedores de ciência e tecnologia.

Essa nova institucionalidade deve priorizar a oferta de cursos integrados e promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior (BRASIL, 2008). Isso possibilita entender que

A integração de saberes, a educação integrada e a formação do sujeito integral são realidades na Rede Federal de Educação Tecnológica, através dos ganhos educacionais conquistados ao longo desses 107 anos de existência da rede. O sujeito aqui formado interage com a sociedade observando os seus problemas e buscando na construção de saberes a solução para os mesmos (PEREIRA; SANTOS; NETO, 2017, p. 164).

Nesse sentido, cabe pensar em mecanismos político-institucionais e pedagógicos que venham agregar às pesquisas desenvolvidas nas salas de aula do EMI elementos do princípio científico possibilitando que o tripé ensino, pesquisa e extensão seja experienciado desde o nível médio integrado ao técnico (BRASIL, 2010).

A próxima categoria apresenta a compreensão dos docentes sobre o conceito de pesquisa como princípio pedagógico.

6.3 PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO

Ao serem perguntados sobre o que entendem por pesquisa como princípio pedagógico, por um breve momento houve uma reação de estranhamento à pergunta e 04 dos docentes sinalizaram não conhecer esse conceito. Os aspectos mais recorrentes encontrados nas respostas são demonstrados a seguir.

Pesquisa como princípio pedagógico... então, acho que eu até já comentei é o princípio pedagógico de... toda maneira que o docente, ele utiliza pra fazer com que o aluno aprenda alguma coisa é um princípio pedagógico na minha opinião, né. E a pesquisa é um deles, né? Ela aguça a curiosidade, ela faz com que não se satisfaça com informação superficial, né? E que vá a fundo na informação ao ponto de se interessar por alguma área, e siga com essa área pra sua vida. (P2)

A pesquisa como princípio pedagógico é... seria um outro método utilizado né, dentro da dinâmica da disciplina, da escola, do ensino que complementa e que favorece um aprendizado melhor né, quando você consegue, principalmente se for uma pesquisa prática, que você consegue ver na prática o que a gente vê na teoria né, e isso é bastante importante é essa a junção da pesquisa com o ensino porque pra eles só melhora a nível de conteúdo, de perspectiva, de como utilizar, é a pesquisa como princípio pedagógico é bastante importante pro ensino sim. (P4)

Pesquisa como princípio pedagógico... é... seria a pesquisa, não sei se tô entendendo mas, seria a pesquisa como um elemento que a gente usa pra o ensino; incluído, por exemplo: o uso, a adoção de tal bibliografia, a adoção de tal prática de expor conteúdos seria um procedimento pedagógico; então o uso de pesquisa seria, no meu entendimento, nesse sentido uma prática pedagógica porque você tá incentivando os alunos a buscarem conhecimento além daquilo que a gente passa, além daquilo que tá na ementa, aquilo que a gente transmite durante uma aula, a pesquisa como prática até pra eles verem que existem mais possibilidades, que o conhecimento é muito vasto e que ele não podem fica restrito à sala de aula. (P9)

Vamos lá, eh...no ensino médio integrado a importância de adquirir novos conhecimentos e, numa escola como a nossa de formação profissional, a gente tem que estar atento à todas as ferramentas possíveis pra que a gente consiga fazer com que o aluno saia daqui um profissional com uma amplitude de conhecimento maior possível. Então usar a pesquisa como ferramenta de ensino, abrevia o tempo de aprendizado, estimula o aluno a encontrar soluções pros problemas diários e ensina, principalmente, o aluno observar o ambiente ao redor dele, e encontrar soluções para esses problemas. (P13)

Eu não tenho tanto conhecimento pedagógico no sentido de conceitualmente. Mas, eu posso dizer o que eu entendo pela pesquisa ser um método, né. Ele é utilizado pedagogicamente justamente por dar essa motivação pro aluno em querer conhecer mais e até aplicar é... conhecimentos diversos fazendo uma ligação do que ele está aprendendo na disciplina. (P16)

Percebe-se que os temas apresentados nas respostas revelam a compreensão da pesquisa como método, ferramenta ou estratégia de ensino. Essas percepções encontram ressonância nos teóricos que defendem a pesquisa como processo formativo. Além de perceberem a pesquisa como método, os docentes indicam outros aspectos relevantes quando se trata de pesquisa como princípio pedagógico. Tais como: o aguçar da curiosidade, que para Freire (2016) é essencial para que o sujeito alcance níveis mais elevados de compreensão sobre a realidade, transpondo o senso comum, ainda que sem desprezá-lo. Esse aspecto relaciona-se com o da motivação e da não satisfação com o conhecimento superficial que orienta o aluno a buscar informações para além das que são oferecidas em sala de aula. É destacada a indispensável relação teoria e prática e também o aspecto intrínseco à pesquisa e ao ensino que é a intervenção na realidade a partir da busca de soluções para problemas cotidianos. Visto dessa maneira, a extensão surge como consequência natural do ensino que perquire a realidade através da atitude investigativa que a pesquisa desenvolve.

Além disso, surge no depoimento do sujeito P13 a visualização do viés integrador da pesquisa quando coloca que esta deve contribuir para que se ofereça a melhor formação

profissional possível o que só será efetivado a partir da integração entre os conhecimentos da educação básica e da educação técnica de forma, digamos assim, mais orgânica e sistematizada.

Retomamos o pensamento de que já no EMI a pesquisa deve ir além do princípio pedagógico incorporando também o princípio científico. Vieira *et al.* (2019) propõem que na EPT, respeitando-se as especificidades do princípio científico, formativo e educativo da pesquisa:

[...] será possível criar-se um espaço de formação profissional em que a pesquisa em seu princípio científico defina, ampare e alimente os aspectos formativos e educativos e que estes, pelo seu sentido pedagógico, estimulem o pensamento dos estudantes, mantendo-os em constante estado de aprender a aprender e saber pensar para que possam intervir no mundo de forma responsável, alimentando a pesquisa como princípio científico e sendo alimentados por ela na prática docente (VIEIRA *et al.*, 2019, p. 283).

Para tanto, segundo Machado (2010), faz-se necessário que dentre outras características o professor da educação profissional seja, por essência, um profissional da reflexão e da pesquisa, ou seja, um professor pesquisador. Só assim ele alcançará que:

[...] que seus alunos compreendam , de forma reflexiva e crítica, os mundos do trabalho, dos objetos e dos sistemas tecnológicos dentre dos quais estes evoluem; as motivações e interferências das organizações sociais pelas quais e para as quais estes objetos e sistemas forma criados e existem; a evolução do mundo natural e social do ponto de vistas das relações humanas com o progresso tecnológico; como os produtos e processos tecnológicos são concebidos, fabricados e como podem ser utilizados; métodos de trabalho dos ambientes tecnológicos e das organizações de trabalho (MACHADO, 2010, p. 18).

Esse processo amplo e complexo de educação torna imprescindível a atitude investigativa e a presença da pesquisa enquanto princípio pedagógico e científico. Espera-se com isso que o estudante egresso da EPT desenvolva disposição para continuar pesquisando em níveis de educação mais elevados e quando atuando no mundo do trabalho para que possam compreender a sociedade em que estão inseridos e que se transforma em ritmo acelerado, nela atuando de forma atenta, ética e participativa.

Por outro lado, as respostas ofertadas indicam também a necessidade de maiores espaços formativos e de discussões a fim de que nenhum professor venha a desconhecer as bases que fundamentam o EMI. É nesse intuito que tem havido um esforço a nível institucional no sentido de se discutir essa política de educação nos encontros pedagógicos multi-campi, a nível local, no Campus Aracaju, e também em outros campi. Desse modo, percebe-se um comprometimento não só com a qualificação dos seus quadros, mas também com a formação

continuada do docente. Ação que, espera-se, resulte em novas formas de pensar e organizar as práticas pedagógicas.

6.4 PESQUISA E EMI

Essa categoria busca conhecer como os docentes concebem a relação entre ensino e pesquisa no currículo do EMI. Quando perguntados sobre o papel da pesquisa no EMI os aspectos destacados mais recorrentes nas respostas oferecidas relacionam-se a ampliação de conhecimentos e à vida profissional:

Sendo o Ensino Médio Integrado, né, como o nome já tá dizendo a parte técnica e a parte geral, eles fazendo pesquisa, eles estando em contato direto com pesquisa só enriquece a parte de currículo deles né, porque a gente sabe que tem é... muita, muita... hoje em dia tá bem mais difícil a inserção em mercado de trabalho e eles tendo uma... um maior aprofundamento, um maior contato, várias... tendo vários vieses de pesquisa e de assuntos, eu acho que enriquece né, seria bem interessante do ponto de vista curricular, eles saírem com essa informação a mais. Mais é... mais elementos, mais conteúdos né... a gente vê uma coisa em sala, mas ficar restrito só a conteúdo de sala de aula é pouco pra quem tá fazendo o curso técnico junto com o curso médio né, o integrado. (P4)

Como foi falado anteriormente, é para aprimorar conhecimentos, né. Um aluno sem pesquisar, sem fazer pesquisa, consegue aprender somente com o que lhe é dado em sala de aula. Ele tem que pesquisar livros, bibliotecas. E hoje em dia com a questão da internet ainda melhor, é pra facilitar a aprendizagem. (P5)

Eu considero a pesquisa no Ensino Médio Integrado como uma forma até do próprio aluno verificar se é aquilo mesmo que ele quer pra vida profissional dele; é o momento, que eu considero de descoberta, que ele amplia a visão, amplia os horizontes e pode num determinado momento chegar à conclusão que é aquilo, ou que não é aquilo que ele quer fazer profissionalmente, certo. Acho que a pesquisa também tem essa conotação de trazer o aluno mais próximo pra parte profissional e aí ele verifica se ele tem afinidade com aquilo ou não. (P9)

O papel da pesquisa, e principalmente no ensino médio integrado, que vai unir tanto o ensino propedêutico quanto o técnico, tem a função de tornar esse futuro profissional, dentro daquela área, em alguém que não está simplesmente voltado somente para as questões teóricas. Mas que, a partir do momento que ele vai aliar aquilo que ele recebe de informação pelo professor, associado a um tipo de pesquisa que ele venha desenvolver dentro da área dele, vai tornar um profissional mais completo. Porque é através da pesquisa que vai startar nele todo um processo de consciência, de planejamento, de organização e também de resultado para se obter um dado conhecimento. (P14)

Então, justamente para ampliar os horizontes. Na verdade, ampliar a área de conhecimento. Porque os livros, as disciplinas, a ementa em si ela tem algo mais engessado e é importante que o aluno fique contextualizado. Isso seja contextualizado com os acontecimentos atuais ou anteriores, mas que amplie essa visão, amplie essa visão de aplicação de conhecimento. Então para o ensino médio ampliando essa aplicação de conhecimento também é uma forma de motivar o aluno a obter mais e mais conhecimento. (P16)

“Por esta necessidade de capacitar os estudantes para circular entre tal variedade de fontes de informação e formatos, o currículo integrado utiliza a pesquisa como um dos recursos mais indiossincráticos para seu desenvolvimento.” (SANTOMÉ, 1998, p. 240).

A noção de pesquisa como princípio educativo “configura e requer a pesquisa como integrante da educação, no âmbito da formação humana [...] e articula a produção do conhecimento a um projeto político-pedagógico, a uma concepção de educação. (EPSJV, 2009, n.p.).

O EMI adotado na rede federal de ensino é uma política de educação que tem como pressuposto a necessidade de atender a uma parcela da juventude brasileira que por questões sócio-econômicas ou, ainda que por escolha, necessita profissionalizar-se precocemente para alcançar a inserção no mercado de trabalho. Sustentando-se nos princípios da escola unitária e da educação politécnica compromete-se com a oferta de educação humana e integral ou ominilateral

Que tem como projeto e como pressuposto a possibilidade de que o ser humano nos seus momentos de formação que as suas experiências formativas possam ajudar tanto a desvelar e revelar potencialidades que cada um possui, quanto potencialidades que possam ser futuramente desenvolvidas. E que permitam ao sujeito compreender a multiplicidade de conhecimentos e de recursos que a humanidade produziu (RAMOS, 2014, p. 19).

Como princípio pedagógico a pesquisa se insere no contexto do EMI como mais um recurso para o desenvolvimento dessas potencialidades. Servindo também para nutrir a formação profissional pela compreensão dos fundamentos científicos, tecnológicos, sociais, históricos e culturais o que só ocorre por sua articulação com a educação básica. É nesse sentido que este trabalho defende que a pesquisa pode contribuir para a integração curricular do EMI.

Em suas respostas os docentes apontam que a importância da pesquisa no EMI, prioritamente, reside na ampliação ou aprimoramento dos conhecimentos e em aspectos relacionados à profissionalização seja pela formação competente, seja para a escolha do percurso formativo a seguir. Desse modo às ideias apresentadas subjaz o pressuposto de que a pesquisa possui potencial integrador e contribui para a formação de um sujeito apto a fazer escolhas conscientes a partir da percepção e compreensão de suas múltiplas potencialidades.

Sobre se a pesquisa contribui para um ensino interdisciplinar e contextualizado os participantes da pesquisa responderam que sim e os aspectos mais destacados relacionaram-se à profissionalização e à problematização da realidade:

Pode e deve. Por exemplo, a gente vê na minha disciplina a parte de ambiente, de desenvolvimento sustentável, do que como a construção não interferir no ambiente, por conta de tudo que já existe de ruim que o ser humano tem feito né, tem a parte de Geografia em relação a localização, há um monte de coisa relacionada a Geografia, tem a parte dos cálculos e é bem interessante porque você consegue reunir várias disciplinas e deixa tudo assim muito mais palpável, muito mais real pra o dia a dia da profissão que eles estão escolhendo, né. Então a interdisciplinaridade contribui sim com a formação do aluno. (P4)

Sim, totalmente. Inclusive eu acho que a pesquisa ela sempre é interdisciplinar e contextualizada porque nunca você trabalha um aspecto específico, né, principalmente na área, na minha área da Construção Civil. Você envolve sempre vários aspectos e eu acho interessante e nas disciplinas que eu trabalho principalmente. Nunca tá isolado, sempre faz relação com outras disciplinas e isso é interessante que os alunos percebem também essa correlação, mesmo no assunto específico, a gente explica que a gente separar o conteúdo é apenas uma forma didática de trabalhar porque a gente não pode falar tudo ao mesmo tempo, mas tá tudo interligado e quando a gente faz a pesquisa isso fica mais claro porque quando você fala sobre o assunto, você tem que fazer a ligação com outro pra poder fazer sentido. (P6)

Totalmente, totalmente. Porque quando você traz o assunto, você traz a definição, traz o conceito, você meio que amarra. Quando você propõe o aluno fazer uma pesquisa, né. Geralmente a pesquisa você tem uma área de estudo, ou um problema que vai ser pesquisado e na realização, na idealização dessa pesquisa ele tende, como eu disse antes, a expandir, né? Ele lendo, procurando livros, procurando sites, procurando artigos, ele tende a ler mais coisas, abranger o conhecimento e tende a surgir a contextualização. Que aí ele começa a se perguntar: qual a importância de saber isso? De que forma isso vai ser importante? Como eu posso resolver um problema? Como eu posso agir numa determinada situação, com isso né? Por exemplo: a gente pode preparar uma aula sobre sistema de captação de água de chuva; aí eu digo todas as partes que compõem o sistema, a importância de cada um deles, é uma coisa. Quando eu digo assim: vamos fazer uma pesquisa sobre aproveitamento de águas de chuva em escolas, aí os alunos têm que procurar o consumo de água nas escolas... aí eles começam a ver assim porque que tal escola tem um consumo maior, porque que tal escola tem um consumo menor, eles começam a ver: olha, realmente o volume de água captado é muito grande daria pra você ter um uso satisfatório de grande parte do consumo. Aí começam as perguntas: e por que não implanta? Aí começa a contextualizar, eu acho que a pesquisa é importante e é crucial nessa coisa de contextualizar, tornar uma coisa mais vívida, mais dinâmica, não estática. Eu acho a aula muito estática, né. (P9)

Eu acredito que só a pesquisa pode contribuir para o ensino interdisciplinar e contextualizado. Porque pesquisa em si, é você observar o ambiente que lhe cerca, né. É perceber os problemas, né. Encontrar soluções para esses problemas em seu contexto, no contexto no qual o aluno está inserido. E, toda a minha fala anterior deixa bem claro a importância da percepção interdisciplinar, né? Uma vez que você consegue fazer que o aluno olhe além das fronteiras da sua área de conhecimento específico e olhe as áreas de conhecimentos adjacentes e perceba que existem interlocuções, existem espaços de comunicação interdisciplinar. Então você perceber que o aluno começa a entender que, por exemplo: no curso de Edificações, especificamente, eh...a importância da construção predial dentro da área da prática de esporte, e como ela pode influenciar numa melhor ou pior performance, isso é uma ação interdisciplinar. Essa percepção, essa visão ampliada da sua área de conhecimento só vem através da pesquisa. Eu não consigo enxergar outra maneira eh... de você ter uma formação mais holística do aluno se não for através da pesquisa. (P13)

A contextualização e a interdisciplinaridade são princípios do EMI que se associam à pesquisa na construção e viabilização do currículo integrado. A pesquisa tem como um de seus objetivos formar cidadãos eticamente competentes para atuarem na sociedade propondo alternativas para os problemas que dela emanam.

As respostas dos docentes sinalizam que esses três princípios associados favorecem a construção de redes de conhecimento que permitem melhor formação profissional e, por isso, maiores possibilidades de inserção no mundo produtivo, potencializam a capacidade de problematização da realidade e de descoberta de soluções para os problemas investigados, tornam a aprendizagem mais dinâmica e possibilitam a formação holística, ou integral, dos estudantes.

Em um mundo complexo e globalizado só através da postura interdisciplinar é possível oferecer respostas às questões que se levantam, posto que, por exemplo, uma epidemia gera a necessidade de encontrar soluções pela interlocução entre saberes relacionados às áreas da saúde, do saneamento, da geografia, da política, da economia, da tecnologia, entre outras. Ou o rompimento de uma barragem, requererá conhecimentos da relacionados à Biologia, a Geografia, a Engenharia, a Saúde, a Economia etc. Ou seja, nenhum fenômeno pode ser explicado exclusivamente por uma única ciência, área de conhecimento ou disciplina.

Desse modo, a interdisciplinaridade antes de ser uma necessária abordagem pedagógica é uma necessidade social que determina àquela. Também a contextualização pode ser entendida antes como demanda social que como prática pedagógica. É nesse sentido que Freire chama a atenção para a necessária problematização da realidade, são os problemas reais, concretos, que devem orientar a organização das práticas pedagógicas através do exercício da reflexão-ação-reflexão.

No contexto da EPT:

O compromisso com a transformação social revela a teleologia do projeto de ensino integrado. [...] a ação pedagógica é tomada como ação material, que subordina os conteúdos formativos aos objetivos de transformação, visando à produção, portanto, da emancipação (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 69).

Assim é que a pesquisa associa-se à interdisciplinaridade e à contextualização, inicialmente, como problematização e, posteriormente, intervenção. Entendendo que não é educativo, nem emancipador, conhecer para não intervir. Esses são os fundamentos que sustentam o ensino com pesquisa tanto como princípio pedagógico, quanto como princípio científico: a problematização e a intervenção. Através deles é possível perceber o caráter

integrador da pesquisa no currículo integrado pela indissociabilidade entre as ações de ensino, pesquisa e extensão.

Ainda nessa categoria, questionados sobre como a pesquisa contribui para a formação de cidadãos críticos, reflexivos, autônomos e participativos a maioria dos respondentes indicou que pela leitura de mundo:

Tendo em vista o contexto que a gente tá, parece que é quase um pecado falar isso. Então é... mas eu acredito que todas essas características, esses adjetivos do ensino médio integrado é... porque não tem como você conseguir fazer um trabalho educativo pedagógico, né? Se o estudante não tiver o pensamento crítico, pensar crítico no sentido dele conseguir fazer a leitura do mundo que tá ao redor dele, da atividade laborativa né... a qual ele vai escolher seguir na vida dele enquanto cidadão né? Nem tão como ele fazer isso se ele não desenvolver essas faculdades né? E a perspectiva crítica né? A perspectiva da pesquisa em si ela traz automaticamente dentre outras faculdades essa perspectiva de leitura do mundo, né? E não só de leitura de mundo, mas você ter ferramentas para fazer uma diversidade de leituras né? Não só aquela visão a qual ele aprende dentro do contexto social que ele vive, mas pra ele ir além e se entender como parte do mundo e se entender também como ele pode transformar esse mundo que tá próximo dele ou até além dele. Então é criar possibilidades né? Ampliar essas possibilidades. (P1)

Então, veja, eh...os conceitos em si só, se não aplicados a realidade eles não despertam interesses para com os alunos. Então, a pesquisa ela leva o aluno a descobrir caminhos e até mesmo ah... do ponto de vista reflexivo, a participar do cotidiano, do dia a dia da sua comunidade, na sua cidade, é... até mesmo leva ao exercício da cidadania. Por que os poderes públicos, por exemplo, de repente eles interferem na organização do espaço, na...nas alterações espaciais e, aí entram os conceitos que o aluno adquirem na sala. Se está sendo realmente correto, viável, se está sendo benéfico pra população, ou não. Então, no meu entendimento a pesquisa, associada aos conceitos, ou ao conteúdo abordado em sala de aula, leva o aluno a participar mais do cotidiano dele, leva o aluno a ser mais cidadão. (P7)

Então aí, é... eu acho que tem como objetivo, eu acho que pretende como objetivo, é uma pretensão na nossa realidade. [...] Mas assim, eu acho que a gente tem uma pretensão, mas eu diria se eu tenho 50 alunos em sala e 5 já saem com uma visão crítica, pelo menos o limiar, dentro de uma psicologia do reforço condicionado, eu tô falando da latência, né? Mas tem uma consciência crítica do seu papel na sociedade, da sua função social, né? Que sujeito vai interferir, ele já será um multiplicador e será um multiplicador com muita fundamentação teórica. Isso pra mim já é um ganho, um ganho no sentido de que eu não vou ter muita a gente alienada e aceitando o que a televisão diz, o que os jornais dizem e o que os discursos dizem. E é isso que eu trago aí o método dialético, a promoção da minha prática pedagógica tá embutida a questão da dialética porque tem a contradição, tem a questão da totalidade e tem a questão da identidade [...]. (P10)

Ampliando o conteúdo da sala de aula para relações ligadas aos aspectos da formação do cidadão no dia a dia. Por exemplo: as leis, a própria constituição. Então, o objetivo sim, é formar não só na parte técnica, mas também na parte mais humana da cidadania, da reflexão e tentando na medida do possível, despertar essa participação do aluno em relação a esses aspectos críticos da sociedade. (P11)

Na medida que a pesquisa estimula a produção de conhecimento, isso força com que o aluno comece a perceber o contexto no qual ele vive ao seu redor. E ele não pode observar o ambiente de maneira eh...afastada, ele tem que está inserido nesse ambiente, pra olhar de maneira crítica. Maneira crítica e reflexiva, até pra poder encontrar soluções. Não se faz pesquisa sem reflexão. Não se faz pesquisa sem o olhar

crítico sobre a realidade. Então eh...formar cidadãos críticos através da pesquisa eu vejo como não o único caminho, mas, como o grande caminho. (P13)

A partir do momento que ele se volta para um determinado assunto, que vai pesquisar sobre esse determinado assunto e que ele se depara com uma diversidade enorme de opiniões sobre esses assuntos, porque ele precisa ler vários autores para que ele possa constituir o seu caminho de pesquisa. Então ao se deparar com essa infinidade de pensamentos ele vai desenvolver uma capacidade de análise, para depois construir o seu próprio pensamento reflexivo sobre aquele assunto. Então, a partir do momento que você se torna um pesquisador seja ele formal ou informal né, essa capacidade de pesquisar, de ler sobre aquilo, de levantar dados, constituem um indivíduo capaz de analisar, de refletir, de criticar e de perceber um mundo à sua volta, completamente diferente das pessoas que não tem o hábito de fazer essa pesquisa formalmente ou informalmente. (P14)

A “leitura do mundo” é uma expressão cunhada por Freire que indica que o saber construído de forma dissociada da realidade instrui, mas não educa; informa, mas não forma; logo, não transforma nem o aluno, nem o seu mundo. Para Freire, a importância do ato de ler “implica sempre percepção crítica, interpretação e re-escrita do lido” (FREIRE, 1989, p. 14).

Ousando uma analogia, seria possível dizer que o ensino com pesquisa implica sempre na percepção crítica do mundo, análise e interpretação das circunstâncias e re-elaboração do mundo pela participação crítica e reflexiva.

Ao trazerem em suas respostas a ideia de “leitura do mundo”, os docentes sinalizam reconhecer o potencial da pesquisa para a emancipação do sujeito que implicado no mundo a que pertence, o problematiza e nele intervém. Essa intervenção só é possível pela ação de cidadãos educados para a autonomia.

A próxima categoria busca identificar a concepção dos docentes sobre o currículo integrado.

6.5 CONCEPÇÃO SOBRE CURRÍCULO INTEGRADO

Solicitados a expressarem sua definição de currículo integrado os docentes sinalizaram a compreensão de que é um currículo que oferece a possibilidade da conclusão das disciplinas do ensino médio ao mesmo que concluem a formação técnica, de que é um currículo enxuto e, preponderantemente, que é um currículo que oferece uma formação integral, completa ou omnilateral, conforme os seguintes depoimentos:

Bem o currículo integrado é um currículo diria assim, utópico no melhor sentido da palavra, no sentido onde você pode promover através dessa possibilidade, a possibilidade que ele permite, a possibilidade pedagógica, possibilidade também da inserção da pesquisa enquanto elemento pedagógico, né. Da gente conseguir fazer uma formação diferenciada, né, para o estudante. Penso o currículo pedagógico, o

currículo integrado, perdão, é como essa máquina assim, esse efeito motriz assim sabe, que mexe tanto de forma prática vamos assim dizer, como também essa perspectiva do sonho, utópica, utópica no sentido assim é a ideia de que o sujeito ali que a gente tá trabalhando, o estudante que a gente tá trabalhando naquele momento, ele não tem, ele não tá com o destino dele já traçado. Não é só porque ele escolheu, ele entrou no curso de Informática, ou Edificações, ou Química que o destino dele tá traçado, já definido, que ele não tem como modificar, não tem como mudar. E eu vejo muito o currículo integrado como essa possibilidade de trazer para o estudante, até trazer pra nós mesmos né, enquanto aprendizado, enquanto professores, de que essa construção desse futuro está em aberto né. De que nós não somos proprietários desse destino pra dizer o que o estudante deve fazer ou não e nem o estudante deve se sentir dessa maneira ou frustrado porque ele terminou o curso e não vai seguir a área técnica ao qual ele escolheu numa das linhas né. Então eu vejo o currículo integrado muito nessa perspectiva né, utópica mas também na perspectiva da práxis mesmo né, um pouco na perspectiva marxiniiana mesmo de aliar teoria com prática, proporcionando a esse sujeito dele se perceber dentro daquela formação que ele escolheu e de que ele pode ir além do que aquela formação tá permitindo a ele. (P1)

O currículo integrado, ele é entendido né com aquela chamada formação omnilateral; é a formação do indivíduo não só dentro de um contexto técnico que é o que ele precisa, que é o que a gente coloca isso também com bastante evidência; afinal ele sai daqui da escola é... com responsabilidades né dentro do mercado, responsabilidades, inclusive, dentro do curso de Edificações, que podem até ser criminais, porque ele assina, ele vai começar a assinar projetos, ele vai começar ter possibilidade de responder perante a justiça, caso alguma coisa saia errada em alguma obra que ele acompanhe. Certo? E isso é trabalhar com segurança. Então a formação técnica dentro da área de construção civil envolve a segurança. Então a gente tenta colocar essa realidade pra eles, que eles precisam agir de forma responsável acima de tudo. Pra poder depois não tá respondendo, né. Então essa formação... agora essa... nas áreas humanas é que... é... são evidenciadas essas questões relacionadas à Filosofia, à Sociologia né a... ou seja, ele não sair aquele técnico puramente seco, técnico sem, digamos assim, sem nenhum tipo de humanização desse indivíduo com essas disciplinas. Então, essas disciplinas, na minha opinião né, elas são importantes pra que façam com que ele entenda onde ele está inserido né, o contexto dele dentro da sociedade que ele vive. (P2)

Integrado no sentido da formação completa. Disciplinas da formação geral e da formação técnica conversando entre si; em que o aluno saia com uma formação profissional, profissionalizante e com uma formação geral. Nesse sentido que eu entendo. (P6)

Currículo integrado, o meu entendimento é o currículo que rompe com a barreira da compartimentalização das disciplinas. É entender a interdisciplinaridade como ela de fato é. Claro que a disciplina não perde sua autonomia. Mas, perceber que nenhuma disciplina é suficiente por si só. A gente precisa resgatar, né, pra que nosso conteúdo seja mais encorpado, tenha mais importância, informações de outras áreas de conhecimento. A Educação Física particularmente, é uma área de conhecimento que trata a interdisciplinaridade de uma maneira muito natural. Ela consegue se relacionar eh... com diversas áreas de conhecimento. No entanto, sente dificuldades porque as outras áreas de conhecimento não se enxergam também na Educação Física com a mesma facilidade. (P13)

É... eu entendo que o currículo integrado deve ser a organização de disciplinas, de itens técnicos e do ensino médio, onde a gente coloque o necessário, tanto para tirar o ensino médio, quanto para o aluno ser habilitado tecnicamente naquele curso. Então o ensino integrado ele deve pensar no aluno holisticamente, pensando que o objetivo é ter essas duas formações. Sendo um aluno somente, vivendo um tempo somente, numa vida somente. (P16)

O currículo integrado surge como necessidade de enfrentar a dissociação entre a escola e a realidade. Desse modo, parte do entendimento de que:

Preparar as novas gerações para conviver, partilhar e cooperar no seio das sociedades democráticas e solidárias obriga a planejar e desenvolver propostas curriculares que contribuam para reforçar esse modelo de sociedades. Isto implica em converter as salas de aula em espaços nos quais os conteúdos culturais, habilidades, procedimentos e valores imprescindíveis para construir e aperfeiçoar esses modelos sociais são submetidos à análise e reflexão sistemática e são praticados. Tudo isso faz com que as propostas curriculares permitam que alunos e alunas descubram os condicionamentos sociais, culturais, econômicos, políticos e militares do conhecimento que circula em cada sociedade (SANTOMÉ, 1998, p. 7-8).

Desse modo, por definição, currículo integrado guarda a ideia de compreensão dos fatos históricos e seus determinantes, luta por democracia e transformação social, engajamento, articulação teoria e prática, educação para autonomia, práticas pedagógicas emancipadoras, globalização, resolução de problemas, dentre outras possibilidades.

No contexto da educação profissional brasileira, o currículo integrado já assumiu diferentes contornos. Daí que, é recorrente ouvir-se, “nós já tínhamos ou fazíamos o currículo integrado”. Contudo, Ramos (2014, p. 26) esclarece que o que se tinha era um “formato que colocava formação geral e formação técnica em um mesmo percurso”, contudo não havia formulação de um projeto de integração.

A partir da Lei nº 9.394/96, que prevê a articulação entre a educação básica e a educação profissional, colocando como possibilidade desta, a oferta do EMI e, após a homologação do Decreto 5.154/2004, formaliza-se um projeto de integração que assume como pressupostos a integração entre a educação básica e a educação profissionalizante, a omnilateralidade, a defesa da politecnia e dos princípios da escola unitária, o trabalho como princípio educativo, a pesquisa como princípio pedagógico, a formação humana e integral.

Os temas presentes nas respostas dos professores dialogam com diversos autores que escrevem sobre o currículo integrado. Para Ramos (2014), em certo sentido, o currículo integrado é uma utopia à medida que ele jamais será implantado em sua totalidade, posto que a integração é algo que se constrói no cotidiano escolar. Outros autores também trazem a questão da utopia a exemplo de Araújo e Frigotto (2015), para quem:

O ensino integrado é um projeto pedagógico que só pode cumprir com sua finalidade de formar na perspectiva da totalidade se assumir a liberdade como utopia e manter íntima vinculação com o projeto político de construção de uma sociabilidade para além do capital (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015, p. 66).

O conceito de “práxis” ressignifica a relação teoria e prática no currículo do EMI entendendo-as como elementos indissolúveis (ARAÚJO; FRIGOTTO, 2015). No entanto, sem hierarquizá-las, rompendo com a dicotomização entre trabalho manual e trabalho intelectual.

A práxis no currículo integrado

sustenta-se no desenvolvimento do pensamento complexo, na experimentação, no trabalho como prática educativa e no contexto no qual o estudante está inserido, para assim ter como resultado uma aprendizagem significativa, em uma tentativa constante de interação entre as diversas áreas do conhecimento (DÁLIA; FRAZÃO, 2017, p. 169).

Esse tema coloca a interdisciplinaridade como necessidade e como estratégia da integração (Ramos, 2014). Diante disso, é possível inferir que se a pesquisa é ação eminentemente interdisciplinar, ela poderá propiciar maiores parcelas de integração entre os saberes curriculares combatendo a fragmentação curricular.

A práxis também se relaciona ao conceito de omnilateralidade, também nomeada pelos docentes como formação integral e formação completa. Esse conceito reporta ao desenvolvimento das potencialidades do sujeito e da formação em todos os sentidos. Dialogando com o que disse o sujeito P1 quando coloca que, apesar de inseridos no contexto da formação profissional e adquirirem um diploma de técnicos o futuro dos estudantes e até dos professores não está pré-determinado.

Um aspecto muito importante sobre o currículo integrado que é pouco abordado foi salientado pelo sujeito P7 que apresentou a seguinte definição:

Bom, inicialmente eu creio que um currículo enxuto, certo. E além de um currículo enxuto, um currículo onde é... os professores teriam que ter uma integração inicial deles. Primeiro a integração entre as pessoas que lecionam esse currículo. Porque não dá pra o professor abordar um conteúdo integrado sem ter uma proximidade entre os professores. O que eu quero dizer é o seguinte: é assim: o currículo integrado exige que os atores, os professores tenham inicialmente uma integração, um entendimento de que parte vai ser abordada, onde eu entro aqui, onde eu entro acolá, como será articulado então esse ou aquele conteúdo, tá? Então nesse sentido o currículo integrado exige que as pessoas tenham uma proximidade maior. As pessoas que eu digo os atores, os professores, pra que se possa então se ter uma abordagem integrada, porque fazer uma abordagem integrada apenas no horário da sala de aula fica muito confuso, fica muito complexo e pode se perder muito tempo até mesmo levando-se a uma... um destoamento da abordagem. Então, é complexo.

Sobre esse assunto, dois aspectos são apontados por Araújo e Frigotto (2015) quando abordam os desafios do desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras. O primeiro sustenta que estas requerem necessariamente, porém não de forma suficiente, uma atitude

docente integradora, orientada pela ideia de práxis. O outro é que, na operacionalização do ensino integrado, deve-se priorizar práticas pedagógicas que priorizem o trabalho coletivo.

Essas prerrogativas para o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras não se constituem em desafio apenas para os docentes, porém implica a gestão, a equipe pedagógica e multidisciplinar e todos mais profissionais da educação das instituições de ensino ofertantes do ensino integrado.

Ao definirem currículo integrado como aquele que oferece a possibilidade da conclusão das disciplinas do ensino médio ao mesmo que concluem a formação técnica, os docentes reportam-se ao sentido político da adoção dessa forma de organização pedagógica para o EMI. Além destes, Ramos (2017) propõe outros três: o filosófico, o epistemológico e o pedagógico.

A próxima categoria objetiva apreender as percepções sobre o currículo integrado do IFS e do curso IEDF.

6.6 O CURRÍCULO INTEGRADO NO IFS

Sobre o currículo integrado foram feitas três questões. A primeira delas, mais geral, perguntava se a adoção do currículo integrado para o ensino médio integrado do IFS provoca ou provocou mudanças na organização do ensino; a segunda e a terceira, voltavam-se mais especificamente ao currículo do curso IEDF. Sobre a primeira questão há uma compreensão de que provocou, pois apenas dois docentes apontaram que não visualizam mudanças, enquanto a maior parte respondeu que sim, houve mudanças. Em relação a estas, os aspectos mais recorrentes apontados foram relacionados à organização das práticas pedagógicas, à sobreposição de conteúdos e ao tempo do curso após a redução de quatro para três anos, como sinalizado nas transcrições abaixo:

Bem a minha experiência de IFS é recente, né? Em Instituto são sete anos, mas de IFS são cinco anos. Então eu sinto que ainda o Instituto é muito forte, vamos dizer assim o espírito de Escola Técnica, de Escola Industrial e a ideia do currículo integrado é eu vejo que ele se realiza de forma bem pontual assim né? Seja nas atividades parceiras de professores, seja o professor mesmo a partir de sua disciplina trazendo né... técnicos, TAEs né? O pessoal da pedagogia, da psicologia né para agregar fazendo também essa conexão né? É interdisciplinar né? Mas eu vejo que na história do IFS, penso que muita coisa precisa ser modificada na seguinte perspectiva né... de mais estrutural, como também na ação dos professores né? Trazendo um pouco mais uma autoavaliação e um pouco mais uma avaliação da categoria. Em sentido estrutural, eu penso que é a própria estrutura de sobrecarga de disciplinas, a quantidade de disciplinas, o horário também né? Então esse é um fator que eu acho que acaba dificultando da gente promover algumas atividades de integração porque é como a gente pensar em rodar um currículo integrado, mas a gente tá muito preso num currículo conteudista, então a gente fica meio que buscando as brechas né? Ou

os caminhos dentro desse conteudismo pra gente inserir, trazer o currículo integrado, essa relação com outros componentes. Então eu penso que é uma modificação de postura do professor, uma modificação também da estrutura da escola né, numa perspectiva de projeto mesmo, de implantar o projeto pedagógico numa perspectiva integrada mesmo. Então é um conjunto de situações que precisam ser modificadas, mas penso e sinto porque também o faço né, que a gente consegue, nós enquanto professores, técnicos né e também gestão, a gente consegue realizar algumas atividades na modalidade integrada. (P1)

Eu acho que sim, porque a integralização nos obriga a tentar passar ou ministrar um assunto de tal forma que aquilo, que isoladamente, pra cabeça de um aluno que ainda está em formação não faz sentido... Mas a partir do momento que a gente integraliza começa a fazer. Porque você começa a ver determinados assuntos visto por um lado, visto por outro, com um foco, com outro foco; então eu acho que a integralização é importante e mudou sim a forma de ensino, tem que mudar o ensino porque não adianta você procurar integralizar o conteúdo, mas se a prática pedagógica continuar a mesma. A gente só vai ter um bom resultado se com a mudança imposta no PPC também ocorrer uma mudança da nossa prática, até pra não haver sobreposição de conteúdo ou lacunas de conteúdo, a integralização é boa nesse sentido porque o professor pode complementar uma coisa que eu não falei, né, integralizando eu vejo que tal assunto já foi ministrado, eu não preciso ministrar mais, aí ganha tempo pra outro assunto e assim vai. (P9)

Provocou. Provocou porque nós temos que trabalhar essa interdisciplinaridade, uma ligação com outras disciplinas. Mas ao mesmo temos dificuldade pois não existe, acho que deve haver uma falta de comunicação e uma dificuldade de trabalhar essas disciplinas integradas. Mas provocou pelo menos a decisão de se fazer, de se procurar, de se ir até essa adoção do currículo integrado. Mas é difícil. (P11)

É... particularmente eu não consegui ver mudança na minha prática. A minha prática não sofreu alteração em função do currículo integrado. Talvez porque alguns cursos ainda não é... colocaram em prática os seus currículos integrados. Então essa mudança não chegou aqui. É...O currículo integrado está aí mas ainda carece de... de um contato, de uma conversa em grupo, olho no olho, pra saber o que é que está sendo produzido. O que é que o colega está produzindo. Como é que eu posso me integrar com ele. Não só pra cumprir uma demanda, mas até pra diminuir a carga sobre o aluno, uma vez que o que a gente mais percebe, agora em menor quantidade, é uma sobreposição de informação. E com o currículo integrado uma das vantagens seria justamente é a melhor eficiência na distribuição de conteúdos em cada disciplina. E isso eu ainda sinto muita falta. Então as coordenações de maneira geral fazem reuniões próprias das suas coordenações e dificilmente convidam professores de outras áreas para fazer parte desse cotidiano. (P 13)

É, acho que sim. Provocou sim. É eu sempre relaciono esse ponto do currículo à questão da quantidade de disciplinas que os meninos têm, né? E eles reclamam muitas vezes de que é muita aula, é muita aula, é muita aula... porque eles têm que ver, eram quatro anos agora são três anos e em três anos, eles têm que ver toda matéria técnica e toda matéria da formação geral. Isso sobrecarrega um pouco a nível de... de desgaste eu acho, por conta... pra os meninos, pra os alunos. Porque você tem que ter um mínimo do currículo nacional em todas os cursos e é... essa sobrecarga ela é visível. Não deixa de ser um currículo bom, não é isso em termo de currículo de qualidade, mas há um ponto negativo, só essa sobrecarga de disciplinas que eles têm durante os três anos em que eles fazem o currículo integrado.

Sim. Primeiro porque o currículo integrado do ensino médio ao curso técnico profissionalizante, é... diminuiu o ano em quatro para três e aumentou a quantidade de disciplinas. Então isso tem um impacto nessa organização do ensino e tem um impacto também na aprendizagem, né? Então eles levavam 4(quatro) anos, hoje eles levam 3(três) anos. Então a quantidade de disciplinas é um implicativo, implicador, é... dessa mudança na organização do ensino. E isso deve ser repensado a partir do

momento da qualidade do ensino que se está oferecendo e da aprendizagem do aluno, né? Então, hoje a gente tem, diante disso, não mais com essa mudança, a gente não tem mais dependências, né? Mas a gente tem o Conselho Consultivo e tem o Conselho Deliberativo que alunos têm problemas da aprendizagem, têm dificuldades, que é normal, é natural, até porque as pessoas não são iguais, têm ritmos diferentes de aprender e de entender. Então na minha opinião esse currículo integrado provoca, sim, mudanças agora é preciso que toda comunidade acadêmica professores, alunos, pedagogos, gestores, pais de alunos e representantes da instituição possam discutir qual é o caminho: é melhor o de quatro anos com menos disciplinas ou o de três anos com mais componentes curriculares que tem afetado muito, tem acarretado muito o desenvolvimento da aprendizagem do aluno. (P10)

Entendo que sim. Quando você fala de mudanças na organização do ensino... dentro do próprio IFS? Então, eu entendo que sim. É...considerando que a gente trabalhar só com o subsequente, vamos dizer assim, a gente estaria perdendo a oportunidade, vamos dizer assim, de capacitar, não vou dizer melhor, é... de uma forma diferente os nossos alunos, né? Antigamente a gente com o subsequente, já recebia aquele aluno, vamos dizer assim, entre aspas, pronto. Já vindo com o ensino médio e a gente iria só completar com a carga técnica, a carga horária das disciplinas técnicas. Com o integrado, não. A gente tem a oportunidade de trabalhar desde uma base né, os alunos. Tem uns pontos que podem ser melhorados né, é... por exemplo, a questão do integrado em três anos. É...na minha opinião é um pouco complicado, é um tempo muito curto pra se trabalhar tanto o ensino médio comum, vamos dizer assim, como o ensino técnico. É... queira que não, o aluno vai sair com dois cursos, vamos dizer assim, duas formações e a carga horária é muito alta pra eles. Então assim... tem momentos que eu fico pensando como é que eles conseguem, não é, trabalhar com quinze, dezesseis, dezessete disciplinas simultaneamente. Então assim, tem esse lado que poderia ser repensado, mas de qualquer forma eu entendo que o currículo integrado dentro do IFS foi, desempenha um bom papel sim. (P15)

Observando o que dizem os teóricos, os aspectos apontados pelos docentes comprometem o desenvolvimento exitoso do currículo integrado. Como aponta o sujeito P1 existem questões estruturais e outras de organização pedagógica.

Dentre as questões estruturais a que prepondera é a duração do curso, que conquanto não coincida com a implementação do currículo integrado, sinalizam os docentes que impactou sobremaneira nas questões pedagógicas. Outra questão estrutural apontada e já decorrente desta é a organização dos horários.

Atualmente, o PPC é desenvolvido com uma carga horária total de 3.633,7h, distribuídas em três anos, sendo 1.300h referentes à formação técnica e 2.333,37h referentes ao núcleo comum. A matriz curricular (Anexo A) prevê 15 disciplinas no 1º Ano e 16 no 2º e 3º Anos (IFS, 2014). No 1º Ano as disciplinas estão distribuídas em 7 turnos de aula, no 2º em 8 e no 3º em 9. Em cada turno é previsto um conforme dados retirados do site do IFS.

As questões de organização pedagógica referem-se ao conteudismo do currículo, a sobreposição de conteúdos nas ementas disciplinas, a falta de tempo para promoção de atividades integradoras, fazendo com que essas, quando ocorram, sejam pontuais, o tempo de curso, organização das práticas pedagógicas, possível comprometimento da qualidade do ensino, falta de discussões entre os docentes para construírem alternativas à essa organização

a fim de otimizar os tempos pedagógicos gerando eficiência na distribuição de carga horária de disciplinas e evitar a sobreposição de conteúdos, aliviando a sobrecarga dos estudantes.

A falta de diálogo para pensar as práticas educativas tornando-as integradas e pedagogicamente com mais possibilidades de alcançar os objetivos do ensino integrado, compromete a qualidade da educação profissional à medida que

[...] desconsidera que os avanços culturais, das técnicas, das ciências e das tecnologias vêm introduzindo novos requerimentos de educação profissional, tornando-a mais densa de conteúdos culturais, técnicos, tecnológicos e científicos, fazendo-a mais próxima e integrada à educação básica (MACHADO, 2009, 86).

Apesar de toda essa problemática relatada também houve manifestação de que apesar disso o currículo é bom. Outro aspecto positivo relatado foi o desenvolvimento de atividades envolvendo a participação da equipe pedagógica e interdisciplinar. Que segundo Santomé (1998) é uma necessidade quando se trata de currículo integrado.

As duas outras perguntas dessa categoria guardam uma relação de dependência, de modo que só respondeu a sexta questão, quem respondeu positivamente à quinta. Esta indagava se os docentes conhecem o PPC do curso. Responderam que sim 06 docentes, que um pouco ou parcialmente, 08 e 02 responderam que não. Os que responderam que conheciam um pouco ou parcialmente conheciam, principalmente, as ementas de suas disciplinas. Aos que responderam afirmativamente foi perguntado como avaliam a integração proposta no PPC. Dentre as respostas apresentadas os aspectos mais destacados encontram-se nos trechos a seguir:

Veja, a integração proposta, como eu lhe falei, eu vou voltar agora pro que a escola né, Instituto Federal, entende né como é que devem ser abordadas as disciplinas, os assuntos, a formação do aluno. Ela deve ser abordada em relação a um tripé pesquisa, ensino, extensão né. Então dentro desse contexto, se você for perguntar se há uma integração entre esses três saberes, eu vou lhe dizer que é relativo, né; nem sempre ele ocorre. O que deveria ocorrer. Eu acho, na minha opinião, mas, às vezes, não tem nem como porque os meninos, eles... eles ficam aqui uma quantidade de horas muito alta né, aqui pra... porque eles precisam cumprir as cargas horárias de todas disciplinas e então isso faz com que eles fiquem muito cansados. Então eles não têm tempo meio, digamos assim, para pesquisa, ou horas de pesquisa porque eles precisam dar conta das disciplinas que eles precisam cumprir né? E não fazem estágio, isso é notório. Tá? Pra no caso o Curso de Edificações é ruim. E o estágio, pra eles, seria uma atividade de extensão. Então eles saem prejudicados nisso, em relação a um aluno, por exemplo, que cursa o curso subsequente. Teriam horários né pra trabalhar e pra fazer estágios, se fosse necessário. O aluno do curso integrado não tem porque o empregador não vai empregá-lo duas manhãs ou três manhãs ou três tardes ou duas tardes, não vai. Quando o sistema integrado eram quatro anos, os alunos do curso integrado, mesmo estudando as disciplinas propedêuticas, estagiavam... estagiavam. Mas os alunos de hoje, dos três anos, não estagiam, não fazem estágio. Então, na minha opinião, é... se a gente for pensar na integração

proposta no PPC entre essas três áreas, ela é prejudicada, certo? Porque você não consegue focar de forma aprofundada na pesquisa e na extensão, somente no ensino. E, mesmo assim no ensino, se torna uma coisa muito corrida, muito corrida. Tem alunos que não conseguem é... dar conta. Não conseguem. E como poucos professores fazem trabalhos de integração entre disciplinas, digamos assim, trabalhos interdisciplinares que poderiam servir pra nota de duas disciplinas né... pouquíssimos, muito poucos que são adeptos né? Então a integração também fica prejudicada, a interdisciplinaridade... prejudicada. Então o que eu vejo é que isso ainda precisa melhorar dentro da sistemática do... da escola. (P2)

Eh.. é uma pergunta interessante por que atuando tanto no curso subsequente como no curso integrado nós não visualizamos essa integração. É, nós vemos que cada um trabalha de um modo separado, cada um trabalha de um modo individual e, que a gente não enxerga no dia a dia essa integração. Nós temos visto alguns ensaios de tentativas. Por exemplo, conselhos de classe, conselhos pra conversar sobre esse aluno né, e que isso é uma integração. Mas essa integração ela não é só nesse aspecto, ela também é no aspecto de conteúdos. É fazer o aluno compreender as interseções entre uma disciplina e outra. Ele compreender que o curso técnico só pode ser construído se o aluno souber a parte geral. É no caso, quando o aluno já vem aqui concluindo o ensino médio nós temos apenas a função de fazer a parte técnica. Mas quando nós estamos dentro do curso integrado isso acontece ao mesmo tempo. Então é uma oportunidade pra que isso gere uma conversa, uma integração, que essa integração não acontece. Nós vemos que Matemática trabalha sozinho, Química trabalha sozinho e eu que convivo com Matemática, convivo com Química, falo nesses assuntos com a turma, tento resgatar, tento provocar, mas é só provocação. Porque o contato mesmo, nós não temos contato com os professores de Matemática, não temos contato com o professor de Química, nós não conversamos com o professor de Química se aquele assunto já foi abordado em Química. Se ele poderia abordar aquele assunto. Se aquele assunto que eu estou abordando hoje poderia ser abordado pelo de Matemática, se ele já foi abordado pelo de Matemática. Esse contato não existe.

Então, a única coisa que eu tenho condições de sinalizar é a questão só da distribuição dessas disciplinas, porque eu, na verdade, não sei aprofundadamente, quais são as obrigаторiedades, acredito que as disciplinas, realmente, são obrigatórias, mas o aluno tudo bem que ele vai unificar tanto o médio como o técnico, certo? A ideia é essa. Mas ainda eu acredito que pra ele, é uma carga muito grande determinados anos e disciplinas e o meu assim, a minha única preocupação é no sentido de eles não terem condições de absorver uma boa totalidade de cada disciplina devido à essa quantidade; que é isso que eu observo, que eles deixam muito assim, eles deixam de estudar uma determinada disciplina pra estudar outra. Aí eles ficam optando, eu observo eles falando muito isso de optar, por falta de tempo. Eu sei que eles só estudam, mas eles já passam o dia todo na escola, principalmente a manhã, aí agora de tarde eu pego justamente muito alunos cansados, por causa da carga semanal, eles têm muitas aulas e não têm condições de conciliar o horário de estudo. Poderia até de repente pensar, não sei né, uma disciplina melhor deles, não sei se eles tão conseguindo saber estudar, saber separar os momentos de estudo. Aí isso eu também não tenho conhecimento. (P8)

Bom, no currículo vigente, eu acho que a integralização ela tá um pouco falha porque se a gente parar pra observar, existem determinadas disciplinas que têm assuntos em comum, tem disciplinas que tópicos que estão na minha ementa, que quando você vai ler esse tópico se repete na ementa de outra disciplina. Então acho que o vigente, tem esses problemas de integralização, sim. Tem conteúdos que se repetem, eu acho que tem uma má distribuição de carga horária proporcional ao conteúdo, então eu acho que tem alguns pontos que devem, na verdade, que foram corrigidos e que está se esperando o novo PPC entrar em vigor, mas o vigente tem esses problemas. Tanto é que a disciplina que eu ministro ela é oriunda de três outras disciplinas, é o Integrado eram quatro anos, teve a compactação pra três anos e nessa redução de tempo acabaram pegando três disciplinas, aglomerando em uma só e que é a disciplina que

eu ministro; então é uma ementa gigantesca, que é desproporcional até pra o prazo que a gente tem pra passar esse assunto.

Os aspectos apontados sobre a integração revelam que esta não é visualizada ou é falha por apresentar má distribuição de carga horária, não propiciar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, focando só no ensino, não possibilitar que os alunos façam estágio. Foi destacada a realização dos Conselhos de Classe como ação favorecedora da integração, porém insuficiente, há uma necessidade de entregar-se as disciplinas.

O EMI desenvolvido na Rede Federal de Ensino se constitui como uma política pública de educação inserida em um projeto de sociedade. Compreendê-lo a partir dessa premissa poderá conduzir a avanços em sua consecução, pela compreensão dos princípios político-filosóficos e epistemológicos que o organizam.

O PPC do curso IEDF apoiado nas legislações de ensino em vigor, alinha-se aos princípios que fundamentam a organização e a oferta do EMI, partindo da compreensão de que a educação é o exercício de uma prática social transformadora que combina saberes científicos, tecnológicos e humanistas visando a formação do trabalhador crítico, reflexivo, tecnicamente competente e comprometido as transformações sociais, políticas e culturais (IFS, 2014).

A organização curricular do curso apresenta uma parte do núcleo comum, uma parte diversificada e a parte referente às disciplinas técnicas (IFS, 2014).

As atividades educativas desenvolvidas em seu âmbito procuram assegurar, a integração entre trabalho ciência, cultura e tecnologia selecionando conteúdos adequados e que se inter-relacionem, além do quê prevê tratamento metodológico que possibilidade visualizar a organicidade do currículo. Espera-se assim propiciar a construção de aprendizagens significativas a fim de desenvolver a autonomia e a criatividade dos estudantes em uma relação com o saber que será essencial para o seu desenvolvimento pessoal e profissional (IFS, 2014).

6.7 CONTRIBUIÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

Essa categoria objetivou levantar as contribuições dos docentes para a elaboração do produto educacional o Caderno Pedagógico **Integrar pela pesquisa: o projeto integrador como possibilidade**. Através das respostas apresentadas às questões foi possível visualizar as relações de interdisciplinaridade que os docentes percebem entre suas disciplinas e também conceber a ideia do produto a ser construído pelos estudantes que permite a apresentação das várias aprendizagens que construíram ao longo do curso a partir da elaboração de um Catálogo Técnico Básico contendo as etapas conceituais e projetuais trabalhadas durante o curso.

As repostas à primeira pergunta desta categoria apontam como os docentes percebem a contribuição de suas disciplinas para a profissionalização dos estudantes:

Minha disciplina se chama Desenho Assistido por Computador. Então nela, o que é que a gente faz? A gente é... desenvolve um projeto arquitetônico completo legal. O que é legal? Que precisa ser legalizado na prefeitura. Então eu ensino a ele de que forma o projeto deve ser desenhado, deve ser representado de acordo com a legislação vigente, tanto na área federal, como municipal e é... na verdade trago eles pra o contexto do projeto. Eles já veem, no ano anterior, o projeto arquitetônico visto na prancheta, feito manualmente, e no caso a gente vai desenvolver um projeto é de forma digital. Só que eu ainda coloco... hum... essas noções legais né. Tento incutir na cabeça deles essas... essa necessidade né legal do projeto e ensino ele como é que desenvolve um projeto completo, por exemplo, pra ser aprovado na prefeitura. É, mas assim, não... inclusive estou pensando sobre isso, não impede de ser feito pesquisa né. Pode ser feito pesquisa dentro dos temas que são colocados no projeto. O projeto, na verdade, é de uma residência, que é o que eles vão fazer mais na vida deles enquanto técnicos, é a tipologia arquitetônica que, digamos assim, que eles vão fazer a vida toda; eu não posso fazer mais tipologias porque só quem aprende as outras tipologias é o arquiteto, certo? Nem o engenheiro pode. O arquiteto que é o profissional que faz, que aprende todas, praticamente, as diversas tipologias arquitetônicas. Mas o técnico, ele vai aprender a residência né e a residência dentro do... é... a residência pequena, de padrão popular que é a que ele pode legalmente desenvolver durante a sua área... durante a sua é... atribuição né enquanto técnico em Edificações. (P2)

A minha disciplina ela é uma disciplina de início de curso. Eu digo que a minha disciplina é uma disciplina mais formativa do que profissionalizante. Que a minha disciplina o aluno aprende mais eh... conceitos, eh... definições, ele aprende mais sobre qualidades, desvantagens de materiais da construção civil. Mas isso vai gerar uma profissionalização desse aluno, porque ele chega aqui conhecendo palavras que pra ele tem um sentido como leigo e ao ingressar na disciplina ele vai percebendo que essas palavras não são leigas. Essas palavras têm sentido e esse sentido tem haver com o que a gente tá vendo no dia a dia da sala de aula, que tem haver com o dia a dia da profissão de técnico em edificações. (P3)

No Curso Integrado de Edificações, a gente consegue trabalhar muito bem a questão do meio ambiente né, é talvez um dos cursos que a gente tem assim mais afinidade nessa parte, em se tratando de ambiente porque dentro da Biologia a gente tem todo o estudo de ecologia, de ecossistemas né, de preservação e como eles trabalham diretamente com construção civil há toda uma preocupação com o que jogar de lixo numa obra, ou onde vão construir determinada obra né, o que pode salvar de mata, de vegetação daquela região; então na minha disciplina essa parte de conscientização ambiental talvez seja a parte principal dentro do curso de Edificações. (P4)

A Física está em grande parte das disciplinas do curso técnico. Então sem Física o aluno não ia entender grande parte das disciplinas do curso técnico, como por exemplo: Hidráulica, Resistência dos Materiais, eh... dentre outras disciplinas lá do curso de Edificações. Então, sem física ele não seria um profissional de qualidade. (P5)

Como eu falei inicialmente é... na minha disciplina eu procuro contextualizar bastante. E eu procuro inclusive no curso de Edificações abordar é conteúdos que possam, inclusive, ajudá-los no entendimento de determinadas disciplinas que eles têm da parte de cultura técnica. Como por exemplo, eles têm Resistências dos Materiais, eles precisam muito do conhecimento dos solos, e o espaço em si, a organização espacial, a abordagem que eu falo, que eu faço sobre a organização, a estrutura das cidades, porque o Curso de Edificações ele lida com a organização

espacial. Então construir edifícios, casas, residências, rodovias, tudo isso é ocupação do espaço. E eu procuro mostrar pra eles principalmente o valor do espaço, como se localizar. Enfim, eu, eu é... me dedico bastante nessa parte aí da edificação, do Curso de Edificações a aproveitar o máximo possível dos conteúdos abordados dentro da Geografia para que eles possam é... serem utilizados nas disciplinas técnicas. (P7)

Então, minha disciplina é Desenho, desenho na prancheta. Então, o que é que eu tento mostrar a eles, apesar de que na vida profissional eles não vão se deparar em fazer desenhos à mão, no máximo croquis. Mas eu tento desenvolver a visão do aluno para o 3D, porque na vida profissional, eu sempre até faço relações coma situações futuras diárias que eles vão se deparar. Porque o aluno de Edificações, ele tem que prezar, eu penso que ele tem, por obrigação, ter condições totais de enxergar todos os seus futuros projetos, não que ele não vá desenvolver o projeto, mas eles vão ter que vivenciar para executar qualquer tipo de obra civil um projeto, ele ter condições e analisar e ter um fácil entendimento de todos os elementos que contam. (P8)

Também foi perguntado como as disciplinas do curso contribuem para a formação humana e integral dos estudantes. As respostas sinalizaram muitas possibilidades, como pode ser observado nas transcrições abaixo:

Eu penso que diretamente, né. É, tá diretamente, se eu não conseguir fazer isso, aí é complicado. É... a Sociologia tem um papel determinante porque ela trabalha justamente com a perspectiva do indivíduo se entender como parte desse mundo e onde ele tá inserido, localização dele como sujeito social né. É nesse primeiro ponto de entendimento, de identidade mesmo né, seja identidade pessoal, ou identidade em relação ao trabalho mesmo né; é... a identidade como cidadão que é um outro aspecto que é você fazer parte de uma sociedade né, de uma comunidade. Tem um papel que você cumpre ali, que você desempenha, então é... penso que por esses aspectos né... É a gente... é o trabalho da gente enquanto da área de Sociologia e também das outras humanas, da Filosofia, da História tal, tem um papel diretamente crucial dentro do papel, que inclusive tá na LDB, para a Educação que é a formação não só para o mercado de trabalho, mas também é na formação ética, na formação cidadã né, e nessa perspectiva do integrado, nessa perspectiva crítica né. Então ela tem tudo a ver e tá totalmente direcionada para essa formação humana mesmo, principal ente na captação de aspectos né, que estão envolvidos né, dentro da área deles de formação profissional, ou mesmo no cotidiano, na vida cotidiana dele e que acaba ficando naturalizado né ou pouco perceptível né nessa dinâmica de vida que a gente tem, nessa particularização também moral que a gente acaba fazendo a partir de onde a gente tá situado né como, classe social. (P1)

Bem, na disciplina a gente trabalha a importância da responsabilidade do técnico na sua atividade profissional. Não está dentro da ementa, mas a gente sempre conversa sobre isso na sala de aula. Então o conhecimento técnico perpassa pela responsabilidade do profissional; então, nesse sentido é que eu acho que a gente contribui para essa formação. (P6)

É... na formação humana eu sempre procuro trazer um pouco de sentimento, um pouco de sensibilidade a alguns conteúdos que, a priori, pode parecer uma coisa fria, abstrata, né. Então eu procuro contextualizar trazendo algum enfoque humano pra aqueles assuntos; então, por exemplo, quando eu vou falar de leis sociais trabalhistas, eu poderia muito bem dizer só o que é, dizer como é que é feito o cálculo desses encargos, a incidência disso no preço, mas eu sempre procuro contextualizar de que forma se chegou a isso, qual a importância disso para as pessoas que trabalham, que não trabalham, né, e procuro sempre mostrar: olha, tal profissional tem essa remuneração, o outro tem uma remuneração maior porque se exige maior estudo, maior conhecimento, então sempre forçando eles a perceberem que a qualificação

profissional ela traz além do reconhecimento, um melhor salário e uma sensibilização com a situação dos outros, que não é simplesmente eu mando, você obedece; mas que há outras coisas que são tão importantes quanto, esse rigor do mandar e do obedecer e essas coisas frias de leis e tal. Eu acho que a gente tem que sensibilizar pra saber que existem outras coisas que devem ser consideradas, né; então quem vai liderar uma equipe, por exemplo, líderes de equipe, executivos de trabalho, devem saber que a liderança não é uma coisa que se faz somente pela autoridade, existem outras coisas que levam uma pessoa a se tornar líder né, e a gente procura trazer isso pra eles. Com relação a integralidade, eu acho que, na verdade, indiretamente, a gente o faz porque existem determinados conteúdos que a gente tem que remeter a assuntos de outras disciplinas, inevitavelmente. Então a gente sempre tá remetendo a regras matemáticas, a gente sempre tá remetendo a conceitos físicos, a gente sempre tá remetendo a conceitos químicos, né, porque essas são as disciplinas mães, a partir delas as outras se originaram, então, inevitavelmente, a gente sempre tá remetendo a coisas que eles viram em outras disciplinas. Por isso que eu acho que a integralidade ela coexiste porque não existe disciplina isolada, só dela; sempre traz alguma coisa de outras disciplinas, né. (P9)

Na verdade a minha disciplina, ou como outra qualquer, ela sempre ajuda na preparação do aluno, não pra preparar o aluno só pra exercer determinadas áreas de atuação mas, preparar o aluno pra vida. Pra que se torne uma pessoa de bem, um cidadão, que possa contribuir muito pra sociedade, questão de respeitar o próximo, a questão da empatia, respeitar o próximo sempre se colocando no lugar do outro e saber respeitar certas individualidades. (P12)

É... os conceitos básicos que eu trago na minha prática diária é... o estímulo a autonomia do aluno; a observação do ambiente em que está inserido; a capacidade de em grupo trabalhar soluções e, a importância de sempre estarem desenvolvendo ideias que liderem. Eu não acredito no líder. Eu sou adepto das pessoas que possuem ideias que liderem. Então nesse sentido qualquer um por algum momento vai ser líder. Então a partir desses conceitos eh... eu entendo que a Educação Física dá uma boa contribuição na formação integral do aluno. (P13)

Um dos questionamentos... Como eu trabalho muito com textos e com vídeos, as ideias...o que eu sempre penso é o seguinte: é que esses textos e esses vídeos estejam próximos, tento aproximar da realidade do Curso de Edificações, tá? E um questionamento que esses textos sempre trazem é justamente isso: Quem sou eu? Como é que eu vou trabalhar como técnico? Qual é minha função social de técnico em edificações? Como é que eu vou dar o meu trabalho, na verdade, como é que eu vou, na verdade, contribuir para a sociedade através do meu trabalho? Então, a gente sempre está fazendo essas discussões, né? Qual é a função social do técnico em edificações, como eu, como ser humano vou trabalhar, é obvio que o objetivo é ganhar dinheiro, é poder se sustentar, mas dentro da minha prática como é que eu vou ajudar a comunidade de alguma forma através do meu conhecimento. E isso sempre é feito através, ou seja, de textos literários, textos técnicos, né? Reportagens, artigos de opinião que tentem trazer a prática diária, por exemplo, de um técnico em edificações. Então sempre que possível eu tento trazer esse tipo de texto para que a gente possa refletir. (P14)

Assim, faz parte da disciplina também, principalmente assim, no aspecto da parte prática da disciplina. É... a parte de manuseio de equipamentos, de... de ferramentas. Então isso contribui também com a parte da formação integral. Vamos dizer assim e, a disciplina. E aí entra um pouco na formação humana, né. A metodologia de você trabalhar, como você vai se relacionar em grupo para fazer uma determinada experiência. É... a questão dos quites de instalação, então eles trabalham em grupo, então eles começam a aprender a trabalhar não só a parte técnica mas também a aprender a trabalhar em grupo, né. Desenvolver uma determinada atividade prática o uso das ferramentas em grupo. Então isso contribui aí com a questão da formação, em parte né, da formação humana. (P15)

Como na minha disciplina a gente acaba se familiarizando, digo a gente porque tanto professor quanto aluno faz algumas atividades em grupo, utiliza o computador como meio, como uma ferramenta pra é... pesquisar conteúdos, pra organizar ideias, pra fazer trabalho, pra redigir, pra fazer uma apresentação, pra fazer um slide, então a minha disciplina eu considero que a gente consiga utilizar uma certa criatividade e também organizar de uma forma geral os pensamentos em si. Porque a gente faz muitos trabalhos e eles são trabalhos voluntários, no sentido de que o tema ou o conteúdo são os próprios alunos que apresentam. Por exemplo: a gente utiliza uma atividade que é escrever uma folha de jornal. Então os alunos acabam pesquisando algumas notícias e escolhem imagens, escolhem títulos pra notícia, escolhem o design como vão fazer e desenvolvem. Então isso a gente consegue observar por exemplo, é... que tipo de notícias esses alunos acham interessante né, então quando conversam um com o outro eles acabam trocando ideias sobre isso. A gente também faz um trabalho de apresentação de slides. Esse trabalho de apresentação de slides é o resultado de uma pesquisa. Onde o tema também são eles que escolhem. O tema é... é ligado a tecnologia. Muitas vezes ligado a tecnologia na educação. Outras vezes ligado a tecnologia no próprio curso deles. Mas é sempre um assunto que um aluno considera que os outros colegas queiram saber. Então é sempre alguma coisa de curiosidade. E eles mesmos é que acabam falando a curiosidade. Quanto eles estão desenvolvendo esse trabalho eles acabam eh conversando comigo que sou a professora e a gente norteia esse trabalho, pra que ele fique crítico, pra que ele fique conciso, pra que ele fique interessante. Então o aluno ele consegue se desenvolver nesse sentido perante os colegas também. Então ele faz o trabalho para ele e para os colegas. Além de para a professora que é para uma avaliação. Então ele junta algo que é útil e agradável, no caso. E aí ele verifica também tempo, no caso da minha disciplina eles acabam pedindo para utilizar laboratório, e então tem essa negociação de que horário pode utilizar, tem essa questão da responsabilidade porque pra ficar no laboratório precisa, vamos dizer assim, de um termo de responsabilidade. Tem várias questões envolvidas. Questão de respeito e outras questões ligadas a formação humana mesmo.

Perguntados sobre como a disciplina que ministram pode contribuir para a consolidação do currículo integrado através de um ensino interdisciplinar e contextualizado, os docentes não tiveram dificuldades em expressar relações de interdisciplinaridade curricular a partir dos conteúdos abordados em suas disciplinas como indicam as transcrições abaixo:

Como eu falei, minha disciplina é Desenho Assistido por Computador, certo? É uma disciplina que tem o caráter técnico mas ela pode, ela tem um viés é... que pode trabalhar a interdisciplinaridade; posso trabalhar a interdisciplinaridade com Topografia, posso trabalhar com Informática Básica, de repente porque trabalha com computador, com computação, posso trabalhar interdisciplinaridade com Geografia também, por uma questão de cidade, contexto urbano também, é... enfim de várias maneiras, é só fazer uma análise... posso trabalhar com relação a Segurança do Trabalho, ergonomia... então, são assuntos que nós abordamos na disciplina, que é uma disciplina técnica de desenho, de representação gráfica, mas ela precisa ter esse viés humanizado, integrado com outras disciplinas. Então ela pode ser trabalhada perfeitamente de... de forma interdisciplinar, certo? E contextualizada com o que ocorre, né, no mundo hoje; que é o que a gente aborda, inclusive. (P2)

A minha disciplina ela tem uma face teórica e ela tem uma face de cálculos. Porque essa disciplina além de ela ser formativa ela ensina vocabulários, ensina conceitos pro aluno, ela também apresenta ensaios relacionados ao curso de edificações. Então, esses ensaios têm Matemática então, os alunos precisam fazer cálculos, nós precisamos de Química, nós precisamos de Física, então, a interdisciplinaridade poderia acontecer com temas de química, temas de Matemática serem focados pelas áreas gerais mas abordando o nosso tema. Então, por exemplo: eh o assunto vai ser

porcentagem, por exemplo. Aí nós temos dentro da minha disciplina um ensaio que ele faz cálculo de porcentagem. Então essa porcentagem poderia ser feita focando nesse ensaio. Nós temos Química envolvendo reações químicas por produção de materiais de construção, por exemplo. Então, o aluno tem que conhecer a substância que entra, a substância que sai como reação desse processo e, isso poderia ser eh...abordado pelo professor de Química em sala de aula. Então o professor de Química ele vai abordar por exemplo; carbonatos, sulfatos e aborda de um modo geral. Mas ele poderia fazer essa abordagem fazendo o link com o que o aluno veria em uma disciplina técnica, como no caso a minha. Então um exemplo: o aluno vê uma reação de calcinação e, em vez de ser uma reação genérica poderia ser uma reação de calcinação que tem uma característica particular que é uma reação nossa de materiais de construção, por exemplo. (P3)

No caso, no tocante à Química, eu acredito que essa conexão, com outros diálogos dos saberes poderia ser com Biologia, poderia ser com a Geografia, poderia ser com a Resistência de Materiais, com a disciplina né, poderia ser com a construção de projetos. Então, eu vejo a minha disciplina é... uma possibilidade de caminhos que possa se juntar a outras possibilidades e fomentar esse currículo integrado para promover a contextualização do processo ensino aprendizagem na formação do técnico em Edificações. (P10)

Então, a Educação Física ela por ser uma área de conhecimento ampla e de necessidades também muito amplas, ela consegue se identificar com diversas áreas do conhecimento. Então, a sua contribuição nessa formação contextualizada né, na formação do currículo interdisciplinar fica muito fácil, na medida em que os conteúdos da Educação Física podem ser facilmente adaptados ao currículo integrado. Especificamente do curso de Edificações. Porém, não se atendo a isso, a qualquer tipo de currículo. Eu posso citar como exemplo, eh... quando eu discuto bioquímica na minha disciplina e falo de esforço físico eu posso tá atendendo necessidade do Curso de Química. Eu posso está numa necessidade, nesse ambiente de produzir equipamentos eletrônicos pra auxiliar na minha aula, eu posso tá trabalhando com o Curso de Eletrônica, ou mesmo de Eletrotécnica. E, como eu já falei anteriormente, da importância de aspectos construtivos de espaços físicos que tem a ver com a atividade física, eu posso tá trabalhando muito bem com o Curso de Edificações. Então assim, a contextualização através dos conteúdos da Educação Física se dá de uma maneira muito natural e contribui, sem dúvidas, para formação do currículo integrado. (P13)

Bem, como disciplina, e aí eu acho que esse é um desafio, na verdade, eu consigo contextualizar com professores do propedêutico. Então por exemplo, a gente sempre tenta fazer um trabalho entre Língua Portuguesa e Sociologia, tá? Justamente porque como elas têm, muitas vezes... como eu posso fazer uso dos textos da sociologia para fazer análises tanto morfológicas, sintáticas, como interpretativas o que acontece, fica mais fácil. Eu acho que o desafio ainda é tentar aliar a minha disciplina às disciplinas técnicas. Isso eu ainda vejo como algo desafiador. Mas no que tange às disciplinas do propedêutico como Sociologia e Filosofia, isso comumente é feito justamente por conta do uso de textos com temáticas relacionadas à essas áreas. (P14)

Veja só, a minha parte é a parte elétrica. Então vamos dar um dar um exemplo né. A instalação elétrica de uma casa. Você não só faz a instalação elétrica da casa. Você faz todo um conjunto de projetos. Desde o projeto arquitetônico, o projeto estrutural, hidráulico, elétrico, então assim, entendo eu que a minha disciplina seria uma parte, contribui para uma parte desse conhecimento. Então assim, poderia haver talvez uma integração maior dessas disciplinas né, no sentido do aluno, não sei se realmente ele sai com essa visão macro da coisa. Eu apresento a parte elétrica, o de hidráulica apresenta a parte de hidráulica, a parte de desenho estrutural, desenho arquitetônico, eu não sei se o aluno no final consegue integrar isso tudo. Aí assim, eu entendo que a minha disciplina poderia contribuir dentro de um projeto macro envolvendo todos

esses conhecimentos, envolvendo vamos dizer assim: é construir uma casa? É. O que é que precisa? Passo a passo todos os projetos que precisa. (P15)

Então, como eu tinha comentado. A minha disciplina ela é uma forma dos alunos se familiarizarem com a tecnologia. Então eles vão utilizar o conhecimento aprendido nessa disciplina para poder potencializar as outras disciplinas. Então utilizando o computador eles vão conseguir é... usar de forma assim mais abrangente os recursos né, a tecnologia, tanto da pesquisa, quanto as ferramentas mesmo computacionais. Eu acredito que a minha disciplina, ela possa auxiliar nessa contextualização e nessa forma de interdisciplinaridade, pela facilidade que eles têm ligado ao conhecimento amplo. É... no caso a pesquisa, as notícias, a busca de informações e a organização em si de conhecimentos. (P16)

Ainda nessa categoria foi solicitado aos docentes que indicassem temáticas que em sua visão possuísem potencial integrador e pudessem ser trabalhadas de forma interdisciplinar na série em que lecionam ou, às vezes, em todas as séries. Dentre as temáticas sugeridas destacam-se aquelas voltadas às questões ambientais e de sustentabilidade. Mas também foram citados a acessibilidade, a mobilidade urbana, os espaços urbanos, a tecnologia e a construção de um projeto completo, o concreto, as casas inteligentes, a cidadania, entre outros:

Diretamente, onde tem gente reunida, né, Sociologia tá. Também como Edificações a todo momento vai trabalhar com demandas né, pensando numa situação de mercado, por exemplo, ele vai sempre trabalhar com demandas de mercado, com clientes né, como também ele vai trabalhar com demandas dentro de uma cultura organizacional né interna porque ele vai trabalhar com equipes né, é... com outros grupos sociais diferentes, quando ele trabalhar por exemplo é numa obra né, então ele vai ter contato com trabalhadores de níveis de escolaridade diferentes tal, com aspectos culturais diferentes tal, ou com algumas discussões relativas a, por exemplo, materiais utilizados pra projetos né, em obras né. Então o profissional de Edificações ele pode contar com diversos arcahouços que a gente tem na Sociologia né, não só na perspectiva de relação, de interação entre grupos como eu falei, mas também com outros princípios e valores que são trabalhados como por exemplo a sustentabilidade que tá se falando bastante atualmente né, de você reutilizar materiais mesmo né pra construção né, ou essa discussão entre homem e meio ambiente também né que é um outro aspecto que perpassa também o curso de Edificações né, sobre a perspectiva de patrimônio cultural também né, na perspectiva de preservação né, principalmente na preservação de patrimônio material né, e imaterial. Então tem alguns aspectos que sim, dá pra fazer esse diálogo como também a parte de cidadania né, tendo em vista se falar bastante sobre mobilidade, sobre acessibilidade principalmente atualmente. Então a gente... a Sociologia pode contribuir de diversas maneiras, de diversas formas com Edificações, essas são só algumas que a gente pode trazer. (P1)

Veja temáticas é... dentro da minha disciplina seria o contexto de cidade, certo? Seria uma temática, que é a temática urbana, né? Para quem você está projetando? Em qual local? Quais são as limitações desse local, né? Onde é que tá a legislação daquela área? Como é que ela está? Se ela mudou, né? Se ela é uma área de risco; falo muito isso pra eles, porque o que a gente mais vê é edificação construída em área de risco; em pé de morro, em beira de rio, não pode, né? Explico a eles o que são áreas de risco, essas coisas todas. Então, isso tudo são temáticas urbanas que podem ser abordadas com os alunos. Existe a temática da acessibilidade, existe, por exemplo, é notório você ver os problemas das calçadas aqui em Aracaju, né? Você não tem condições de circular numa calçada, ela é cheia de barreira, né? Você vê cadeirante tendo que circular no meio da rua porque não pode andar na calçada; idosos... todo esse público. Então isso é uma temática também muito séria, né? Tem

a temática do BIM, o contexto BIM, que é o contexto de projeto feito de forma virtual, né? Onde a gente tá preparando o aluno, a gente não conseguiu ainda preparar em todas as disciplinas o aluno do curso integrado, por uma questão de logística de PPC, tá prevendo isso pro próximo PPC agora que vai sair esse ano, já inseriu o BIM (...) é como as obras estão sendo construídas hoje. De forma virtual primeiro, para ser depois construídas de forma real, para evitar desperdícios, problemas, erros, uma série de coisas. Então para esses alunos a gente não conseguiu ainda inserir, mas vamos inserir para as próximas turmas pós PPC, certo? O Curso de Engenharia Civil já começou, o Curso de Edificações também subsequente a gente também já está conseguindo, mas o Curso Técnico Integrado a gente não conseguiu ainda. Então seria uma nova também, um novo viés de tema interdisciplinar que pode ser trabalhado, né? Fora isso, eu tô falando do que eu vejo dentro da minha disciplina seria basicamente isso, mas teve ter bem mais é porque agora não me vem à cabeça não, mas acho que esses seriam bem importantes. (P2)

É difícil pensar numa resposta pra essa pergunta porque vários são possíveis. Então, por exemplo: nós temos exemplos de eh... construção de relatórios. Construir relatórios envolve vários assuntos. Eu faço um ensaio no laboratório, esse ensaio no laboratório ele envolve uma norma, o aluno vê a execução dessa norma. Ele vai precisar de cálculos que envolve matemática. Ele vai precisar conhecer normas de português pra desenvolver esse relatório. Então existem vários itens que podem ser construídos em relação a esse relatório que seriam abordados por vários professores. Então, o professor de Matemática poderia participar. O professor de Português poderia participar. Um professor da mesma área técnica mas com outro enfoque em normas poderia participar, certo. Eh, por exemplo, uma temática: nós temos no curso de edificações eh plantas, desenvolver plantas. Então, uma planta, um projeto ele está totalmente envolvido com Matemática. Então o aluno está desenvolvendo um projeto arquitetônico mas ali ele tem temas que são associados a Matemática, por exemplo. Ele pode buscar questões sociais, por exemplo, ele pode eh associar aquela planta arquitetônica a levantamentos cadastrais de edificações que não têm projetos, edificações que precisam fazer uma reforma, por exemplo. Então uma ideia de fazer uma reforma pode envolver vários alunos e vários professores. É você pegar alguma edificação e, naquela edificação você fazer um projeto. Aquele projeto ser reformado, ser reavaliado por um grupo. Esse projeto ele vai envolver Materiais de Construção, ele vai envolver por exemplo Planejamento, Orçamento. Eh... até mesmo os professores da área geral eles podem participar como: Matemática, Português. Então eu acho que se você colocar numa mesa redonda vários professores associados a esse tema, tantos professores da área geral quanto os professores da área técnica, eles podem numa brainstorming e soltando temas e esses temas irem surgindo. Então, na minha disciplina alguns são possíveis e, com certeza diversas outras disciplinas vão ter casos que possam ser abordados por todos os professores como um projeto integrador. (P3)

Além disso que eu falei, né, da questão de doença relacionada a solo, a gente tem a... uma outra coisa que pode ser feita também em relação a cobertura vegetal da área que eles vão trabalhar, né, eles fazem visitas e nessa visita pode ser explorado o que tem de verde, o que dá pra ser preservado, né, é... o que não mexer, se tiver alguma área de mangue, ter cuidado também que a gente tem espécie em extinção, né; a gente tem a questão de interferência de altura com passagem de corrente de ar, pra... cobertura vegetal, né, a Biologia, por se tratar de vida, ela se relaciona com todos os aspectos. Então você tem a questão de material que se utiliza, se contamina, se não contamina; questão de solo, questão de espaço pra planta, questão, não falando de ambiente paisagístico não, estamos falando da obra mesmo; entulho, onde jogar entulho, o que não sujar, onde não despejar esse material, o que vai se utilizar, a própria é... exposição do técnico, do pedreiro, de quem quer que seja, a determinados tipos de materiais, então é uma coisa assim bem dinâmica e que eu acho que a gente podia tá atento, né, questão de equipamentos de segurança, isso é óbvio, e tem disciplina pra isso; mas poderia se falar da questão ambiental, poderia se falar dos dejetos, do resto do material que é quebrado, que sobra, né, da questão do solo com relação a que tipo de doença eles poderiam pegar, né, contrair, da própria

preservação do ambiente como um todo, né, acho que é isso. Bom que eu me lembre... (P4)

Nós podemos citar as leis da termodinâmica porque a gente é... tem uma preocupação com a natureza, com o aquecimento global. E aí o aluno estudando termodinâmica seria é... de grande importância porque vai ter um cidadão preocupado com as questões de energia. Temos também, a construção de casas mais duráveis, mais sustentáveis. É... questões dos esgotos também, é... o aluno trabalhar com esgotos mais duráveis né, não com o que a gente vê nas construções hoje e... era isso. (P5)

Pensando na disciplina que eu estou trabalhando, é... vetores, por exemplo, é um assunto que eu estou trabalhando e que é um assunto de Física; Momento também é um assunto que a gente trabalha, que é assunto de Física; Tensão também é um assunto; e Equações que também envolve tudo isso e Matemática. Então Física, Matemática e Resistência dos Materiais estão integradas totalmente, certo? E Estruturas, que é uma outra disciplina, mas não da mesma série, né, já envolveria outra série. Abordando outras disciplinas ou outras séries, Materiais de Construção também porque o meu elemento de referência é o concreto que é um assunto de Materiais de Construção, talvez o tema concreto, ele fosse um tema que envolvesse algumas matérias, né, Resistência, Materiais, a Física entra, a Matemática entra, é uma temática ampla e o concreto pode também envolver, de repente não sei, a Biologia porque hoje a gente tem concreto biológico, né, não estaria... seria uma temática ampla, é um tipo de concreto, porque a gente tem recuperação de concreto com alguns microorganismos, aí tem o viés da parte estrutural, entraria Resistência, seria concreto uma temática maior e subtemas: a parte dessa recuperação biológica, a parte estrutural com Resistência, Física e Matemática, parte do material de construção com Materiais de Construção, é talvez envolvesse, não sei, Geografia também porque questões ambientais também afetam o concreto, é... poluição do ar... Então existe uma temática que possa envolver sim várias áreas como um grande projeto integrador que a gente pode associar isso. (P6)

Veja, lá no caso da Geografia é... realmente em todas, em todos os cursos, no Curso de Química, no Curso de Alimentos, no Curso de... é ... Eletrônica, Eletrotécnica, Informática a gente faz uma abordagem muito voltada para a cidadania. Em alguns temas e, especificamente para o Curso de Edificações, como eu falei anteriormente, certo, é... nós temos dentro da Geografia Física e também da Geografia Humana, que não existe dicotomia, eu abordo ambos os lados de uma forma integrada, e eu vejo muita possibilidade de melhorar esse perfil do técnico quando então a gente associa esses conceitos contextualizando. E aí dentro da...do projeto do Curso Técnico de Edificações eu vejo o que eu falei anteriormente, quando se aborda o clima se pode muito bem trabalhar o desgaste do solo, o desmoronamento. Quando eu abordo a parte de crescimento urbano, especulação imobiliária, quando eu abordo a parte é... até mesmo a parte de expansão de comércio, quando eu abordo a parte que diz respeito às políticas públicas voltadas para o saneamento básico. Então são vários temas, várias, vários caminhos que dá para a gente trabalhar... é um curso, uma formação integrada, certo, associando nesse caso a Geografia com as disciplinas que fazem parte do Projeto Pedagógico do Curso de Edificações. (P7)

Então, minha disciplina, ela está diretamente ligada com a de Desenho de Projeto propriamente dito; então eu tenho como levar alguns conceitos... na verdade eu trabalho com os conceitos básicos e fundamentais para que eles possam não ter dificuldades no momento de projetar. E com minha disciplina é Desenho, ela está diretamente ligada também com Matemática, com Física também, ou seja, essas disciplinas da área de exatas. Poderiam ser as figuras geométricas simples como: quadrado, triângulo, como é... o retângulo, porque eu sempre passo pra eles, principalmente o retângulo, nada mais é do que uma forma geométrica que lá quando eles forem ver Planejamento das Construções vai se formar o gabarito que é a parte inicial de uma obra, tudo começa de um, na maioria das vezes, de um retângulo. (P8)

Bom, uma temática que eu acho interessante é a temática da sustentabilidade e a temática da inovação tecnológica. Não adianta eu ficar passando os conteúdos da forma que aprendi há alguns anos atrás porque eles se renovam e tudo hoje tem que ter o foco sustentável e claro tem que ter a questão da tecnologia, da inovação tecnológica. Então, por exemplo, eu aprendi a calcular cronograma a mão, hoje eu ensino a fazer a mão pra eles fixarem os conceitos, as definições, mas na prática eles têm que fazer usando programa. Eu, certo, ensino eles a fazerem um histograma de mão-de-obra a mão pra eles fixarem os conceitos, as definições e entenderem, mas na prática eles vão utilizar um programa, um software; eu ensino eles a fazerem composição de custo no cálculo manual, mas eu sempre deixo claro pra eles que na prática, na vida profissional, eles não vão fazer aquilo à mão, eles vão fazer no Excel, né. Eu, então, eu procuro fazer esse alerta pra eles, eu sempre digo: olhe, eu ensino dessa forma pra você fixar os conceitos, pra você amadurecer as etapas, os processos, mas na vida profissional vocês vão ter que usar as ferramentas, é inevitável o uso das ferramentas, então eu acho que a questão da sustentabilidade e a questão da inovação tecnológica, do domínio tecnológico são temas que os professores devem tratar nas suas disciplinas, mesmo que não esteja descrito na ementa, não precisa tá na ementa; mas pra cada tópico ele versar um pouco sobre tecnologia, sobre sustentabilidade naquele tópico que ele tá tratando naquela área, ou naquele período, ok? (P9)

Eu leciono 3º, na turma de 3º Ano, que é basicamente a Química 3, que é a química do carbono, né? Eu vejo sim possibilidades, um dos temas interessantes e que pode trazer para a questão da formação do currículo integrado em Edificações é a questão ambiental. A produção de resíduos sólidos, o lixo, o descarte de material de construção, as patologias de construção civil. Então, são temas como fazer a relação do técnico em Edificações com o meio ambiente e a natureza. Não que eu traga uma visão ortodoxa de que a natureza é intocável, né? É... mas eu trago a perspectiva de Enrique Leff da racionalidade ambiental, ela pode sim, agora com a racionalidade, com o desenvolvimento sustentável. O tema seria o meio ambiente voltado para essa necessidade do currículo integrado se consolidar na minha disciplina né, a relação da minha disciplina. Outra seria, justamente, a qualidade dos materiais escolhidos para a construção de prédios, de moradias, desse campo da habitação. (P10)

Eh...pensando assim rapidamente nós podemos tratar no caso do primeiro ano. Quando nós tratamos de civilizações pode ter algum tipo de associação entre as construções da época com matéria técnica de Materiais. Em relação a Biologia: em relação a própria alimentação que as pessoas tinham em determinadas épocas, as questões de saúde. Eh...o próprio desenvolvimento do ser humano com as questões no caso de história, que vai mudando de acordo com a história assim, por exemplo, a faixa etária das pessoas, não a faixa etária, mas em relação à perspectiva de vida que vai mudando de acordo com a história. E em relação a Física nós trabalhamos por exemplo, em história, muitos aspectos ligados a Newton. Em Iluminismo por exemplo, nós trabalhamos muito Filosofia. E, a princípio assim... deixe-me ver o que pode ser trabalhado mais. Ah no caso de Português nós, quando tratamos de Grécia e Roma da antiguidade clássica, nós podemos fazer associação com os prefixos e sufixos gregos e latinos na nossa própria língua. Então pode ser feito um trabalho ligando a linguagem ao que foi criado lá em Grécia e Roma. É o que me ocorre no momento. (P11)

Um dos conteúdos mais importantes que eu acho do Curso de Edificações no tocante à minha disciplina é a questão da transformação de unidades. A questão das unidades de comprimento, unidades de superfície, unidades de volume. Depois vai pro lado da trigonometria. O aluno não consegue imaginar a construção de prédios, sem ter a noção básica de trigonometria, de geometria. Olhe, são pontos importantes pra que ele se torne um excelente Técnico em Edificações. (P12)

Então, podia relacionar por exemplo, discutir questões de acessibilidade eh... para a prática esportiva, por exemplo, dentro do ambiente escolar. Eu posso citar as questões de locomoção urbana em se tratando de aspectos construtivos de ciclovia, de espaços públicos de lazer, de existência ou ocorrência e adequações mesmo de

espaços públicos de lazer. Então, essas temáticas que a Educação Física traz ela pode muito bem auxiliar ou trazer temas de função interdisciplinar com diversas outras disciplinas do curso de Edificações. Então disciplina como Desenho Básico né, disciplinas como Ensaio em Edificações, à medida que se discute a adequação de materiais, a eficiência de materiais, a gente pode criar essas possibilidades de abordagem que relaciona a Educação Física com outras disciplinas do curso integrado. (P13)

Bem, de acordo com aquilo que eu tenho do conhecimento anterior ao Projeto de Curso, eu acho que as disciplinas do técnico associadas ao propedêutico têm muito haver, que podem ser associadas, são justamente os temas que falam sobre a questão da sustentabilidade. Principalmente no curso de Edificações. Porque como eles vão trabalhar com obras, vão trabalhar com, não sei se a gente poderia chamar de dejetos né? Ou aquilo que sobra dessas obras, então é interessante que essa temática seja desenvolvida em todos os aspectos, em todas as disciplinas. Por quê? Porque a gente precisa aprender a viver de forma sustentável. E como eles mexem justamente com essa modificação do ambiente, né? Eu acho que a temática mais importante seria justamente essa ideia da sustentabilidade. Uma outra questão é justamente a possibilidade de criar projetos que possam trabalhar ou dirimir problemas de uma dada comunidade. Principalmente de comunidades carentes, né? É que se possa discutir como ele, um técnico em edificações, pode criar um projeto para ajudar determinadas comunidades. Seja construindo né, espaços... certo, não somente casas, mas espaços de lazer para aquela comunidade. Seja produzindo até realmente um projeto eh...mais urbanista relacionado a questão de valorizar determinadas áreas para que aquela população não se sinta tão rejeitada por conta do espaço em que eles vivem, vivem sem um espaço, desorganizados. Acho que esses são os temas principais. É de se ver como profissional e pensar de forma sustentável, por que eles mexem com o espaço, tá, de uma comunidade e também se vê como um elemento que possa ter uma função social dentro das comunidade mais carentes principalmente. Pra que eles possam deixar, ou dar uma certa qualidade de vida para essas comunidades. (P14)

Veja só, não sei se seria isso mas, poderia ser um pouco do que eu respondi na questão anterior. Se trabalhar uma temática de um projeto como um todo. Eh...não sei como é que seria isso, mas assim, o aluno ter a visão do macro e que desse macro você tem partes, e aí você começar a trabalhar as partes, projeto elétrico, projeto hidráulico, mas não de forma isolada, mas de forma integrada, integralizada né, de forma conjunta. Eu acho que talvez fosse uma temática. Eu não sei se relacionada a série que eu ensino. Que eu acredito que talvez... exemplo: desenho arquitetônico é em uma série, projeto elétrico é em outra. Aí eu não sei como é que seria isso, esse casamento porque são séries distintas. Mas entendo que seja uma temática possível de se trabalhar seja mostrar ao aluno o macro, a visão macro. (P15)

Então, eu leciono no primeiro ano. E então para citar temas, né. Eu acredito que temas ligados ao Curso de Edificações para o primeiro ano seriam temas ligados à tecnologia na área, a tecnologia utilizada na área de edificações, na área de construção civil. Tanto na tecnologia de materiais em si, nas curiosidades, no que vamos dizer assim está passível deles utilizarem ou não né, que está sendo em pesquisa, quanto softwares mesmo, que eles vão acabar utilizando no curso, eh e o que eles podem usar no mercado de trabalho. E eu também, acho interessante pesquisar o que é que a tecnologia trouxe de bom ou, de fácil ou, de auxiliar no dia a dia, para os profissionais eh...edificações, para os profissionais de construção civil, tanto na visão do profissional, quanto na visão, vamos dizer assim, do cliente. Por exemplo: Um tema que é bem pequeno eu acho nessa área, mas que é interessante eh... a casa inteligente. O que é a casa inteligente? Como é que ela pode realmente ajudar? E ela é passível pra quem, né? Então, eh... como seria isso da casa inteligente na sociedade, tanto pro profissional, pro cliente de uma forma geral. Eu acredito que os alunos atualmente, eh... os alunos do primeiro ano, eles já vem com uma sede é... de contextualização. Então eles necessitam mesmo de que a gente consiga juntar os assuntos e que a gente consiga ampliar os conhecimentos. É claro que a gente sempre

esclarecendo, vamos dizer assim, limites. Então no caso, atualmente, como eu faço a pesquisa mesmo no terceiro bimestre a gente consegue ver que tem alguns alunos que vão bem lá na frente. Eles escutam a notícia no jornal e muitas vezes eles vão lá na internet mesmo pesquisar. Então, por exemplo, um dos assuntos é... que uma das duplas vai apresentar é a tecnologia quântica. Eles vão pesquisar e aí eu falei né, da limitação né, do tamanho do trabalho, e também da linguagem que eles vão utilizar que é pra apresentar pros colegas, Mas assim, só pra gente ter ideia que um aluno do primeiro ano achou isso interessante. Então, e ele acha que os colegas também acham interessante, e eles vão pesquisar. Uma outra dupla vai falar sobre os tipos de metais... isso já em outro curso, eu já estou confundindo aqui, mas é na mesma disciplina. Os tipos de metais utilizados nos chips. E aí eles viram que o assunto por exemplo, é muito abrangente, e eles tiveram que diminuir, vamos dizer assim limitar. E, então quando eles limitam eles já começam a pensar na contextualização mesmo. Na vida de cada aluno, no que é que interessante falar, em qual metal é mais interessante falar. Então era só pra dizer isso mesmo. Porque a pesquisa em si, caso a gente consiga aplicar né, em várias disciplinas, na minha eu acho que é mais fácil, é muito bom para o aluno crescer integralmente mesmo. (P16)

Quadro 9 – Possibilidades de diálogos interdisciplinares

DISCIPLINAS	POSSIBILIDADES INTERDISCIPLINARES
BIOLOGIA	Geografia
DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR	Topografia, informática Básica, Segurança do Trabalho, Geografia
DESENHO GEOMÉTRICO E TÉCNICO	Física e Matemática
EDUCAÇÃO FÍSICA	Resistência
FÍSICA	Proj. de Ins. Hidráulicas, Resistência dos Materiais
GEOGRAFIA	Resistência dos Materiais
HISTÓRIA	Biologia, Filosofia, Física, Língua Portuguesa
LÍNGUA PORTUGUESA	Sociologia, Filosofia
MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	Matemática, Química, Física
PLANEJAMENTO E GERENC. DAS CONSTRUÇÕES	Matemática, Física, Química
PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Planej. de Inst. Hidráulicas, Proj. de Des. Arquitetônico
QUÍMICA	Biologia, Resistência de Materiais
Resistência dos Materiais	Física, Matemática, Materiais de Construção

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Ao serem solicitados a citarem as temáticas, alguns docentes, inicialmente, hesitaram. Contudo à medida, que iam falando as possibilidades iam surgindo tanto de temas, como de disciplinas que poderiam participar de um projeto interdisciplinar, até mesmo conteúdos já foram apresentados. Um pequeno momento e grandes ideias brotaram. Apenas uma ilustração do que poderá ocorrer quando estiverem todos à mesa redonda como propôs o sujeito P3. Para Araújo e Frigotto (2015, p. 70) “é necessário enfrentar também o desafio de pensar estratégias de organização curricular e de ensino que favoreçam a superação da visão fragmentária e linear da realidade e tornem mais possível um projeto de formação orientado pela integração.”.

Foi em uma ação rumo ao enfrentamento desse desafio que propusemos aos docentes pensar e sugerir possíveis temas que possibilitem a abordagem interdisciplinar dos conteúdos.

Algumas das ideias apresentadas subsidiaram a construção do projeto integrador apresentado no produto educacional elaborado a partir dessa pesquisa, o Caderno Pedagógico Integrar pela pesquisa: o projeto integrador como possibilidade.

O primeiro exercício do desafio já foi feito, esperamos nos encontrar na mesa redonda para continuarmos a nossa tarefa.

7. O PRODUTO EDUCACIONAL

O documento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que orienta a oferta de mestrados acadêmicos e profissionais na Área de Ensino, prevê para estes últimos, a produção técnica/tecnológica de produtos educacionais que possam ser utilizados por docentes e outros profissionais envolvidos com o ensino, dentre esses, os materiais textuais.

Nesta categoria, insere-se o produto educacional gerado a partir da presente pesquisa, conforme a Figura 1. Um caderno pedagógico elaborado com o objetivo de favorecer a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico através da reflexão sobre a relação ensino e pesquisa, enfatizando o seu potencial integrador do currículo do EMI.

Figura 1 – Capa do produto educacional



Fonte: Elaborada pela autora (2020).

Desse modo, o “**Caderno Pedagógico Integrar pela pesquisa: o projeto integrador como possibilidade**” traz informações básicas sobre o EMI, dando destaque ao papel da pesquisa em sua concepção, tendo como pressuposto que, como princípio pedagógico dessa forma de oferta de ensino médio, a pesquisa deve ser o referencial das práticas pedagógicas adotadas em seu contexto, propondo o projeto integrador como uma delas.

O Caderno está organizado em duas partes fundamentais: a primeira traz a introdução e oferece subsídios teóricos sobre o EMI e a EP e corresponde às três primeiras seções. A segunda, que agrega a quarta seção e as palavras finais, apresenta uma proposta de projeto integrador construído, tendo como eixo central a indissociabilidade entre a pesquisa e o ensino, integrando disciplinas da formação geral e da formação específica na perspectiva da compreensão da realidade em seus múltiplos determinantes (RAMOS, 2012). Ao final de cada seção, são propostas leituras ou vídeos sobre o assunto abordado e, ao final do Caderno, sugere a leitura de obras utilizadas como referencial teórico desta pesquisa.

Conquanto a pesquisa seja um dos princípios que orientam a organização do EMI estudos a seu respeito ainda são poucos, pelo que se espera que esse produto agregue valor às discussões sobre o seu papel no currículo da EPT. Seu referencial teórico foi construído, principalmente, a partir das ideias de Ramos (2012; 2014; 2017), Moura (2007), Machado (2010), Demo (2011; 2015), Moraes e Lima (2012) e IFS (2014).

A escolha, estruturação e abordagem dos conteúdos do Caderno, assim como, o delineamento do projeto integrador considerou os dados colhidos em todas as etapas da pesquisa. Sendo de fundamental importância os dados colhidos nas entrevistas que levaram à escolha do tema do projeto integrador e orientaram seu planejamento.

A aplicação do produto foi realizada em dezembro de 2019, na sala 10 do Campus Aracaju, contando com a presença de 09 docentes participantes e não participantes da pesquisa, 02 gestoras do ensino, responsáveis pela Diretoria de Ensino e Gerência do Ensino Técnico do Campus Aracaju e 04 integrantes da equipe pedagógica, sendo 02 pedagogas e 02 técnicas em assuntos educacionais.

Durante a aplicação, houve o momento de exposição do conteúdo do Caderno, seguido de um momento de interlocução com os presentes. Após isso, a fim de mensurar a aceitação do produto educacional, foi aplicado um questionário (Apêndice D e E) constituído por uma questão de identificação da categoria respondente, 8 questões fechadas baseadas na escala de Likert e uma questão aberta para indicação de sugestões para a melhoria do produto. Segundo Gil (2008), a escala de Likert possibilita conhecer opiniões e atitudes pelo nível de concordância ou discordância apresentado acerca de um problema abordado. Os níveis de graduação adotados no questionário aplicado foram: 1 – Concordo Totalmente; 2 – Concordo Parcialmente; 3 – Não concordo, nem discordo; 4 – Discordo parcialmente; 5 – Discordo Totalmente.

Na Tabela 2, apresentamos as respostas obtidas com a segunda questão.

Tabela 2 – Respostas à questão “A linguagem utilizada no Caderno é clara?”

Escala	Docentes	Equipe Gestora	Equipe Pedagógica	Total	Percentual aproximado
Concordo Totalmente	05	02	04	11	79%
Concordo Parcialmente	03	00	00	03	21%
Não concordo, nem discordo	00	00	00	00	-
Discordo parcialmente	00	00	00	00	-
Discordo Totalmente	00	00	00	00	-

Fonte: Elaborado pela autora (2020). Obs.: Dentre os questionários respondidos por docentes, um não apresentou resposta a essa questão.

A Tabela 3 exibe as respostas apresentadas à terceira questão.

Tabela 3 – Respostas à questão “A apresentação do Conteúdo do Caderno obedece à uma sequência lógica?”

Escala	Docentes	Equipe Gestora	Equipe Pedagógica	Total	Percentual aproximado
Concordo Totalmente	08	02	04	14	93%
Concordo Parcialmente	01	00	00	01	7%
Não concordo, nem discordo	00	00	00	00	-
Discordo parcialmente	00	00	00	00	-
Discordo Totalmente	00	00	00	00	-

Fonte: Elaborado da autora (2020).

A Tabela 4 exibe as respostas à quarta questão.

Tabela 4 – Respostas à questão “O conteúdo do Caderno contribui para compreensão dos fundamentos teóricos do Ensino Médio Integrado?”

Escala	Docentes	Equipe Gestora	Equipe Pedagógica	Total	Percentual aproximado
Concordo Totalmente	07	02	04	13	86%
Concordo Parcialmente	01	00	00	01	7%

Não concordo, nem discordo	01	00	00	01	7%
Discordo parcialmente	00	00	00	00	-
Discordo Totalmente	00	00	00	00	-

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A Tabela 5 apresenta as respostas dos sujeitos com relação à quinta pergunta.

Tabela 5 – Respostas à questão “O conteúdo do Caderno favorece a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico no currículo integrado?”

Escala	Docentes	Equipe Gestora	Equipe Pedagógica	Total	Percentual aproximado
Concordo Totalmente	07	02	04	13	86%
Concordo Parcialmente	02	00	00	02	14%
Não concordo, nem discordo	00	00	00	00	-
Discordo parcialmente	00	00	00	00	-
Discordo Totalmente	00	00	00	00	-

Fonte: Elaboração da autora (2020).

A Tabela 6 apresenta os resultados da sexta questão.

Tabela 6 – Respostas à questão “O conteúdo do Caderno favorece a compreensão do caráter integrador da pesquisa?”

Escala	Docentes	Equipe Gestora	Equipe Pedagógica	Total	Percentual aproximado
Concordo Totalmente	07	02	04	13	86%
Concordo Parcialmente	01	00	00	01	7%
Não concordo, nem discordo	01	00	00	01	7%
Discordo parcialmente	00	00	00	00	-
Discordo Totalmente	00	00	00	00	-

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A Tabela 7 apresenta as respostas dos sujeitos à sétima questão.

Tabela 7 – Respostas à questão “A partir do exposto no Caderno é possível dizer que o projeto integrador é uma estratégia metodológica que favorece o desenvolvimento de pesquisas?”

Escala	Docentes	Equipe Gestora	Equipe Pedagógica	Total	Percentual aproximado
Concordo Totalmente	08	02	04	14	93%
Concordo Parcialmente	01	00	00	01	7%
Não concordo, nem discordo	00	00	00	00	-
Discordo parcialmente	00	00	00	00	-
Discordo Totalmente	00	00	00	00	-

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A Tabela 8 exibe as respostas à oitava questão.

Tabela 8 – Respostas à questão “O projeto integrador proposto no Caderno favorece a interdisciplinaridade e a integração entre as disciplinas da matriz do Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações?”

Escala	Docentes	Equipe Gestora	Equipe Pedagógica	Total	Percentual aproximado
Concordo Totalmente	08	02	04	14	93%
Concordo Parcialmente	00	00	00	00	-
Não concordo, nem discordo	00	00	00	00	-
Discordo parcialmente	01	00	00	01	7%
Discordo Totalmente	00	00	00	00	-

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A Tabela 9 apresenta as respostas dos sujeitos à nona questão.

Tabela 9 – Respostas à questão “Você acredita que o projeto integrador apresentado no Caderno pode ser implementado no Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações?”

Escala	Docentes	Equipe Gestora	Equipe Pedagógica	Total	Percentual aproximado
Concordo Totalmente	07	01	04	12	79%
Concordo Parcialmente	01	00	00	01	7%
Não concordo, nem discordo	00	01	00	01	7%
Discordo parcialmente	00	00	00	00	-
Discordo Totalmente	01	00	00	01	7%

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A décima questão solicitava o registro de sugestões. Em resposta foram apresentadas as sugestões seguintes:

- O caderno (produto) deveria ser confeccionado também de forma que pessoas com necessidades especiais tenham condições de acesso ao conteúdo (vídeo, braile etc.);
- Colocar no caderno (produto) a relação dos docentes entrevistados para a produção do produto;
- Abordar nos sentidos as relações de poder sobre currículo e as políticas públicas para a formação profissional;
- Deixar claras as etapas da metodologia da pesquisa;
- Apresentar mais imagens no processo metodológico e exemplos;
- Nos títulos separar o número para não parecer que faz parte do tema.

OBS.:

- Quanto à avaliação negativa atribuída às questões 8 e 9, apesar de não ter sido solicitada justificativa, o docente se manifestou expressando: *“Quanto às respostas dos itens 8 e 9, justifico que somente será possível a implementação do Projeto Integrador, quando da reavaliação e reformulação do PPC, em especial as ementas e seus respectivos pré-requisitos ou disciplinas predecessoras (Em especial as disciplinas técnicas).”*;
- Houve também outra manifestação docente sinalizando: *“Destaco a forma interativa da cartilha. Com notas explicativas e informativas, o que torna o material mais interativo e didático.”*.

As respostas oferecidas ao questionário sinalizam que o conteúdo do Caderno Pedagógico **Integrar pela Pesquisa: o projeto integrador como possibilidade** atende ao objetivo geral ao favorecer a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico através da

reflexão sobre a relação ensino e pesquisa, enfatizando o seu potencial integrador do currículo do EMI.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Institutos Federais, criados em 2008, atuam nos diferentes níveis e modalidades da educação profissional, com a missão de promover justiça social pela garantia de formação integral ao trabalhador pelo viés da educação, da cultura, da ciência e da tecnologia.

Com o compromisso de aumentar as possibilidades de formação da juventude trabalhadora brasileira, cuja, boa parte, ainda hoje, evade do sistema de ensino sem sequer completar a sua etapa básica. Para o ensino médio através da sua articulação com o ensino técnico, especialmente em sua forma integrada, propõe-se a oferecer ampla formação que combine educação, trabalho, cultura, ciência e tecnologia, assegurando o ensino das ciências humanas, sociais e naturais, e da educação profissional e tecnológica. Assim, como política pública de educação, passa a ofertar o Ensino Médio Integrado, destinando a esse a maior parte de suas vagas.

Para tanto, a proposta político-pedagógica dessas instituições através da integração do seu currículo e da proposição de metodologias adequadas à sua missão, adota como corolário a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Por esse motivo, um dos princípios que fundamentam e orientam o fazer pedagógico do EMI é a pesquisa.

Em consonância com essa premissa, esse trabalho teve como objetivo favorecer a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico através da reflexão, sobre a relação ensino e pesquisa, enfatizando o potencial integrador do currículo do Ensino Médio Integrado.

O lócus dessa pesquisa foi o Campus Aracaju do IFS e seu caso de estudo foi o Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações.

Partindo da análise de como a pesquisa está proposta nas legislações de ensino, foi possível verificar o papel central que a pesquisa ocupa como instrumento capaz de contribuir, entre outras possibilidades, para uma educação que ofereça maior e melhor qualificação às pessoas, para o desenvolvimento de ciência e tecnologia, para o desenvolvimento social local e regional, para as políticas de preservação ambientais e de desenvolvimento sustentável, para o atendimento a demandas sociais e para o incremento do conhecimento científico e inovador. Os documentos balizadores da política de gestão e de ensino do IFS encontram-se em consonância com os ideais e pressupostos emanados das legislações, orientando as políticas de ensino, pesquisa e extensão da instituição, delineadas, conforme o princípio da sua indissociabilidade.

Contudo, a partir dos depoimentos dos docentes, é possível afirmar que, na prática, essa indissociabilidade se revela fragilizada, ocorrendo através de ações pontuais. A relação entre

ensino e pesquisa é, prioritariamente, vista como uma relação de complementariedade que, ora assume contornos de indissociabilidade, ora de sobreposição.

A maior parte dos docentes utiliza a pesquisa como estratégia metodológica em suas disciplinas. Em alguns casos, é possível visualizar aspectos que correspondem aos conceitos de pesquisa como princípio pedagógico e científico. Entretanto, em outros, parece que se atribui à pesquisa o papel de tarefa de reforço escolar. Há ainda, os que não utilizam a pesquisa no ensino.

Conquanto haja um estranhamento com a expressão “pesquisa como princípio pedagógico”, muitas respostas apresentadas alinham-se ao conceito que ela encerra, que é o de atitude de questionamento diante da realidade, para compreendê-la e nela atuar posicionando-se com criticidade e autonomia, sendo assim indispensável ao ensino. Porém, há ainda as disciplinas que se restringem ao formato conteúdo e transmissão de conhecimentos, sugerindo, nesses casos, que, o ensino se caracteriza, exclusivamente, como transmissão de conteúdo.

Também foi possível visualizar que em algumas disciplinas as ações de pesquisa já apresentam delineamentos da “pesquisa como princípio científico”, orientando os estudantes em um processo de construção de conhecimentos sistematizados para a resolução de problemas, possibilitando-lhe acesso inicial aos processos de produção de conhecimento científico. Ressalte-se que não é objetivo do EMI formar um pesquisador em toda abrangência que esse termo encerra, mas despertar a conduta investigativa e o interesse pelos processos de produção da ciência para que esses sujeitos possam dar continuidade a esse processo formativo em níveis superiores de ensino e também no trabalho.

Ao se abordar os princípios da interdisciplinaridade e da contextualização, percebeu-se que em suas falas os docentes foram construindo nexos de relação entre estes e a pesquisa e nesse momento passa a transparecer que a pesquisa pode ser um elemento de integração do currículo de forma indissociada do ensino.

Algumas questões objetivas foram apontadas pelos docentes como fatores que causam entraves para o trabalho com pesquisa no EMI. A que mais emergiu entre elas foi o fator tempo, dada a redução do período para integralização do curso, que passou de quatro para três anos, submetendo os estudantes a uma carga horária anual elevada, dificultando sua participação em outras atividades. Como por exemplo, o estágio, que no caso do EMI, poderia se constituir em ações de extensão, o que atenderia à prerrogativa dos IFs de serem instituições de ensino, pesquisa e extensão em todos os níveis e modalidades. Outra, também relacionada ao fator tempo, é a falta de espaços coletivos para discussão de propostas integradoras. No entanto, as falas dos docentes já apontam medidas, que se já adotas, minimizariam os efeitos negativos

causados por essa situação. A principal delas seria o planejamento coletivo das atividades o que levaria à otimização do tempo destinado à cada disciplina pela não repetição de conteúdos que são comuns a muitas delas e propiciaria a possibilidade de se construir atividades interdisciplinares integradoras.

A concepção de currículo integrado que prepondera entre os docentes é a de que é um currículo que oferece a possibilidade de obter duas formações, ensino médio e ensino técnico, fazendo um mesmo curso. Destaque-se que, conquanto sejam apontadas diversas dificuldades para a efetiva vivência dessa integração, surgem nas entrevistas conceitos fundamentais que, se observados, serviriam para orientar sua construção como os de omnilateralidade, formação integral e formação para a vida. Nota-se, no entanto, uma necessidade de aprofundar as discussões sobre outros fundamentos que sustentam a organização do EMI.

No que se refere ao currículo integrado implementado no IFS e, especificamente, no curso IEDF, alguns docentes sinalizam que ele oferece oportunidades pontuais de integração. Entretanto, há os que destacam que não visualizam integração, sugerindo uma ideia de formações paralelas.

No mínimo, dois fatores se imbricam nessa percepção. O primeiro, a falta de integração e, conseqüentemente, de diálogo, entre os docentes. De fato, quando não há espaços e tempos pedagógicos regularmente definidos e organizados para o trabalho coletivo, soa ingênuo trabalhar sob a perspectiva da consecução do currículo integrado. O outro fator, dependente desse, é o conhecimento parcial da proposta de integração que fundamenta a oferta do curso e está exposta em seu PPC. Até mesmo a sua construção, segundo alguns docentes, não se realiza de forma coletiva com a participação de professores da área técnica e da educação básica. Em que pesem essas considerações, os docentes destacam que o EMI é bom e rico em potencialidades e não houve nenhuma manifestação contrária à sua importância. Destaque-se que o conhecimento parcial do que o PPC apresenta sugere que não se conhece o perfil profissional que se espera construir ao longo do curso, quando, em verdade, este deveria ser o elemento norteador das ações pedagógicas possibilitando a efetivação da integração.

As circunstâncias relatadas sugerem a necessidade do IFS Campus Aracaju, através dos setores de gestão do ensino, juntamente com a equipe pedagógica, promover momentos de encontro e discussões para construir alternativas às questões apontadas para além do que já vem sendo feito em suas Jornadas Pedagógicas.

A partir dos achados da pesquisa, buscou-se construir um produto educacional que dialogasse com as questões emanadas da entrevista. Desse modo, o produto constituiu-se em um caderno que apresentou os fundamentos do EMI, expondo a pesquisa como estratégia

metodológica favorecedora da integração curricular. Para materializar essa ideia, o Caderno Pedagógico Integrar pela Pesquisa: o projeto integrador como possibilidade, dispõe para os docentes um modelo de projeto integrador, construído a partir da matriz curricular do curso e das contribuições ofertadas pelos docentes sujeitos da pesquisa.

A avaliação do produto realizada ao final de sua aplicação revelou que ele atendeu ao objetivo proposto por esse estudo, ao demonstrar o potencial integrador da pesquisa e se constitui em uma alternativa possível de intervenção pedagógica a favor da integração curricular no curso estudado.

Concluimos enfatizando que enquanto princípio pedagógico do EMI, a pesquisa assume as duas acepções que os teóricos estudiosos da área apresentam, a de princípio educativo e de princípio científico. Sendo assim, é fundamental que a iniciação científica ocorra desde o primeiro ano de cada curso através de atividades contextualizadas e interdisciplinares, sendo o perfil profissional previsto para cada um deles o cerne das ações didático-pedagógicas planejadas.

Tal medida é indispensável para que, observando o princípio da verticalidade do ensino, o IFS atenda ao exposto nos documentos que norteiam a construção de sua institucionalidade orientando os processos de formação com base na integração entre ciência, tecnologia e cultura pelo desenvolvimento da capacidade de investigação científica através da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão contribuindo para a formação de um cidadão trabalhador com capacidade técnica e compromisso ético-social alcançada pela integração entre formação humana e formação profissional.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, Marli; PRINCEPE, Lisandra. **O lugar da pesquisa no Mestrado Profissional em Educação**. *Educar em Revista*, n. 63, p. 103-117, jan./mar., 2017.

ARAUJO, Ronaldo Marcos de Lima; FRIGOTTO, Gaudêncio. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/download/7956/5723/>. Acesso em: 13 dez. 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARREIRO, Questionamento sistemático: alicerce na reconstrução dos conhecimentos. *In*: MORAES, Roque; LIMA, Valdeez Maria do Rosário (Org.). **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional Comum Curricular (BNCC) – Etapa Ensino Médio**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/> Acesso em: 9 fev. 2019

_____. [Constituição 1988]. **Constituição da República Federal do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 23 mar. 2018.

_____. **Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os artigos 39 a 42 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União Brasília, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm Acesso em: 12/12/2019 às 15:42.

_____. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio: documento base**. Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2007.

_____. **Decreto nº 8.268 de 18 de junho de 2014**. Altera o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8268.htm#art1 Acesso em: 09 nov. 2019.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm Acesso em: 12 dez. 2019

_____. **Lei Nº 11.892, 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. Diário Oficial da União. Brasília, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm Acesso em: 12 dez. 2019

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio. Documento Base**. Brasília, 2007.

_____. Ministério da Educação. **Um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes**. 2010^a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192 Acesso 13 jul. 2019.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Debate**. Texto para discussão, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6695-dcn-paraeducacao-profissional-debate&Itemid=30192 Acesso em: 13 jul. 2019

BRASIL. **Resolução Nº 35/2016/CS/IFS**. Aprova a Reformulação do Regulamento da Organização Didática do IFS. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. Aracaju, 28 de março de 2016.

BRAGA, Adriano Honorato *et al.* Projeto integrador: análise de uma experiência no IF Goiano Campus Ceres. In: ARAÚJO, Adilson Cesar; SILVA, Cláudio Nei Nascimento da. (Org.). **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 20-43.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CHIZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CUNHA, Maria Isabel da. Ensino com pesquisa: a prática do professor universitário. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.97, p. 31- 46, 1996.

DALARME. **A pesquisa como princípio educativo: uma análise de práticas pedagógicas no Instituto Federal Fluminense**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação Agrícola. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://cursos.ufrj.br/posgraduacao/ppgea/dissertacao/a-pesquisa-como-principio-educativo-uma-analise-de-praticas-pedagogicas-no-instituto-federal-fluminense-roberta-silva-leme-dalarme/>. Acesso em: 04 jul. 2018.

DÁLIA, Jaqueline de Moraes Thurler; FRAZÃO, Gabriel Almeida. Para além do ensino integrado: experiências, possibilidades e desafios da articulação entre ensino, pesquisa e extensão no currículo. In: ARAÚJO, Adilson Cesar; SILVA, Cláudio Nei Nascimento da. (Org.). **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 166-183

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

_____. Iniciação científica: razões formativas. In: MORAES, Roque; LIMA, Valderez Maria do Rosário. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

_____. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

EPSJV. **Pesquisa como Princípio Educativo**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/pesquisa-como-principio-educativo>. Acesso em: 13 dez. 2019.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

FEIL, Alexandre André; SCHREIBER, Dusan. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desenvolvendo as sobreposições e alcances de seus significados. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v.14, nº3, jul./set., 2017.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 3, p. 601-614, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/105640/104329>. Acesso em: 13 dez. 2019.

_____. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 97, p. 534-551, set./dez., 2016.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados, 1989.

_____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. Produção de conhecimentos sobre Ensino Médio Integrado: dimensões epistemológicas e político-pedagógicas. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (Org.). **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A polissemia da categoria trabalho e a batalha das ideias nas sociedades de classe. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 40, p. 168-194. 2009.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141324782009000100014&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 17 out. 2017.

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. Pesquisa como superação da aula copiada. In: MORAES, Roque; LIMA, Valderez Maria do Rosário. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

GALLIAZZI, Maria do Carmo; MORAES, Roque. Educação pela pesquisa como modo, tempo e espaço de qualificação da formação de professores de Ciências. In: **Ciência & Educação**, v.8, n.2, p. 237-252, 2002. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v8n2/08.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2018.

GASKELL, George. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

GESSINGER, Maria Rosana. Teoria e fundamentação teórica na Pesquisa em sala de aula. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdeir Maria do Rosário. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

GRILLO, Marlene Corroero *et al.* Ensino e pesquisa com pesquisa em sala de aula. **UNirevista**, v. 1, n. 2, 2006. Disponível em: <https://faculdadebarretos.com.br/wp-content/uploads/2015/11/pesquisa-sala-de-aula2.pdf> Acesso em: 13 dez. 2019.

HOUAISS, Antônio; DE SALLES VILLAR, Mauro; DE MELLO FRANCO, Francisco Manoel. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2003.

IFS. **Projeto Pedagógico de Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações**. 2014. Disponível em: http://www.ifs.edu.br/images/DAA/ppc/integrado/PPC_Edificacoes_10.04.2014.pdf . Acesso em: 11 jun. 2018.

LIBÂNEO, José Carlos. Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação. **Cadernos de Pedagogia**, São Paulo, 2009.

_____. **Didática**. 29. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LIMA, José Méssias Resende; BEZERRA, Ada Augusta Celestino; Lima, Dorothy Ribeiro Resende. **A ruptura da dicotomia propedêutico/profissionalizante no currículo: imperativo da formação humana**. Sergipe: Editora IFS, 2018.

LOTTERMANN, Osmar; SILVA, Sidinei Pithan da. A gênese do currículo integrado: referências teóricas e suas implicações políticas, epistemológicas e sociais. In: HAMES, Clarinês; ZANON, Lenir Basso; PANSERA-de-ARAÚJO, Maria Cristina (Org.). **Currículo integrado, educação e trabalho**. Ijuí: Editora Unijuí, 2016, p. 17-35.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. São Paulo: EPU, 2015.

MACHADO, Lucília. Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. In: MOOL, Jaqueline *et al.* **Educação profissional no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

_____. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação profissional. In: **Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica**, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. v. 1, n. 1, Brasília: MEC, SETEC, 2008

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

_____. **Técnicas de pesquisa**. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MICHAELIS, **Dicionário da Língua Portuguesa** (Dicionário online). Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 12 dez. 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 4.ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

_____. **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 18.ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdeir Maria do Rosário. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

MORAES, Thais da Fonseca Guimarães de. **A iniciação científica no ensino médio técnico: um estudo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) – campus Rio de Janeiro**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal Fluminense – Niterói, RJ, 2016. Disponível em: <http://www.uff.br/?q=cidade/niteroi>. Acesso: 17 jun. 2019.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. 2.ed. São Paulo: E.P.U., 2018.

MOURA, Dante Henrique. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Revista Holos**, Natal, 2007. v. 2.

NASCIMENTO, Shirleyde Dias do. **Uma análise da integração curricular no IFS/Campus Aracaju**: sua constituição e os seus efeitos sobre o ensino de matemática no Curso de Eletrotécnica. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2017. Disponível em: <https://ri.ufs.br/pdf>. Acesso em: 04 jun. 2017.

NOSELLA, Paolo. Ensino médio: em busca do princípio pedagógico. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 117, p. 1051-1066, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302011000400009. Acesso em: 12 dez. 2019.

PEREIRA, Isabel Brasil. Interdisciplinaridade. In: **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009. Disponível em: <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/int.html>. Acesso: 23 mar. 2018.

PROENÇA, Maria Alice. **Prática docente: a abordagem de Reggio Emilia e o trabalho com projetos, portfólios e redes formativas**. São Paulo: Panda Educação, 2018.

QUARTIERO, Elisa Maria; LUNARDI, Geovana Mendonça; BIANCHETTI, Lucídio. Técnica e tecnologia: aspectos conceituais e implicações educacionais. In: MOOL, Jaqueline *et al.* **Educação profissional no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RAMOS, Nogueira Marise. Currículo integrado. In: PEREIRA, Isabel Brasil *et al.* **Dicionário da educação profissional em saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009.

RAMOS, Nogueira Marise. Ensino médio integrado: da conceituação à operacionalização. In: **Cadernos de Pesquisa em Educação**. Vitória, ES, 2014. v. 19, n. 39, p. 15-29. jan./jun.

_____. Ensino médio integrado: lutas históricas e resistências em tempo de regressão. In: ARAÚJO, Adilson Cesar; SILVA, Cláudio Nei Nascimento da. (Org.) **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 20-43.

_____. Possibilidades e desafios na organização do currículo. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. Possibilidades e desafios na organização do currículo. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

RAMOS, Marise N. Concepção do ensino médio integrado. 2008. Disponível em: <https://tecnicadmiwj.files.wordpress.com/2008/09/texto-concepcao-do-ensino-medio-integrado-marise-ramos1.pdf> Acesso em: 20 jun. 2018.

RICCI, Cláudia Sapag. **Pesquisa como ensino. Textos de Apoio. Propostas de trabalho**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda, 1998.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24.ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SOFFNER, Renato Kraide. Tecnologias sociais e práxis educativa. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 19, n. 1, p. 57-62, 2014. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/2615> . Acesso em: 12 dez. 2019

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2013.

SACRISTÁN, Gimeno Sacristán. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3.ed. Porto Alegre: 2017.

SANTOS, Maria Amélia Silva. A pesquisa em educação básica: uma abordagem sobre a prática docente em escolas públicas de Maruim? Sergipe. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Tiradentes – Aracaju, 2019. Disponível em: <https://ppg.unit.br/pped>. Acesso em 03 out. 2019.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3.ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SILVA-PEREIRA, Liz Carmem; Santos, José Ribamar Azevedo dos; Oliveira Neto, Manoel Gonzaga de. Metodologias integradoras na educação profissional: construindo a ponte entre a base comum e as disciplinas técnicas do ensino integrado. In: ARAÚJO, Adilson Cesar;

SILVA, Cláudio Nei Nascimento da. (Org.). **Ensino médio integrado no Brasil:** fundamentos, práticas e desafios. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 150-166.

VIEIRA, Josimar de Aparecido *et al.* Ensino com pesquisa na educação profissional e tecnológica: noções, perspectivas e desafios. **Rev. Tempos Espaços Educ.** São Cristóvão: UFS. 2019. v. 12, n. 29, p. 279-298, abr./jun. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/download/9306/pdf> . Acesso em: 12 dez. 2019.

ZEICHNER, Keneth M. Para além da divisão entre professor-pesquisador e pesquisador acadêmico. *In:* GERALDI, Corinta M.; FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete M. (Org.). **Cartografia do Trabalho Docente:** professor(a)-pesquisador(a). Campinas: Mercado de Letras, 1998. p. 201-306.

APENDICE A – ENTREVISTA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE PESQUISA E EXTENSÃO
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

ENTREVISTA

- Categorização:
 - 1) Sua disciplina está entre as de formação geral ou técnica?

- Sobre a relação ensino e pesquisa:
 - 1) Como o senhor entende a relação entre ensino e pesquisa?
 - 2) Em sua opinião, qual o papel da pesquisa no EMI?
 - 3) O(a) senhor(a) adota a pesquisa como estratégia metodológica em sua disciplina?
 - 4) Quanto ao seu desenvolvimento e apresentação de resultados, existe(m) diferença(s) entre a pesquisa desenvolvida em sala de aula e a pesquisa desenvolvida em um projeto de iniciação científica?
 - 5) Pode me dizer o que entende por pesquisa como princípio pedagógico?
 - 6) Na sua opinião, a pesquisa pode contribuir para um ensino interdisciplinar e contextualizado? Comente.
 - 7) O EMI tem como objetivo formar cidadãos críticos, reflexivos, autônomos e participativos. De que modo a pesquisa contribui para essa formação?

- Sobre o currículo integrado:
 - 1) Em sua opinião, a adoção do currículo integrado para o ensino médio do IFS provoca ou provocou mudanças na organização do ensino?
 - 2) Como o(a) senhor(a) define o currículo integrado?
 - 3) Como sua disciplina contribui para a profissionalização do(a) aluno(a) do Curso Integrado em Edificações?
 - 4) Como sua disciplina contribui para a formação humana e integral do(a) aluno(a) do Curso Integrado em Edificações?
 - 5) O(a) senhor(a) conhece o Projeto Pedagógico do Curso de Edificações?
 - 6) Como o(a) senhor(a) avalia a integração proposta no Projeto Pedagógico do Curso de Edificações?
 - 7) O currículo integrado se consolida através de um ensino interdisciplinar e contextualizado. Como sua disciplina pode contribuir para essa consolidação?
 - 8) O(a) senhor(a) pode citar temáticas possíveis de serem abordadas por algumas ou por todas as disciplinas do currículo do Curso Integrado em Edificações na série em que leciona?

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**A PESQUISA NO CURRÍCULO INTEGRADO: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES DO IFS – CAMPUS ARACAJU****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Prezado/a participante,

Você está sendo convidado/a a participar da pesquisa A PESQUISA NO CURRÍCULO INTEGRADO: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES DO IFS – CAMPUS ARACAJU, desenvolvida pela mestrandia Marize da Silva Martins Mota, sob a orientação da Profª. Drª Maria Silene Silva, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) coordenado pelo Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) e tendo o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) como uma das Instituições Associadas (Ias). A seguir apresentamos um breve detalhamento da pesquisa. Vejamos:

1. **Objetivo:** Elaborar um projeto integrador, a ser apresentado em um caderno pedagógico, que tenha a pesquisa como eixo central e contribua para a compreensão do conceito de pesquisa como princípio educativo a partir da matriz curricular do Curso Técnico em Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações do IFS - Campus Aracaju.
2. **Descrição:** Esse estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa tendo seus procedimentos de coletas de dados subsidiados pela observação, análise documental, pesquisa bibliográfica e entrevista individual semiestruturada. As entrevistas semiestruturadas serão utilizadas com a finalidade de obtermos depoimentos orais dos/as estudantes e equipe multidisciplinar. A equipe de pesquisa garante que os resultados do estudo serão devolvidos aos/as participantes por meio de e-mail, podendo ser publicados posteriormente na comunidade científica.
3. **Desconfortos e riscos esperados:** Pode haver desconforto do participante no momento em que for falar sobre algumas temáticas que estarão no rol de perguntas do roteiro de entrevistas. Também poderá sentir desconforto quanto ao fato de ter a sua voz gravada enquanto é entrevistado/a. Se ocorrer desconforto a pesquisadora usará técnicas para lidar com o medo e ansiedade do/a entrevistado/a, assegurando-lhe ser o método seguro para realizar essa atividade. O risco desta pesquisa é mínimo e refere-se à emissão de opinião sobre o assunto abordado com repercussão social, o qual será atenuado pela garantia de sigilo, horário conveniente para realização da entrevista e pelos benefícios diretos e indiretos da pesquisa.
4. **Benefícios esperados:** Espera-se que essa pesquisa possa trazer para a arena da discussão as concepções e práticas da educação inclusiva no contexto escolar, identificando elementos que dificultam e que facilitam a operacionalização da inclusão, para, mediante as pontuações e contribuições dos estudantes e equipe multidisciplinar, elaborarmos material, em forma de um Guia para reflexões de experiências educacionais inclusivas, direcionado à comunidade acadêmica do IFS.
5. **Informações:** O/a participante tem a garantia que receberá respostas a qualquer pergunta e esclarecimento de qualquer dúvida quanto aos assuntos relacionados à pesquisa.

6. Retirada do consentimento: O/a participante tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, não acarretando nenhuma penalidade.

7. Aspecto legal: Elaborado de acordo com as diretrizes e normas regulamentadas de pesquisa envolvendo seres humanos, atende à Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde, Brasília – DF.

8. Confiabilidade: O/a participante voluntário/a terá direito à privacidade. A identidade (nomes e sobrenomes) do/a participante não será divulgada. Salientamos que o/a participante assinará o termo de consentimento para que os resultados obtidos com a pesquisa possam ser apresentados em congressos e publicações, mas nesses casos a identidade do/a participante também será resguardada. Os resultados da pesquisa serão utilizados somente para fins científicos. O projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe (CEP/IFS). As informações com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do CEP pelo e-mail cep@ifs.edu.br.

9. Quanto à indenização: Não há dano previsível decorrente da pesquisa, mesmo assim fica prevista indenização, caso se faça necessária.

ATENÇÃO: A participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em casos de dúvida quanto aos seus direitos, seguem os contatos do CEP/IFS: (79) 3711-1422.

Ante o exposto, solicito a sua colaboração nesse estudo, que ocorrerá em local determinado em concordância entre o/a entrevistado/a e a pesquisadora. Assim, gostaria de consultá-lo/a sobre seu interesse e disponibilidade de cooperar com a pesquisa.

Sua autorização será confirmada mediante a assinatura do termo abaixo:

Eu, _____ de forma livre e esclarecida, manifesto meu interesse em participar da pesquisa “EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E CONQUISTAS NO PERCURSO DE ACESSO, PERMANÊNCIA E ÊXITO NO IFS/CAMPUS ARACAJU”, tendo em vista que estou ciente de todas as informações acima descritas e que todas as minhas dúvidas foram esclarecidas. Declaro ainda que o termo foi assinado em duas vias, uma ficando comigo e a outra com a responsável pela pesquisa.

Participante voluntário/a Pesquisadora

E-mail do/a entrevistado/a para compartilhar resultados da pesquisa: _____
_____, _____ de _____ de 20____.

CONTATO DA PESQUISADORA:

Telefones: (79) 999951175. E-mail: fabiana.lobao@uol.com.br.

APÊNDICE C – TERMO DE ANUÊNCIA



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE PESQUISA E EXTENSÃO
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**



Pesquisadora responsável: Marize da Silva Martins
Matrícula: 20172PPMEPT0222
Endereço: Praça Tobias Barreto, 466, Edf. Tobias Barreto - Bairro São José
CEP: 49015-130 Fone: (79) 98805-2532
E-mail: marize_prof@hotmail.com

TERMO DE ANUÊNCIA

À Vossa Senhoria Diretor do IFS/Campus Aracaju - Professor Me. Elber Ribeiro Gama,

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO NO CURRÍCULO INTEGRADO: UM ESTUDO DE CASO A PARTIR DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO EM EDIFICAÇÕES DO IFS - CAMPUS ARACAJU, pela estudante de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), Marize da Silva Martins, sob orientação da Profa. Dr^a. Maria Silene Silva. Ao mesmo tempo pedimos autorização para ter acesso às informações sobre o Curso Integrado em Edificações, constantes na Coordenação do Curso (COED), Coordenadoria de Registro Escolar (CRE) e Coordenadoria de Arquivo do Campus Aracaju. Requeremos ainda a autorização para utilização do nome da instituição no relatório final, bem como em futuras publicações em eventos e periódicos científicos.

Ressaltamos que os dados coletado serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho nacional de Saúde (CNS/MS), que trata da pesquisa envolvendo seres humanos.

Na certeza de contarmos com a colaboração da Direção do IFS/Campus Aracaju, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Aracaju, ____ de _____ de 2019.

Marize da Silva Martins
Pesquisadora Responsável pelo Projeto

() Concordamos com a solicitação () Não concordamos com a solicitação

Prof. Me. Elber Ribeiro Gama
Diretor do IFS/Campus Aracaju

**APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL –
EQUIPE GESTORA E PEDAGÓGICA**

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL – EQUIPE
GESTORA E PEDAGÓGICA

Prezado(a),

Após conhecer o conteúdo do caderno pedagógico **Integrar pela pesquisa: o projeto integrador como possibilidade**, favor responder o questionário abaixo. Para cada questão deve ser marcado apenas um item e nenhuma questão deve ser deixada sem resposta.

Ao final, você poderá registrar sugestões para que possamos fazer melhorias no caderno. Sua avaliação é muito importante. Por isso, agradeço sua participação.

1) Indique se é professor(a) da formação geral ou da formação profissional	☐ Equipe gestora ☐ Equipe pedagógica
2) A linguagem utilizada no Caderno é clara?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
3) A apresentação do conteúdo do Caderno obedece à uma sequência lógica?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
4) O conteúdo do Caderno contribui para compreensão dos fundamentos teóricos do Ensino Médio Integrado?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
5) O conteúdo do Caderno favorece a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico no currículo integrado?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
6) O conteúdo do Caderno favorece a compreensão do caráter integrador da pesquisa?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente

7) A partir do exposto no Caderno é possível dizer que o projeto integrador é uma estratégia metodológica que favorece o desenvolvimento de pesquisas?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
8) O projeto integrador proposto no Caderno favorece a interdisciplinaridade e a integração entre as disciplinas da matriz do Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
9) Você acredita que o projeto integrador apresentado no Caderno pode ser implementado no Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
10) Registre suas sugestões. 	

APÊNDICE E – QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL - DOCENTES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA QUESTIONÁRIO DE APLICAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL - DOCENTES

Prezado(a) Docente,

Após conhecer o conteúdo do caderno pedagógico **Integrar pela pesquisa: o projeto integrador como possibilidade**, favor responder o questionário abaixo. Para cada questão deve ser marcado apenas um item e nenhuma questão deve ser deixada sem resposta.

Ao final, você poderá registrar sugestões para que possamos fazer melhorias no caderno. Sua avaliação é muito importante. Por isso, agradeço sua participação.

1) Indique se é professor(a) da formação geral ou da formação profissional	☐ Formação técnica ☐ Formação profissional
2) A linguagem utilizada no Caderno é clara?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
3) A apresentação do conteúdo do Caderno obedece à uma sequência lógica?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
4) O conteúdo do Caderno contribui para compreensão dos fundamentos teóricos do Ensino Médio Integrado?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
5) O conteúdo do Caderno favorece a compreensão da pesquisa como princípio pedagógico no currículo integrado?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
6) O conteúdo do Caderno favorece a compreensão do caráter integrador da pesquisa?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
7) A partir do exposto no Caderno é possível dizer que o projeto integrador é uma estratégia	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente

metodológica que favorece o desenvolvimento de pesquisas?	☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
8) O projeto integrador proposto no Caderno favorece a interdisciplinaridade e a integração entre as disciplinas da matriz do Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
9) Você acredita que o projeto integrador apresentado no Caderno pode ser implementado no Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações?	☐ Concordo totalmente ☐ Concordo parcialmente ☐ Não concordo, nem discordo ☐ Discordo parcialmente ☐ Discordo Totalmente
10) Registre suas sugestões. 	

MARIZE DA SILVA MARTINS

MARIA SILENE DA SILVA

CADERNO PEDAGÓGICO

INTEGRAR PELA

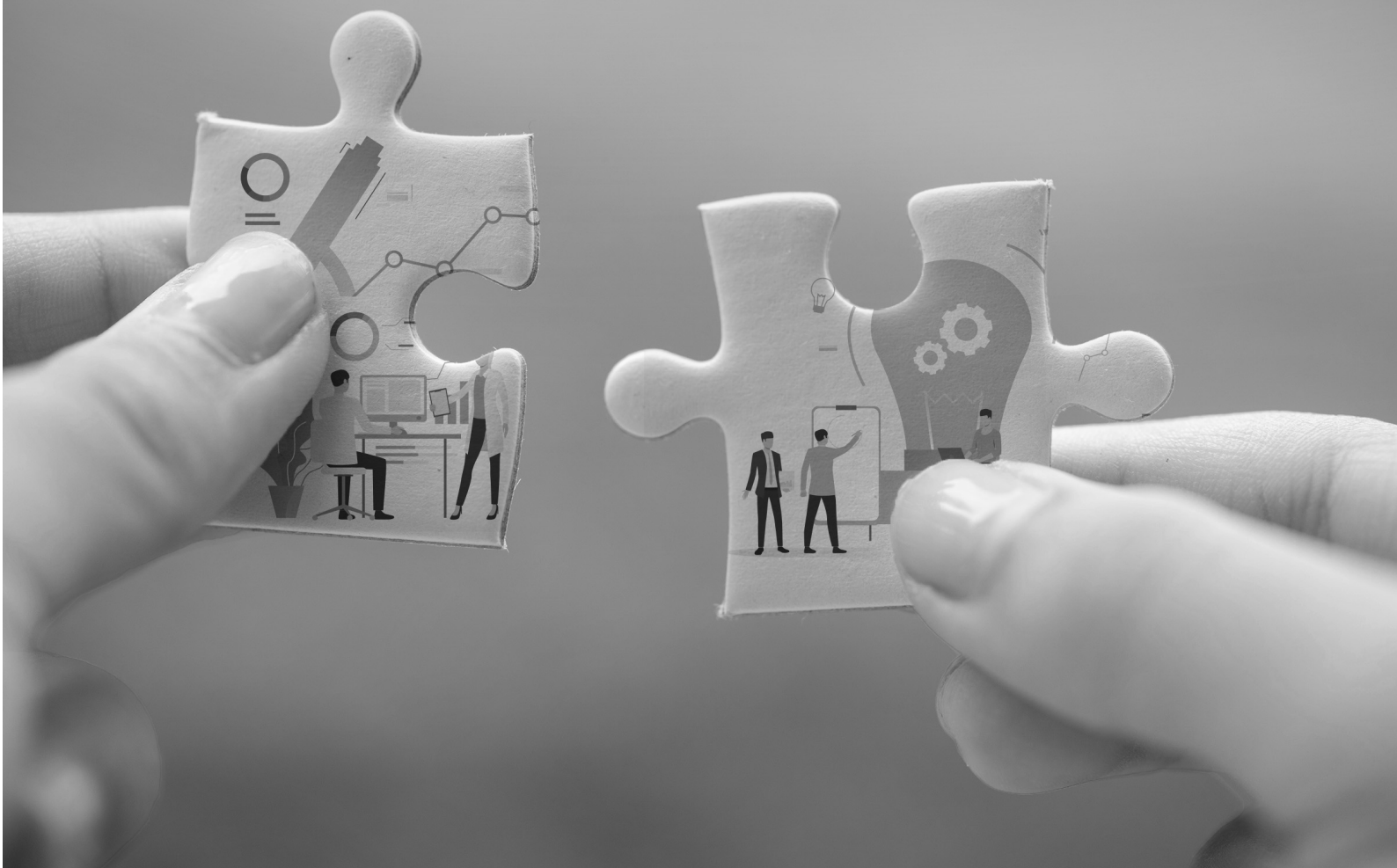
PESQUISA

O PROJETO INTEGRADOR COMO POSSIBILIDADE



MARIZE DA SILVA MARTINS
MARIA SILENE DA SILVA

CADERNO PEDAGÓGICO
INTEGRAR PELA
PESQUISA
O PROJETO INTEGRADOR COMO POSSIBILIDADE



M386i Martins, Marize da Silva
Integrar pela pesquisa: o processo integrador como possibilidade /
Marize da Silva Martins, Maria Silene da Silva. Aracaju: IFS, 2019.
52 p.: il.

Caderno pedagógico
ISBN XXXXXXXXXXXXXXXXX

1. Currículo integrado. 2. Ensino médio integrado. 3. Integração. 4.
Pesquisa princípio pedagógico. I. Silva, Maria Silene da. II. Título.

CDU: 001.8

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

Todos os direitos desta edição são reservados ao autor
Copyright © 2019, Marize da Silva Martins.

Proibida a reprodução no todo ou em parte, por qualquer meio, sem autorização do autor.

Capa e diagramação: Thiago Guimarães Estácio
Imagens: freepic.com

Marize da Silva Martins
marize_prof@hotmail.com

MARIZE DA SILVA MARTINS
MARIA SILENE DA SILVA

CADERNO PEDAGÓGICO
INTEGRAR PELA
PESQUISA
O PROJETO INTEGRADOR COMO POSSIBILIDADE

Aracaju
2019

APRESENTAÇÃO

Construído no âmbito de uma pesquisa desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), este caderno pedagógico traz informações básicas sobre o Ensino Médio Integrado (EMI), dando destaque ao papel da pesquisa em sua concepção.

Para tanto, parte do pressuposto de que, como princípio pedagógico dessa forma de oferta de ensino médio, a pesquisa deve ser o referencial das práticas pedagógicas adotadas em seu contexto visando a alcançar a integração necessária à formação omnilateral de seus estudantes, sendo o projeto integrador uma delas. A Educação pela Pesquisa alinha-se a essas práticas, dando visibilidade ao caráter integrador da pesquisa.

Este Caderno está organizado em duas partes fundamentais: a primeira traz a introdução e oferece subsídios teóricos sobre o EMI e a Educação pela Pesquisa (EpP) e corresponde às três primeiras seções. A segunda, agrega à quarta seção e as palavras finais, apresenta uma proposta de projeto integrador construído tendo como eixo central a indissociabilidade entre a pesquisa e o ensino, integrando disciplinas da formação geral e da formação específica na perspectiva da compreensão da realidade em seus múltiplos determinantes (RAMOS, 2012).

Cabe ressaltar que na literatura, por vezes, a pesquisa é apresentada como princípio educativo. Entendemos que semanticamente as expressões princípio pedagógico e princípio educativo guardam o mesmo sentido, o de compreender a intrínseca relação entre pesquisa e ensino; porém, distinguem-se filosoficamente ao se considerar o contexto do EMI que tem como princípio educativo o trabalho. Isto posto, ainda que assumindo a pesquisa como princípio pedagógico, por rigor científico, em alguns momentos desse trabalho será feita referência à pesquisa usando-se a expressão princípio educativo.

A pesquisa está presente nas legislações que normatizam a educação nacional e, consequentemente, a oferta do EMI. Contudo, “de forma generalizada, pode-se afirmar que na formação profissional a pesquisa está sendo trabalhada de modo precário, fragmentada e numa perspectiva meramente instrumental” (VIEIRA et al., 2019, p. 285). Tal quadro, torna oportuna a reflexão sobre o papel da pesquisa para a concretização do currículo integrado no âmbito do EMI.

As ideias aqui expostas têm como principais referências Ramos (2012; 2014; 2017), Moura (2007), Machado (2010), Demo (2011; 2015), Moraes e Lima (2012) e IFS (2014). O projeto integrador elaborado a partir dessas referências considerou também as os temas sugeridos pelos professores sujeitos da pesquisa que originou esse produto educacional. Pelo que, deixamos registrado nosso agradecimento a esses professores.

Nossa expectativa é que esse material seja acolhido como orientador de uma prática pedagógica integradora que tenha o trabalho como princípio educativo, a pesquisa como princípio pedagógico, a interdisciplinaridade como método e a contextualização como fundamento para a construção de novos aprendizados e que, sobretudo, contribua para a formação integral necessária aos jovens estudantes para que se encontrem preparados para enfrentar os desafios que a vida e o trabalho nos impõem com ética, autonomia, criticidade e criatividade contribuindo para a formação de uma sociedade que busque o desenvolvimento adotando como premissa o bem estar comum.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. O ENSINO MÉDIO INTEGRADO E A PESQUISA	15
2.1. O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO	18
2.2. A INTERDISCIPLINARIDADE	19
2.3. A CONTEXTUALIZAÇÃO	20
2.4. A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO	20
3. PESQUISA: O PRINCÍPIO PEDAGÓGICO DO EMI	23
3.1. O ENSINO COM PESQUISA	27
4. NA PRÁTICA COMO SERIA? A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO INTEGRADOR	31
PROJETO INTEGRADOR: CAMINHOS DA CONSTRUÇÃO: A SUSTENTABILIDADE COMO RECURSO	33
1. APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA	33
2. OBJETIVO GERAL	36
2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
3. METODOLOGIA	36
4. CRONOGRAMA	42
5. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO	42
5. PALAVRAS FINAIS	45
SUGESTÕES DE LEITURA	47
REFERÊNCIAS	49

1. INTRODUÇÃO

O Ensino Médio Integrado (EMI) é uma forma de organização do Ensino Médio (EM) em articulação com a Educação Profissional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei Nº 9.394/1996, e viabilizada pela homologação do Decreto Nº 5.154/2004, quando dispõe sobre as formas de articulação entre o Ensino Médio e a Educação Profissional.

Sua oferta é resultante da luta de vários educadores que já na década de 1980 discutiam os fundamentos que deveriam sustentar a oferta desse nível de ensino, tendo como pressuposto a existência de uma significativa e constrangedora dívida quantitativa e qualitativa no que se referia à universalização dessa etapa da educação básica resultante do projeto capitalista de sociedade construído no Brasil que tem como consequência um expressivo quadro de desigualdade política, econômica, social e educacional (FRIGOTTO, CIAVATTA e RAMOS, 2012).

Mediante essa realidade o que se busca com a oferta do EMI é garantir aos jovens, que por sua condição social necessitam se profissionalizar precocemente, uma formação integral ou omnilateral, que contemple “os conhecimentos científicos produzidos e acumulados historicamente pela sociedade, como também objetivos adicionais de formação profissional numa perspectiva da integração dessas dimensões” (MOURA, 2007, p. 19).

Para tanto, essa proposta educacional traz em seu bojo os fundamentos da politécnica e da escola unitária. Esta entendida como a que não oferta diferentes formações para os diferentes segmentos sociais, ou seja, que entende “como direito de todos o acesso ao saber amplo, geral e humanístico de modo a combater a dualidade que formava uns para o trabalho manual e outros para o intelectual” (LOTTERMANN e SILVA, 2016, p. 18); e aquela, como conceito que “[...] diz sim dos princípios das múltiplas técnicas, mas para expressar uma concepção de educação que visa proporcionar aos sujeitos a compreensão dos fundamentos científicos, tecnológicos, sociais, históricos, culturais, da produção da vida” (RAMOS, 2014, p. 21).

Assim, o EMI tem como objetivo formar jovens e adultos que se compreendam, compreendam a historicidade dos fatos e dos conhecimentos produzidos, entendendo os seus condicionantes e determinantes político-sociais e assim, posicionem-se de forma crítica, ética e autônoma a favor da transformação social pela construção de uma sociedade mais justa, democrática e melhor para todos.

O EMI tem a pesquisa como princípio pedagógico. Portanto, ela deve ser ação indissociável do ensino, contribuindo para toda prática educativa que intencione a produção de conhecimento. Enquanto princípio pedagógico a pesquisa visa à formação de sujeitos críticos, participativos e capazes de agir com autonomia em seu processo de aprendizagem a ponto de serem capazes de estabelecer as conexões necessárias entre o mundo escolar, o social e o do trabalho. Nesse sentido, constitui-se em elemento de integração entre estes “mundos” que



• LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO (LDB), LEI Nº 9.394/1996

• DECRETO Nº 5.154/2004 - REGULAMENTA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

embora distintos imbricam-se, determinam-se e integram-se em movimentos de interdependência.

De acordo com Vieira, et al. (2019, p.287)

[...] há diferentes formas de trabalhar a articulação entre ensino e pesquisa na EPT. Uma delas é que a pesquisa se torne um eixo ou um núcleo do curso, elemento orientador de toda a estrutura curricular. Nessa perspectiva, pode traduzir-se numa organização curricular em que componentes curriculares e atividades sejam planejadas coletivamente, com o objetivo de desenvolver habilidades e atitudes de investigação nos futuros profissionais.

Nesse sentido, adotar a pesquisa como princípio pedagógico implica que sua existência não deverá ocorrer, apenas, através de programas específicos de fomento à iniciação científica, conquanto estes sejam importantes instrumentos para o desenvolvimento da atitude investigativa e do espírito científico. Antes, o que se espera é que os professores incorporem a pesquisa às suas estratégias metodológicas, estabelecendo uma relação com o saber que considera e incentiva o papel ativo do estudante em seu processo de aprendizagem. Desse modo,

A dinâmica do ensino com pesquisa é desafiar o estudante como investigador e construtor de projetos, estabelecendo princípios de movimento e alteração do conhecimento, de solução de problemas, de critérios de validação, reprodução e análise. Uma aprendizagem significativa onde o estudante, ao problematizar, aprende a aprender e participa ativamente do ensino (VIEIRA et al., 2019, p. 285).



PARA REFLETIR

“O entendimento do professor como pesquisador de sua própria prática, transformando-a em objeto de investigações, tem fortes repercussões no desenvolvimento da autonomia do aluno, que participa de um ensino com melhor qualidade educativa e vê no professor que experimenta, que ousa, corre risco e decide, uma referência para a sua própria formação” (GRILLO et al., 2006, p. 10).

Se o ensino com pesquisa pretende despertar a curiosidade do aluno, avançando da curiosidade ingênua para a epistemológica (FREIRE, 2016), orientando-o em direção a uma postura mais ativa a fim de que seja capaz de elaborar projetos próprios de vida, espera-se que o professor use o espaço e o tempo da aula para além de fazer as explicações necessárias, estimular o diálogo, o debate, o questionamento, a construção de hipóteses, a capacidade de argumentação, de análise, de verificação de dados entre outras, atitudes necessárias para a construção do espírito investigativo. Para tanto, o professor também deve manter-se inquieto diante do conhecimento que dispõe e compartilha, buscando estabelecer relações entre este e outros saberes, relacionando-os à realidade, adotando uma postura interdisciplinar, enfim, cultivando o mesmo espírito investigativo que o EMI pretende despertar nos estudantes.

Mas para que se produz conhecimento com compromisso ético senão para socializá-lo e disponibilizá-lo em favor da sociedade? Assim, a relação entre a pesquisa e o ensino deve gerar ações de intervenção, ou seja, essa relação tem como consequência a extensão; pois, a pesquisa “contribui para a construção da autonomia intelectual e deve ser

intrínseca ao ensino, bem como estar orientada ao estudo e à busca de soluções para as questões teóricas e práticas da vida cotidiana dos sujeitos” (BRASIL, 2007, p. 48).

Isso posto, vamos avançar conhecendo um pouco mais sobre o EMI e sua relação com a pesquisa?



PARA REFLETIR

“A contradição sempre está posta nos processos educativos: o ensino só se concretiza nas aprendizagens que produz!” (FRANCO, 2015, p. 604).

2. O ENSINO MÉDIO INTEGRADO E A PESQUISA



Segundo o dicionário integrar é unir, formar um todo coerente e harmonioso (HOUAISS, 2015, p. 550). Mas no contexto do EMI o que se deve integrar, unir, para formar esse todo harmonioso? E será harmonioso em relação a quê?

Uma resposta possível para a primeira pergunta é integrar a educação geral à educação profissional em todos os campos onde se dá a preparação para o trabalho: seja nos processos produtivos, ou nos educativos (CIAVATTA, 2012).

No contexto dos processos educativos essa integração se efetiva na propositura e implementação do currículo integrado que se caracteriza como aquele no qual

[...] um conceito específico não é abordado de forma técnica e instrumental, mas visando a compreendê-lo como construção histórico-cultural no processo de desenvolvimento da ciência com finalidades produtivas. Em razão disto, no 'currículo integrado' nenhum conhecimento é só geral, posto que estrutura objetivos de produção, nem somente específico, pois nenhum conceito apropriado produtivamente pode ser formulado ou compreendido desarticuladamente das ciências e das linguagens (RAMOS, 2009, p. 117).

Ainda segundo essa autora, no EMI a integração assume diferentes sentidos. Cada um destes tomados isoladamente explicitam especificidades do currículo integrado e, conjuntamente, oferecem uma perspectiva panorâmica da organicidade que aquele conceito encerra. O quadro abaixo apresenta uma síntese desses sentidos.

Quadro 1: Sentidos da Integração (RAMOS, 2017)

SENTIDO	CARACTERÍSTICAS
Filosófico	Expressa a concepção de mundo, de homem, de sociedade e de educação que sustenta o projeto e as práticas político-pedagógicas da escola; Integra as dimensões fundamentais da práxis social: trabalho, ciência e cultura abordando o conhecimento em sua historicidade; Opõe-se à simples formação para o mercado de trabalho, incorporando valores ético-políticos e conteúdo histórico científico os quais caracterizam a práxis humana.
Político	Reconhece a indissociabilidade da Educação Profissional (EP) e da Educação Básica (EB); Pressupõe que não é possível formar tecnicamente e profissionalmente sem que se apreendam os fundamentos da produção moderna em todas as suas dimensões e que a política educacional deve contemplar a relação entre a Educação Profissional (EP) e a Educação Básica (EB) no interior de um mesmo currículo;
Epistemológico	Compreende que conceitos, teoria, leis gerais de fenômenos elaborados pela ciência e que se convertem em conteúdos de ensino são mediações cognoscíveis da realidade, passíveis de serem representados na forma de linguagens; Reconhece que os conhecimentos produzidos são históricos e sociais e se originam dos problemas que a humanidade se coloca e se dispõe a resolver; Pressupõe que, no ensino, é preciso que os conteúdos sejam compreendidos como um sistema de relações que expressam a totalidade social e devem ser apreendidos no seu campo de origem (disciplinaridade) e em relação com outros campos (interdisciplinaridade).
Pedagógico	Implica a forma de selecionar, organizar e de ensinar os conhecimentos destinados à formação pretendida; Toma como critério para a seleção integrada de conteúdos a problematização dos processos produtivos em suas múltiplas dimensões: tecnológica, econômica, histórica, ambiental, social, cultural dentre outras.

Fonte: organização da autora

Ao oferecerem uma perspectiva panorâmica do EMI, esses sentidos abrangem os eixos e os princípios que orientam a organização político-pedagógica dessa modalidade de ensino, que tem como fundamento e horizonte a formação politécnica. Gráficamente, é possível representá-los assim:



Fonte: organização da autora

O quadro abaixo apresenta, sinteticamente, o significado de cada um desses eixos.

Quadro 2: Eixos do Ensino Médio Integrado (BRASIL, 2007)

EIXO	SIGNIFICADO
Trabalho	Entendido em sua acepção ontológica, como práxis humana, pela qual o homem cria sua própria existência, produzindo conhecimentos em sua relação com a natureza e com os outros homens; e em sua acepção histórica, como práxis produtiva, que no sistema capitalista assume a forma de trabalho assalariado. Deste eixo, decorrem os outros dois.
Ciência	Entendida como o processo pelo qual o homem produz e sistematiza o conhecimento de modo formal através de métodos que permitem superar modelos antigos e construir novos em um fluxo constante de produção de conhecimentos. Sua transformação em força produtiva pelos sistemas de produção gera a tecnologia, definida como “mediação entre ciência (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real)” (BRASIL, 2007, p. 44).
Cultura	Entendida como resultado e expressão de todo o processo criativo do ser humano, ou como “processo de produção de símbolos, de representações, de significados e ao mesmo tempo, prática constituinte e constituída do e pelo tecido social” (BRASIL, 2007, p. 44).

Fonte: organização da autora

Na prática, esses eixos serão concretizados através dos princípios que orientam a organização pedagógica do EMI. Cada um destes constitui-se em princípio ordenador da integração, que só se concretiza quando, coletivamente, referendam e subsidiam a escolha, o planejamento e o desenvolvimento das práticas pedagógicas no cotidiano escolar. Vamos conhecê-los um pouco mais?

2.1. O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO

Este princípio retoma a concepção de trabalho em seus sentidos ontológico e histórico e traz como demanda a necessária reflexão sobre a relação existente entre trabalho e educação pela qual se dá a humanização do ser (CHARLOT, 2013). No sentido ontológico

Implica necessariamente a compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica e do entendimento de como tem se dado a apropriação social desses conhecimentos para a transformação das condições naturais da vida e para a ampliação das capacidades e potencialidades e dos sentidos humanos (RAMOS, 2014, p. 96).

Enquanto que no sentido histórico requer que o processo educativo prepare os cidadãos e cidadãs para participarem do trabalho produtivo, o que fundamenta e justifica a formação profissionalizante no ensino médio (BRASIL, 2007).

O trabalho, então, é a força motriz que impulsiona o progresso científico, cultural e tecnológico de uma sociedade, o que implica uma relação direta entre o trabalho, a educação e o desenvolvimento de pesquisas, tornando indispensável sua relação com o ensino, revelando seu caráter pedagógico e assim tornando o ambiente escolar mais dinâmico e promissor na perspectiva da construção de novas aprendizagens que lancem as bases do processo de inovação científica.

2.2. A INTERDISCIPLINARIDADE

Entendida como princípio organizador do currículo e como método de ensino-aprendizagem, a interdisciplinaridade à medida que relaciona conceitos de diversas disciplinas favorece a compreensão da realidade concreta (BRASIL, 2007).

A interdisciplinaridade, como método, é a reconstituição da totalidade pela relação entre os conceitos originados a partir de distintos recortes da realidade; isto é, dos diversos campos da ciência representados em disciplinas. Isto tem como objetivo possibilitar a compreensão do significado dos conceitos, das razões e dos métodos pelos quais se pode conhecer o real e apropriá-lo em seu potencial para o humano (RAMOS, 2012, p.117).

Assim, a conduta interdisciplinar reconhece o valor contributivo de cada disciplina para a formação integral ao possibilitar a compreensão dos fenômenos estudados em suas múltiplas dimensões (RAMOS, 2005). Nesse sentido, a interdisciplinaridade traz como necessidade o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais dialógicas e contextualizadas pois

[...] não é pela prática espontânea e desorganizada que se pode chegar ao desenvolvimento de processos pedagógicos que possibilitem aos indivíduos aprender e agregar as informações do contexto, reestruturar o conteúdo dessas informações, reorganizar as suas hierarquias, estabelecer novas conexões entre as informações, confrontar essas informações com a prática vivida e transformar, usando os conhecimentos obtidos, a realidade em que vivem (MACHADO, 2010, p.92).

Pelo contrário, vencendo-se o espontaneísmo, é necessário que as práticas pedagógicas sejam interdisciplinares e planejadas coletivamente tornando indispensável o fomento à postura investigativa de docentes para que reflitam sobre sua prática, exercitem a aprendizagem e saibam escolher os conteúdos e as estratégias mais adequados para que se atinjam os objetivos propostos para as ações educativas e para motivarem os discentes a adotarem uma conduta mais ativa, participativa e responsável em seu processo educativo.

A interdisciplinaridade revela o caráter integrador da pesquisa no que se refere à organização do currículo, ao ser entendida como método pois a pesquisa é uma prática pedagógica que pode agregar várias disciplinas e, ainda, ao favorecer à concretização dos objetivos da formação humana integral.



PARA REFLETIR

“O que se pretende ao propor a interdisciplinaridade como atitude capaz de revolucionar os hábitos já estabelecidos, como forma de passar de um saber setorizado a um conhecimento integrado, a uma intersubjetividade, é sobretudo frisar que a partir desse novo enfoque pedagógico, já não é mais possível admitir-se a dicotomia ensino-pesquisa, visto que nela, a pesquisa constitui a única forma possível de aprendizagem” (FAZENDA, 1996, p. 46).

2.3. A CONTEXTUALIZAÇÃO

Esse princípio implica compreender a realidade concreta como uma totalidade síntese de múltiplas relações. Por consequência, implica também reconhecer que todo saber humanamente produzido tem sua origem nas condições histórico-sociais e político- econômicas que demarcam o processo de desenvolvimento da sociedade em um determinado momento e assim conceber o conhecimento como “o resultado geral da interiorização das diversas informações que os sujeitos articulam, integram e sintetizam a partir de seu intercâmbio com os ambientes e as práticas sociais que vivem” (MACHADO, 2010, p.88).

A contextualização coloca às instituições de ensino o desafio de relacionar os saberes escolares, base para a construção do conhecimento científico, com as experiências dos estudantes e professores, buscando ressignificá-las ou refutá-las à luz dos conhecimentos produzidos pelas ciências humanas, naturais e sociais (MOURA, 2007).

“Contextualizar significa, portanto, vincular processos educativos a processos sociais, escola e vida, currículo escolar e realidade local, teoria e prática, educação e trabalho” (MACHADO, 2010, p. 88). Na prática de um docente dialógico e problematizador, contextualizar é devolver ao povo de forma organizada, sistematizada e acrescentada os elementos que este lhe entregou de forma desestruturada (FREIRE, 2019).

Nesse sentido, este princípio coloca como critério para a seleção dos conteúdos a se-

rem ensinados a relação entre estes e a realidade concreta na perspectiva da sua compreensão e transformação, conformando uma relação entre teoria e prática que pressupõe o desenvolvimento das capacidades de observar, questionar, analisar, compreender, relacionar, decompor, recompor, todas estas necessárias à prática da pesquisa e por ela desenvolvidas.



PARA REFLETIR

“[...] o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras não depende apenas, de soluções didáticas, elas requerem, principalmente, soluções ético-políticas. Ou seja, a definição clara de finalidades políticas e educacionais emancipadoras e o compromisso com elas próprias é condição para a concretização do projeto de ensino integrado, sem o que essa proposta pode ser reduzida a um modismo pedagógico vazio de significado político de transformação” (DE LIMA ARAUJO e FRIGOTTO, 2015, p. 61).

2.4. A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO

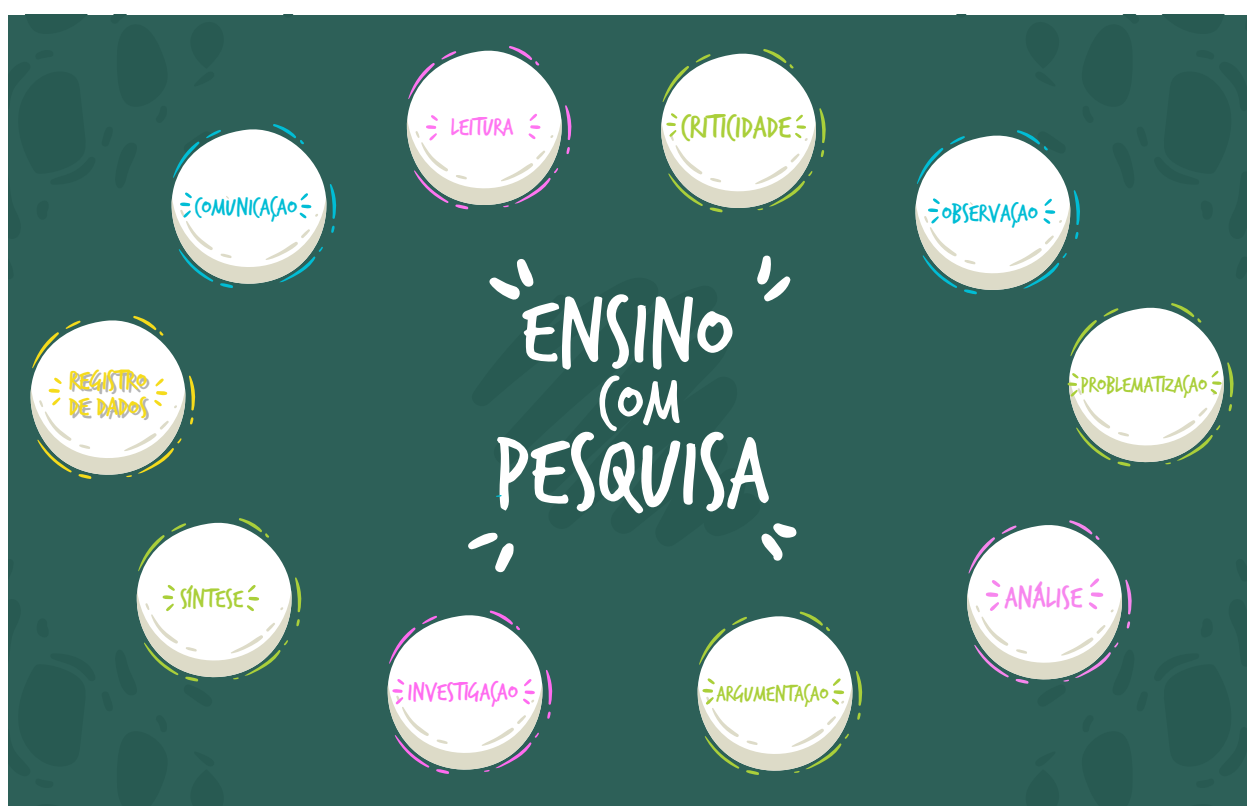
Este princípio guarda a ideia da indissociabilidade entre ensino e pesquisa, ou seja, de pesquisa como prática pedagógica ou estratégia metodológica que associa-se ao ensino pela ação consciente do professor que mediatiza a relação do aluno com o conhecimento. Para tanto, é indispensável que o ensino incorpore os processos metodológicos dessa atividade e tenha a dúvida como referência pedagógica (CUNHA, 1996, p. 32).

Segundo Machado,

Curriculos integrados são oportunidades riquíssimas para explorar as potencialidades multidimensionais da educação, para superar a visão utilitarista do ensino, para desenvolver as capacidades de pensar, sentir e agir dos alunos, para realizar o objetivo da educação integral (MACHADO, 2010, p. 92).

Esse conceito aponta para a inquestionável contribuição que a pesquisa traz para a integração. Voltemos, então, às perguntas lançadas no início desta seção sobre o que integrar e em relação a que a integração forma um todo harmonioso. Agora, já podemos responder que, no contexto do EMI, ao nos questionarmos sobre o que integrar, estamos tratando da integração entre a Educação Básica e a Educação Profissional, devendo considerar os sentidos da integração e os eixos e princípios que fundamentam sua oferta formando um todo harmonioso em relação à formação integral ou omnilateral e politécnica que oferece aos jovens e adultos, capacitando-os para a participação cidadã ética e comprometida com as transformações necessárias para que tenhamos uma sociedade com maior desenvolvimento social e humano.

Sendo a pesquisa tão importante nesse processo vamos conversar um pouco mais sobre ela?



SAIBA MAIS:



**ENTECI 2016 CURRÍCULO INTEGRADO –
CONCEPÇÕES E PRÁTICAS**

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES: INTEGRAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO
BÁSICA E A INTEGRAÇÃO PROFISSIONAL – COLÓQUIO 2013 IFRN**

A ORIGEM DE UMA NOVA INSTITUCIONALIDADE EM EPT

3. PESQUISA: O PRINCÍPIO PEDAGÓGICO DO EMI



Nosella (2009), conquanto não defenda a pesquisa como o princípio pedagógico do EM, oferece-nos uma boa distinção entre princípio educativo e princípio pedagógico afirmando que aquele é um conceito mais amplo aplicável a todo processo educativo; enquanto este refere-se à especificidade pedagógica que diferencia as etapas do sistema escolar.

A expressão “princípio pedagógico” engloba o conceito de princípio e o de pedagógico, e compreendê-los é uma necessidade para que se entenda o papel da pesquisa no EMI. Um princípio “é um conjunto de proposições fundamentais e diretivas que servem de base e das quais todo desenvolvimento posterior deve ser subordinado” (MICHAELIS, 2019, on-line). Já

O caráter pedagógico de uma prática educativa se verifica como ação consciente, intencional e planejada no processo de formação humana, através de objetivos e meios estabelecidos por critérios socialmente determinados e que indicam o tipo de homem a formar, para qual sociedade, com que propósitos (LIBÂNEO, 1994, p. 25).

A partir disto é possível inferir-se que por ser o princípio pedagógico do EMI, a pesquisa deve ser entendida como sua prática pedagógica precípua que, enquanto ação consciente, intencional e planejada, está à disposição do projeto político que esta forma de oferta de EM representa que é o de alcançar a formação politécnica na perspectiva da escola unitária, comprometida com o fim da desigualdade na educação ofertada para os jovens brasileiros, formando-os eticamente competentes e politicamente engajados no projeto de transformação social. Pois,

A concepção da pesquisa como princípio educativo articula a produção do conhecimento a um projeto político-pedagógico, a uma concepção de educação. Sendo a educação luta entre projetos distintos de sociedade, a produção do conhecimento, no âmbito da pesquisa como princípio educativo, sofre influência da concepção de educação adotada que, por sua vez, revela um projeto de sociedade da qual compartilha (EPSJV, 2009, on-line).

Como princípio pedagógico, a pesquisa é concebida como atividade inerente ao ensino e deve estar presente em todos os espaços em que este ocorre seja na sala de aula ou fora dela. Contudo, não exclui outras estratégias como a aula expositiva, os seminários, as visitas técnicas, etc. devendo perpassá-las e contribuir para a construção do sentido da formação integral, sem, contudo, prescindir de rigor metodológico e de caráter científico. Pois

Não é sem pesquisa, por exemplo, que se faz o resgate e a incorporação ao processo pedagógico do conhecimento empírico e experimental trazido pelo aluno. Não é sem pesquisa que o nível intelectual do conhecimento técnico poderá ser valorizado. Nem tão pouco sem pesquisa se poderá desenvolver os conceitos e a compreensão dos princípios científicos e evidenciar como eles embasam as técnicas (MACHADO, 2010, p. 92).

Com essa propositura, Machado nos provoca a refletir sobre o viés integrador da pesquisa nos levando a

[...] considerar que os avanços culturais, das técnicas, das ciências e das tecnologias vêm introduzindo novos requerimentos de educação profissional, tornando-a cada vez mais densa de conteúdos culturais, técnicos, tecnológicos e científicos, fazendo a mais próxima e integrada à educação básica (MACHADO, 2010, p. 86).

A partir desta perspectiva é possível pensar em construir um percurso formativo que

problematize os processos de produção entrelaçando os componentes curriculares da formação básica e da formação específica no sentido de se fazer a integração entre trabalho, ciência e cultura (RAMOS, 2014). Não se trata, porém, de fazer dos estudantes do ensino médio um cientista, mas, de tornar a pesquisa presente em todo o processo educativo (DEMO, 2011) e assim ofertar as condições para que, em uma ação conjunta com os seus docentes, aprendam a construir saberes a partir da problematização e da investigação para que, nos níveis mais avançados da educação, deem continuidade à esse processo formativo envolvendo-se com a pesquisa seja em sua forma aplicada ou na de base acadêmica, ou ainda, nos processos de trabalho (BRASIL, 2007).

Numa perspectiva crítico-emancipatória uma prática docente será pedagógica quando exercida com finalidade, planejamento, acompanhamento, vigilância crítica e responsabilidade social (FRANCO, 2016). Com base neste pensamento, pode-se reafirmar a pesquisa como prática pedagógica pois, em sua relação com o ensino, compromete-se com o desenvolvimento pessoal e coletivo contribuindo para a construção da autonomia intelectual e para o exercício consciente do trabalho a fim de encontrar soluções teóricas e práticas para a cotidianidade dos sujeitos. De outra sorte, desenvolve também a criticidade, evitando posicionamentos ingênuos frente aos saberes construídos (BRASIL, 2007).

Para Demo (2012) questionar o conhecimento é imprescindível para a sua reconstrução. A inovação requer reconstrução de conhecimento. Se o ser humano, através da educação, pretende não só compreender a história, mas também nela intervir, é preciso desenvolver habilidades que lhe permitam acessar os desafios colocados pela ordem social e isso só será possível, se o homem desenvolver a habilidade de questionar e de construir novas respostas. Para esse autor a inovação, não necessariamente, é fruto de conhecimento novo, mas, fundamentalmente, de conhecimento que se reconstrói.

Freire (2016) defende que cabe ao educador democrático reforçar a capacidade crítica do educando, estimulando sua curiosidade e sua insubmissão frente ao fatalismo imobilizador. Cabe ao educador, não apenas ensinar conteúdos, mas ensinar a pensar certo, o que envolve ser produtor de saberes e ser exemplo para os educandos que devem também se reconhecer como sujeitos capazes de, partindo do conhecimento já existente, produzirem novos saberes sobre o mundo, com rigor metódico. Para ele, ensinar, aprender e pesquisar são ações que vinculam o saber prévio ao novo saber que se pretende construir.

Nessa perspectiva, espera-se que o docente seja um mediador entre os sujeitos discentes e o conhecimento, que ao planejar procure articular os conhecimentos e interesses que os alunos trazem com os que precisam aprender para obterem êxito em sua etapa atual de formação. Para Frison (2012), no contexto atual, quando os avanços tecnológicos tanto favorecem o avanço do conhecimento como também a sua socialização, utilizar a Internet e os recursos tecnológicos disponíveis e acessíveis aos estudantes é imperativo para a construção de uma relação dialógica com o saber, onde a sala de aula se constitui em um espaço em que se aprende a acessar, questionar, analisar, confrontar e sistematizar as informações, contextualizando-as e vinculando-as à realidade dos alunos, sempre na perspectiva de sua superação e/ou transformação, em um processo contínuo de ação-reflexão-ação.

Entretanto, Libâneo (2009, p. 34) nos adverte que “ a articulação dos conteúdos com os motivos dos alunos não consiste apenas em levar em conta os interesses e motivações do aluno, mas intervir nos seus motivos, formá-los para motivos significativos, desejáveis”.

Sendo assim, adotar a pesquisa como princípio pedagógico exige refinar o olhar sobre quais aprendizagens são mais necessárias e adequadas a cada nível de ensino e como estas são construídas. Cada etapa desse processo propõe desafios e possibilidades de aprendizagens que nem sempre ocorrerão em um processo linearmente exitoso, o que não o desqualifica como pedagógico e educativo, pelo contrário, pois oferece aos estudantes a experiência de conviver com as incertezas próprias do processo de fazer ciência. Desse modo é imprescindível reconhecer-se o valor pedagógico do erro (SANTOMÉ, 1998) que oportunizará que surjam outras perguntas, novas hipóteses, poderá exigir que se refaça o caminho e assim reforçar aprendizagens como as de analisar, averiguar, decompor, recompor, confrontar, refutar, argumentar, deduzir, inferir e, ainda que temporariamente, concluir. Pois o trabalho com pesquisa deve também suscitar o valor pedagógico da dúvida na construção e reconstrução do conhecimento e a compreensão de que todo saber produzido é provisório.

No contexto do EMI, a produção de tecnologias sociais constitui-se em uma importante estratégia na consolidação da pesquisa como princípio pedagógico fundamentando processos de intervenção social junto às comunidades no território de atuação da unidade escolar (BRASIL, 2010).

Desse modo, a pesquisa como princípio pedagógico contribui para a consolidação dos Institutos Federais de Educação (IFs) como instituições que se erguem sobre o tripé ensino, pesquisa e extensão e para a autonomia tanto do professor quanto do aluno, ressignificando os seus papéis e possibilitando a um e a outro a capacidade de continuar aprendendo, de buscar novos sentidos para os seus fazeres educativos e de, partindo da análise do problema estudado, propor alternativas para sua solução.

Ademais, a adoção da pesquisa como princípio pedagógico atende aos objetivos do EMI ao possibilitar o tratamento interdisciplinar e contextualizado das disciplinas e componentes curriculares e, principalmente, ao contribuir para a oferta de sólida formação humana e profissional devendo, portanto, constituir-se em elemento norteador para a organização do seu currículo e de suas práticas pedagógicas.

3.1. O ENSINO COM PESQUISA

Considerando essa relação, Demo (2015) argumenta a favor da Educação pela Pesquisa. O gráfico a seguir apresenta os pressupostos de seu pensamento.



Fonte: organização da autora

Moraes, Galiuzzi e Ramos (2012) defendem que a pesquisa em sala de aula coloca a questão de que a realidade não é pronta, é resultado de uma construção humana. Citando Rowan (1981), esses autores defendem que o processo da pesquisa em sala de aula obedece a um ciclo dialético que gradativamente leva a modos de ser, compreender e fazer cada vez mais avançados.

O primeiro momento, o questionamento, parte do pressuposto de que toda pesquisa surge de uma pergunta, de um problema e que tudo pode ser questionado: conhecimentos, atitudes, valores e modos de agir. Já nesse momento é importante a participação do sujeito que aprende, a fim de que as pesquisas propostas a partir dos questionamentos levantados façam sentido para os que estarão envolvidos nela. O questionamento é ação de quem se propõe a investigar e a confrontar seu ser e suas convicções através de leituras, de discussões, da interação com outros modos de ser, de pensar e de agir e assim criar condições de modificar-se e modificar o seu entorno. Para esses autores, entender que tudo pode ser questionado é assumir-se como sujeito rompendo com a postura passiva de quem entende a realidade como algo dado e

não como algo em permanente construção.

A construção de argumentos é o momento de reconhecer que questionar apenas não é suficiente, é preciso superar o questionamento propondo argumentos que o superem. Esse é o momento da produção propriamente dita quando se vai às fontes, buscam-se pessoas, realizam-se experimentos. Nessa fase também ocorre a análise e interpretação dos dados colhidos e sua organização para serem apresentados, preferencialmente de forma escrita, como resultado da pesquisa desenvolvida.

Chega-se assim, ao momento da comunicação que consiste em submeter os resultados alcançados à apreciação crítica de uma comunidade de interlocutores, podendo se dar em dois momentos. No primeiro, comunicam-se os resultados a uma comunidade menor que pode ser os próprios colegas de turma. Seu objetivo é refinar e aperfeiçoar a comunicação final que se dá em um segundo momento quando o conhecimento produzido é compartilhado com uma comunidade maior através da

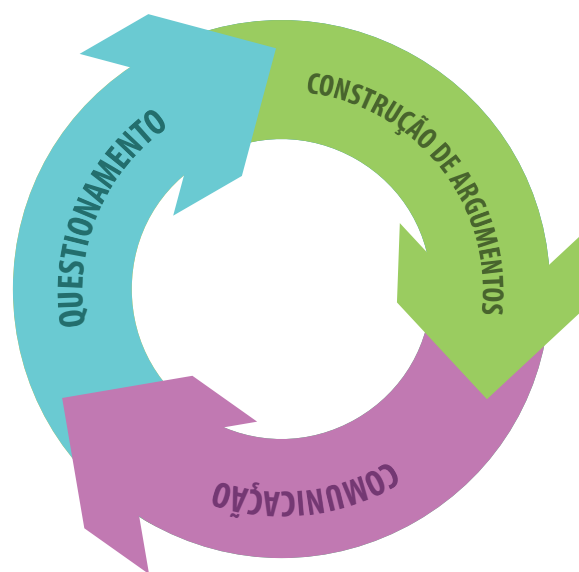
publicação dos resultados ou participação em eventos científicos. Comunicar os resultados obtidos é essencial à pesquisa, pois a análise e apreciação críticas das respostas dadas ao problema proposto na etapa do questionamento é que podem validar o conhecimento produzido e também conduzir a novas questões pois, assim como todo conhecimento produzido faz referência a um conhecimento anterior, também aponta para novas possibilidades de investigação.

Nesse contexto, cabe também considerar como deve ocorrer o processo avaliativo na EpP. Tendo por pressuposto que a avaliação na EpP baseia-se no processo do ato educacional e não exclusivamente em seus resultados, Frison (2012) propõe que a avaliação deve ser entendida como um instrumento parametrizador entre o proposto e o alcançado, servindo também como diagnóstico para se definir os encaminhamentos necessários para que, ao final, possa se obter por parte do discente não só um avanço em seu processo de construção de aprendizagens, como também um resultado significativo do esforço empreendido no ato de pesquisar. A construção de aprendizagens significativas é o resultado que se espera e, portanto, deve-se considerar todo o desempenho e amadurecimento do estudante neste percurso.

Entende-se aprendizagem significativa como

Um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo [...]. A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em *conceitos ou proposições relevantes*, preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz (MOREIRA, 2018, p. 161, grifo do autor).

Estes conceitos convergem com os preceitos da EpP e encontram ressonância nos prin-



Fonte: organização da autora



cípios que sustentam a proposta de uma educação emancipadora, como o é a do EMI, compreendendo-se que todos os que adentram à escola na condição de sujeitos aprendizes trazem consigo seus conhecimentos e que estes devem ser a base sobre a qual novas aprendizagens devem ser erguidas objetivando a construção de novos saberes pela compreensão do potencial educativo do trabalho seja em seu sentido ontológico, seja em seu sentido histórico (RAMOS, 2014), compreensão esta que se torna mais efetiva quando mediada por um processo de educação que também assume como eixos a cultura, a ciência e a tecnologia educando esses sujeitos para participarem dos processos sociais de forma crítica, digna, dinâmica, ativa, criativa e inovadora, formação para a qual, acredita-se, o ensino com pesquisa pode muito contribuir.

SAIBA MAIS:



ENSINO COM PESQUISA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: NOÇÕES, PERSPECTIVAS E DESAFIOS

Josimar de Aparecido Vieira, Marilandi Maria Mascarello Vieira, Roberta Pasqualli, Ana Sara Castaman

Neste ensaio analisou-se o princípio ensino com pesquisa com a finalidade de alargar o debate deste princípio, aproximando-o da modalidade Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Buscou-se elucidar as indagações: que fundamentos sustentam o princípio ensino com pesquisa? quais as perspectivas para a organização de atividades diante deste princípio? e quais os desafios para formar profissionais por meio da pesquisa na EPT?

A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO PARA A CONSTITUIÇÃO DO SER SOCIAL E PROFISSIONAL

Salete Valer, Ângela Brognoli, Laura Lima

Este artigo objetiva depreender quais práticas de letramento e tecnologias estão envolvidas nesse princípio, objetos de ensino dos componentes de Línguas (materna e adicionais). Buscou-se em Brasil (2013), Brasil (2015), Demo (2006, 2015), Martins (2009) e Rojo (2005, 2013) as bases documentais e teóricas para análise do objeto em estudo, tendo como enfoque metodológico a pesquisa documental.

A PESQUISA COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO NA PRÁTICA PEDAGÓGICA FREIREANA

Claudete Robalos Cruz, Cláudia Battestin, Gomercindo Ghiggi

O presente artigo apresenta reflexões sobre a importância da pesquisa na prática pedagógica de perspectiva freireana. Paulo Freire ficou conhecido mundialmente por seu método de alfabetização de adultos, fundado no princípio de que o processo educacional deve partir da realidade que o educando está inserido.

PARA REFLETIR

“ Uma política de integração entre ensino e pesquisa deve ser institucionalmente definida e esforços concretos devem ser praticados pela comunidade acadêmica, no sentido de aproximar ensino e pesquisa nos cursos de formação profissional. Assim, se a instituição formadora tomar, como ponto de partida, que a docência sem pesquisa é um trabalho esvaziado, repetitivo e rotineiro, ela deve definir e ampliar os espaços nos quais se dará a investigação, promovendo, assim, o enriquecimento do processo educativo.” (VIEIRA, et al., 2019, p. 285)

SAIBA MAIS:



CURRÍCULO INTEGRADO

EDUCAÇÃO POLITÉCNICA

INTERDISCIPLINARIDADE

OMNILATERALIDADE

TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO

4. NA PRÁTICA COMO SERIA?

A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO INTEGRADOR



Ramos (2014; 2017) e Machado (2010) propõem que a problematização dos processos de produção de uma determinada área profissional oriente a organização do seu currículo abarcando suas múltiplas dimensões: econômica, social, política, cultural e técnica. Desse modo, este projeto toma como base para sua organização a sustentabilidade, oportunizando assim o estudo de um problema enfrentado pelos profissionais da construção civil, a exemplo dos técnicos em Edificações.

Segundo Zabala (1998) o trabalho com projetos insere-se entre os métodos educativos globalizados, que se organizam colocando no centro os alunos e suas necessidades educacionais, sendo estas que devem orientar a utilização dos conteúdos disciplinares e não o contrário. Inicialmente esses métodos centravam-se em critérios psicológicos; porém, atualmente, incorporam argumentos sociológicos e epistemológicos e assim associam-se à finalidade última do ensino, oferecendo condições para que os estudantes interpretem a realidade em sua totalidade.

Proença (2018) afirma que a metodologia de projetos enfatiza o processo de interação entre o indivíduo e o ambiente como fonte de construção de conhecimento e tem como objetivo dar instrumentos para o sujeito agir na sociedade a qual pertence, atuando de forma consciente, crítica e significativa, de acordo com estruturas pessoais ressignificadas, possibilitando a autoria de seus percursos formativos.

Braga, et al. (2017) ressaltam a perspectiva integradora e interdisciplinar do projeto integrador, atribuindo-lhe dois objetivos: atender às demandas do sujeito em formação preparando-os para o mundo do trabalho, levando em consideração as suas necessidades, as da sociedade local e regional, dando sentido à visão e à missão da instituição escolar; e propiciar ao estudante o contato com o processo científico da investigação sistematizada a partir da realidade concreta.

Essas ideias justificam a escolha de desenvolver um projeto integrador pois além de concordarmos com o acima exposto, acreditamos também que é uma proposta pedagógica que, ao oferecer ao estudante o contato com o processo científico da investigação sistematizada, associa ensino e pesquisa através de uma abordagem interdisciplinar e contextualizada, atendendo ao nosso objetivo de desvelar o caráter integrador da pesquisa e sua aplicabilidade como princípio pedagógico.

Apresentamos, em seguida, uma proposta de projeto integrado envolvendo disciplinas do Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações.



PARA REFLETIR

“A atividade docente de que a discente não se separa é uma experiência alegre por natureza.”
(FREIRE, 2016, p. 139)

PROJETO INTEGRADOR: CAMINHOS DA CONSTRUÇÃO: A SUSTENTABILIDADE COMO RECURSO

1. APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Os Institutos Federais (IFs) trazem em sua concepção o ideal de integrar ensino, pesquisa e extensão. Buscando atender a esta prerrogativa muitos têm sido os editais de fomento à pesquisa lançados pelo Instituto Federal de Sergipe (IFS) e que têm contribuído para a propositura de ações que agregam à formação dos docentes e discentes neles envolvidos a ampliação e o desenvolvimento de saberes científicos e tecnológicos com ênfase no atendimento de necessidades humanas e do desenvolvimento local e regional. O valor educativo desses projetos é inquestionável contribuindo para que os estudantes se interessem pela atitude investigativa e prospectem essa postura nos demais níveis de sua formação, o que é vital para o crescimento da ciência e da tecnologia em nosso país. Contudo, faz-se necessário reconhecer e assumir a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão para além dos projetos de iniciação científica através de práticas pedagógicas integradoras que aproximem a pesquisa do cotidiano escolar alcançando um maior número de estudantes, aproximando professores e alunos, professores e professores e professores e técnicos da educação, dado o potencial interdisciplinar do desenvolvimento de pesquisas.

Além de erguer-se sobre o tripé ensino, pesquisa e extensão, os IFs estabelecem como princípio pedagógico do EMI a pesquisa e assim abrem um leque de possibilidades para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que privilegiem a adoção da pesquisa como estratégia metodológica, tornando-a indissociável do ensino, requerendo uma nova forma de pensar, organizar e conduzir os tempos e espaços pedagógicos.

Em consonância com estas prerrogativas o Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações (IFS, 2014) tem como objetivo geral

Formar técnicos de nível médio em Edificações com sólida base de conhecimentos científicos e técnicos que atendam as necessidades do mundo do trabalho, e que, ao mesmo tempo, possuam uma visão empreendedora para gerir os processos produtivos no seu campo de atuação de maneira pró-ativa, ética e autônoma, com uma visão crítica capaz de assumir responsabilidades em relação às questões ambientais e sociais (IFS, 2014, p. 10a).

Para tanto, dentre outras possibilidades didático-pedagógicas, elege como prioritárias atividades educativas de estudos e pesquisas, que desafiem o inter-relacionamento entre os conhecimentos das disciplinas e o desenvolvimento de projetos integradores que partam da problematização e do diálogo com a realidade (IFS, 2014, p. 10).

Nesse contexto, a Educação pela Pesquisa surge como proposta que, reconhecendo a efemeridade do conhecimento, encontra na relação ensino e pesquisa a condição de favorecer aprendizagens contextualizadas e significativas e, sobretudo, despertar nos estudantes a atitude investigativa necessária ao desenvolvimento de novas aprendizagens, favorecendo que adotem uma postura ativa, comprometida e responsável com seu processo educativo o que pode ser potencializado através de práticas pedagógicas como o projeto integrador.

De acordo com o Mapa das Profissões dos Técnicos de Nível Médio em Sergipe (IFS, 2018), existe ainda no estado de Sergipe uma demanda por profissionais de nível técnico médio na área de Edificações, visto que a maior parte dos municípios sergipanos não conta com nenhum servidor atuando com essa formação, sendo o município de Aracaju o que mais tem profissionais atuando na área, 409. Ainda assim, considerando-se a pouca extensão do território sergipano e a viabilidade de fácil locomoção para outros municípios e ainda a ausência de instituições de ensino profissional em muitos municípios, a oferta de cursos técnicos de nível médio em Edificações pelo IFS, campus Aracaju, coloca-se como necessária tendo em vista o atendimento à essa demanda.

O Catálogo Nacional de Cursos (BRASIL, 2016) estabelece o perfil profissional de conclusão para estudantes de cursos técnicos de nível médio em Edificações: desenvolver e executar projetos de edificações, planejar a execução e a elaboração de orçamento de obras, desenvolver projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações, coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações.

Considerando o contexto da oferta do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações Integrado ao Ensino Médio espera-se que esse perfil supere a simples formação para o mercado de trabalho, incorporando “valores éticos-políticos e conteúdos históricos e científicos que caracterizam a práxis humana” (BRASIL, 2007).

O Decreto Nº 90.922 de 1985, em seu art. 1º, § 1º estabelece que “os técnicos de 2º Grau das áreas de Arquitetura e de Engenharia Civil, na modalidade Edificações, poderão projetar e dirigir edificações de 80m² de área construída, que não constituam conjuntos residenciais, bem como realizar reformas, desde que não impliquem em estruturas de concreto armado ou metálica, e exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

Orientado pelo que regem esses documentos e tentando responder a algumas situações apontadas no momento da entrevista aos docentes que ministram aula no Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações (IEDF), o projeto integrador “Caminhos da Construção: a sustentabilidade como recurso” foi pensado no âmbito do PROFEPT como prática pedagógica que integra saberes da formação geral e da formação específica pela mediação da pesquisa como princípio pedagógico, do trabalho como princípio educativo, da interdisciplinaridade e da contextualização.

Ao considerar a necessidade dessa integração no contexto do EMI, Ramos (2005) defende a redefinição tanto do seu marco curricular, quanto dos seus processos de ensino.

Esses devem se identificar com ações ou processos de trabalho do sujeito que aprende, pela proposição de desafios, problemas e/ou projetos, desencadeando, por parte do aluno, ações resolutivas, incluídas as de pesquisa e estudo de situações, a elaboração de projetos de intervenção, entre outros (RAMOS, 2005, p.124).

Tendo em vista a necessidade de compreender os processos de produção envolvidos na prática laboral de um técnico em Edificações, este projeto sugere, como produto final, a construção de um catálogo técnico básico contendo as etapas conceituais e projetuais trabalhadas durante o curso, referentes à construção de uma casa de 80m² respeitando o limite permitido ao trabalhador técnico de nível em Edificações. Para isso, integra os saberes técnicos aos de formação geral buscando examinar múltiplas possibilidades de construção pelo viés da sustentabilidade e do compromisso social incorporando o uso de tecnologias,

propondo o desenvolvimento de um projeto de pesquisa para cada uma das séries do curso IEDF, revelando o caráter integrador dessa estratégia metodológica.

Sustentabilidade “é um termo que expressa a preocupação com a qualidade de um sistema que diz respeito à integração indissociável (ambiental e humano), e avalia suas propriedades e características, abrangendo os aspectos ambientais, sociais e econômico” (FEIL e SCHREIBER, 2017, p. 8). Desse modo é um conceito relevante para profissionais de diversas áreas, incluída a da construção civil. Devendo, por isso, ser um tema a ser conhecido pelos profissionais que atuarão nela.

Entendemos tecnologias sociais como

[...] um conjunto de técnicas e procedimentos metodológicos que visam à aplicação do conhecimento científico e tecnológico, produzido nas universidades, centros de pesquisa e organizações governamentais e não governamentais, em articulação com o conhecimento produzido pelas comunidades, para o desenvolvimento urbano regional e local sustentáveis (SOFFNER, 2014, p. 59).

As tecnologias sociais também se caracterizam por serem replicáveis e visarem à inclusão social. De acordo com a Lei Nº 11.892 de 2008 Art. 6º, no contexto dos IFs, o seu estudo e desenvolvimento é condição para a consolidação dessas instituições que tem entre suas finalidades as de

[...]

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

[...]

VIII – realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX- promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente (BRASIL, 2008).

O Projeto Político Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações do IFS, Campus Aracaju, apresenta o processo de urbanização ocorrido nas últimas décadas no Brasil como demandador de preocupação com os sinais de esgotamento do meio ambiente, apontando a necessidade de se avançar em políticas de inclusão social atreladas a formas de desenvolvimento mais sustentáveis sob o ponto de vista ambiental justificando, assim, “a oferta de cursos voltados à formação de jovens e adultos que possam desempenhar atividades ligadas a execução e gerenciamento de obras civis, abrangendo a utilização de novas técnicas e tecnologias nos processos produtivos (IFS, 2014, p.5).

Desse modo, este projeto alinha-se à Lei de criação dos IFs e ao Projeto Político Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Edificações do IFS, Campus Aracaju, constituindo-se em um instrumento pedagógico a mais à disposição dos docentes que ministram aulas nesse curso.

2. OBJETIVO GERAL

Oportunizar ao estudante do Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações a construção de aprendizagens significativas que lhe possibilitem um desenvolvimento pleno visando sua inserção no mundo do trabalho de forma crítica, autônoma, solidária e criativa, utilizando-se como recurso a educação pela pesquisa.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Orientar os jovens para a pesquisa capacitando-os para o questionamento, a argumentação e a comunicação;
- Reconhecer a importância da construção civil para o desenvolvimento social sustentável;
- Elaborar os projetos arquitetônico e de instalações elétricas e hidrossanitárias de uma casa de 80m² planejada considerando questões relacionadas à eficiência energética e ao uso de materiais sustentáveis;
- Construir um catálogo técnico básico contendo as etapas conceituais e projetuais trabalhadas.

3. METODOLOGIA

A formação de um técnico em Edificações numa perspectiva que lhe possibilite o domínio de saberes técnicos, humanísticos e científicos requer a compreensão de que

O meio social a que pertencemos sempre é mais complexo do que os enunciados definidos pelas disciplinas ou matérias. É imprescindível não cometer o erro simplista de acreditar que o conhecimento isolado de técnicas e saberes é suficiente para dar resposta aos problemas da vida social e profissional futura. Se não se realiza o difícil exercício de integrar e relacionar estes saberes, será impossível que os conhecimentos possam se transformar num instrumento para a compreensão e a atuação na sociedade (ZABALA, 1998, p.159).

Paira sobre o princípio da integração uma questão sobre se é possível alcançá-la a partir de uma organização curricular disciplinar. Ramos oferece uma resposta afirmando que

A partir da problematização dos processos de produção em que os componentes curriculares se entrelaçam por dentro do currículo com o sentido de se fazer essa integração entre trabalho, ciência e cultura. Há a possibilidade de constituir componentes curriculares propriamente integradores, e demonstrados de formas criativas, que a realidade pode instigar e proporcionar novos conhecimentos aos alunos (RAMOS, 2014, p. 25).

Nesta afirmação o conceito de componente curricular parece não se confundir com o de disciplina podendo ser entendido como temáticas colocadas a partir de situações reais do processo de produção, a serem tratadas sob a perspectiva de diferentes disciplinas levando à compreensão da realidade.

Com base nesse pensamento, visando atingir os três anos do Curso Técnico em Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações do IFS – Campus Aracaju e tomando por

referência os sentidos, eixos e princípios do EMI e a matriz curricular desse curso, o projeto integrador “Caminhos da Construção: a sustentabilidade como recurso” organiza-se pela via da indissociabilidade entre ensino e pesquisa, adotando como tema central a relação entre a construção civil, a sustentabilidade e o uso de tecnologias. Sua implementação orienta-se em dois sentidos: no sentido horizontal, as atividades atenderão aos objetivos estabelecidos para cada ano, culminando com a apresentação dos resultados obtidos nas pesquisas desenvolvidas em cada um deles; e no vertical, atenderão aos objetivos propostos para a integralização do projeto o que se dará ao fim do terceiro ano, culminando com a apresentação do catálogo técnico básico de obra utilizando-se dos conhecimentos obtidos nas disciplinas efetivadas durante o curso.

Nesse sentido, para cada um dos três anos é proposto um subtema convergente com a temática central, sempre voltado para a formação integral a partir da compreensão da realidade e seus determinantes. A cada início de ano, os subtemas serão apresentados às turmas, que após discuti-los, escolherão o objeto específico de sua pesquisa. Também para cada um dos anos, haverá, ao menos, uma disciplina responsável pela sistematização do projeto de pesquisa, bem como, uma forma diferente de apresentação dos resultados.

As disciplinas integrantes do projeto são aquelas que oferecem maior convergência com o tema e os subtemas propostos, não havendo preocupação em inserir a totalidade das disciplinas ofertadas em cada ano, pois “um plano de trabalho integrador não pode ser forçado; não é aconselhável buscar em cada subtópico todos os blocos e áreas de conteúdo, tentando não deixar nada de fora (SANTOMÉ, 1998, p.233). Desse modo, a participação das disciplinas atende aos objetivos propostos para o projeto.

De acordo com Fazenda (1996), em um trabalho interdisciplinar, antes de se buscar a eliminação das barreiras entre as disciplinas, é necessário eliminar as barreiras entre as pessoas. Sendo assim, o desenvolvimento do projeto imprescinde da disponibilidade ao diálogo de todos os envolvidos em sua implementação para que resulte em uma experiência agradável e exitosa.

Abaixo apresentamos a proposta para cada turma.

1º ANO		
TEMA	Perspectivas juvenis sobre sustentabilidade	
OBJETIVOS	Compreender o conceito de sustentabilidade refletindo sobre preservação do ambiente, consumismo e estilos de vida; Desenvolver as capacidades de questionar, pesquisar, argumentar e comunicar um aprendizado; Construir as aprendizagens iniciais para a construção da planta da casa; Elaborar e desenvolver um projeto pesquisa.	
DISCIPLINAS/ CONTEÚDOS	Sociologia	Ciência e senso comum; Tipos de conhecimento e suas características; Racionalização e ciência e tecnologia; Elaboração, desenvolvimento e apresentação dos resultados de um projeto de pesquisa.
	Língua Portuguesa	Gramática normativa, gêneros textuais, produção de texto, operadores argumentativos, mecanismos de coesão e coerência textuais, Projeto: metodologia para elaboração, metodologia para elaboração do laudo técnico, relatório.
	Informática Básica	Windows, editores de texto, Word, planilhas eletrônicas de cálculo, Excel, Power Point. Internet, sistemas de busca, seleção de informações de fontes confiáveis, compartilhamento de arquivos, produção de textos on-line; criação de banners.
	Filosofia	Ética, responsabilidade, bases do pensamento lógico e científico

	Geografia	Os solos; os recursos hídricos, disponibilidade na natureza, usos múltiplos pela sociedade; As conferências em defesa do meio ambiente
	Matemática	Trigonometria no triângulo retângulo; Funções Trigonômicas
	Desenho Geométrico e Técnico	Instrumentos de desenho, retas, segmento de reta, ângulos, proporção, concordância, círculo e circunferência, polígonos regulares e irregulares, sólidos geométricos, caligrafia técnica, escala, normas técnicas, formato e carimbo, vistas ortográficas, perspectivas
	Desenho de Projeto Arquitetônico	Representação de elementos do projeto (parede, porta, janela, combogó, nível, laje, cotagem e carimbo, teoria de escada, estudo de telhado, desenho de projeto arquitetônico (planta baixa – térreo e superior, corte longitudinal, corte transversal, planta de localização, planta de situação, fachada) Noções do Plano Diretor e Código de obras.
METODOLOGIA	A implementação do projeto deve observar os tempos curriculares propostos por Ramos (2017) com base nos momentos da Pedagogia Histórico-Crítica elaborada por Saviani (2008).	
	TEMPOS CURRICULARES	
	Tempo de problematização - a prática social e produtiva como síntese	Diálogos, leituras e reflexões sobre os padrões de comportamento e sua relação com a sustentabilidade, levantamento de inquietações, e escolha dos problemas a serem investigados.
	Tempo de instrumentalização – o ensino de conteúdos necessários para compreender o processo problematizado	Aulas teóricas e práticas, debates, seminários, exposições, vídeos, projeto de pesquisa. As atividades devem ser organizadas privilegiando-se a participação de mais de um docente em sua condução.
	Tempo de experimentação – o estudante enfrenta questões práticas, mediante as quais eles se sente desafiado a valer-se do conhecimento apreendido e, então, a consolidá-los e/ou identificar sua insuficiência e limites.	É o momento da ação, da ida a campo realizar empiricamente a pesquisa sobre o problema escolhido.
	Tempo de orientação	Ocorre durante todo o desenvolvimento da pesquisa. Podendo utilizar os tempos de aula e os horários previstos para acompanhamento ao discente.
	Tempo de sistematização – síntese, revisão de questões, de conteúdos e de relações	É o momento da superação da síntese, quando se organizam e sistematizam os dados da pesquisa; pressupõe o exercício da escrita elaborando um produto final que pode ser em forma de relatórios, banners, projetos, exposição de maquetes, protótipos, etc.
	Tempo de consolidação – avaliações com finalidades	É o momento da avaliação que transcende à mera atribuição de notas, para se considerar todo o processo, a participação, organização, construção de aprendizados, levantamento de novos problemas para estudos posteriores, etc. Deve ser coletiva com participação dos docentes e discentes envolvidos que tanto avaliarão o processo, como se auto-avaliarão. O projeto de pesquisa desenvolvido deve servir como instrumento avaliativo para as disciplinas envolvidas, tornando a prática da avaliação também integrada.
AVALIAÇÃO	Em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e o Regulamento de Organização Didática (ROD), a avaliação será processual, envolvendo aspectos teóricos e práticos e com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Observando-se também o exposto no item Tempo de Consolidação.	
CULMINÂNCIA	Exposição de banners durante a Mostra de Sociologia e no Seminário de Atualização Tecnológica	

2º ANO		
TEMA	O uso de recursos sustentáveis na construção	
OBJETIVOS	Compreender as implicações sociais e político-econômicas do uso de recursos sustentáveis na construção civil; Realizar uma pesquisa sobre o uso de recursos sustentáveis disponíveis à construção civil; Iniciar a construção do catálogo técnico; Elaborar uma cartilha sobre o uso de materiais não convencionais na construção civil.	
DISCIPLINAS/ CONTEÚDOS	Língua Portuguesa II	Gramática normativa, produção de textos (dissertativo-argumentativo), relatórios técnicos, coesão e coerência textuais.
	Sociologia II	Prática política e os movimentos de cidadania: os conceitos capital, trabalho, poder e desenvolvimento sustentável; Cultura de massa e indústria cultural; reformas urbanas; Sociedade de consumo; Pesquisa quantitativa; questionário; dados estatísticos; análise e resultados de pesquisa; pesquisa qualitativa; hipótese; trabalho de campo; história de vida; diário de campo e registro ; observação..
	Filosofia II	Filosofia moderna: a nova ciência e o racionalismo; a revalorização do ser humano e da natureza; razão e experiência: as bases da ciência moderna; o grande racionalismo
	Geografia II	O processo de desenvolvimento do capitalismo e as fases do sistema capitalista – impactos ambientais; Desenvolvimento humano e os objetivos do milênio; A geografia das indústrias, o processo de industrialização nos países desenvolvidos e de economia planificada, os países recentemente industrializados.
	Matemática II	Estatística, Geometria Plana, Geometria espacial
	Química II	A água na natureza e as soluções aquosas; equilíbrio químico e o meio ambiente; eletroquímica, produção e consumo de energia elétrica; Cinética química e as velocidades das reações; Termoquímica e as trocas de calores; Corrosão.
	Física II	Leis da termodinâmica; Calorimetria; Termometria
	Topografia	Planimetria, azimute, cálculo pelo método das coordenadas cartesianas, cálculo da distância e azimute conhecendo as coordenadas dos vértices, levantamento cadastral de uma área, taqueometria, medidas indiretas de distância, altimetria, referência de nível, altitudes e cotas, métodos gerais de nivelamento, diferença de nível, perfil longitudinal, curvas de nível.
	Materiais de Construção e Controle Tecnológico do Concreto	Noções básicas de materiais de construção; Materiais convencionais e não convencionais; ensaios tecnológicos.
	Desenho Assistido por Computador (CAD)	CAD, configuração, introdução ao editor gráfico, Parâmetros para iniciar um desenho, sistemas de coordenadas, recursos de visualização, construções de objetos primitivos, edição de desenhos, alteração de propriedades de objetos, dimensionamento, hachuras, trabalho em camadas , plotagem, trabalho com escalas diferentes, desenvolvimento de um projeto completo em CAD , espaço modelo, espaço papel; representação gráfica do projeto da casa considerando os conceitos básicos da arquitetura bioclimática.

Resistência dos Materiais

Força, momento, equilíbrio externo, tipos de cargas em vigas, tipos de apoios, equilíbrio de vigas isostáticas, cálculo de reações de apoio, esforços solicitantes em vigas isostáticas, cálculo dos esforços internos, modelos de diagramas de força cortante, normal e momento fletor... tensão, Lei de Hooke, modelos de diagramas tensão x deformação para elementos axialmente carregados, compressão, tração e cisalhamento

METODOLOGIA	A implementação do projeto deve observar os tempos curriculares propostos por Ramos (2017) com base nos momentos da Pedagogia Histórico-Crítica elaborada por Saviani (2008) conforme já demonstrado no quadro referente ao 1º ano.
AValiação	Em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e o Regulamento de Organização Didática (ROD), a avaliação será processual, envolvendo aspectos teóricos e práticos e com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, observando também o previsto no Tempo de Consolidação.
CULMINÂNCIA	Exposição dos projetos desenvolvidos na disciplina de CAD no Seminário de Atualização Tecnológica e na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e de um guia sobre o uso de materiais não convencionais na construção civil.

3º ANO

TEMA	Sustentabilidade, tecnologias e responsabilidade social na construção civil
OBJETIVOS	Investigar a destinação dos resíduos de uma obra e sua reutilização; Desenvolver um projeto de pesquisa sobre o uso de tecnologias na construção civil; Compreender a relação entre o uso de tecnologias e o desenvolvimento sustentável; Finalizar a construção do catálogo técnico.
Língua Portuguesa III	Gramática normativa; coesão e coerência textual; estrutura do texto argumentativo, estrutura de relatório - ABNT
Matemática III	Geometria analítica: ponto, reta, circunferências e seções cônicas
Geografia III	O Brasil e o processo de industrialização; a economia brasileira a partir de 1985; a matriz energética e o sistema elétrico mundial; os fluxos migratórios e a estrutura da população; o espaço urbano no mundo contemporâneo, a urbanização e a rede urbana brasileira, a importância dos espaços metropolitanos e a cidade-capital..
Física III	Eletrodinâmica
Biologia III	Conceitos ecológicos; fundamentos da ecologia; cadeias e teias alimentares; fluxo de energia; ciclos biogeoquímicos, dinâmica de populações; relações ecológicas; sucessões ecológicas; principais biomas do mundo e hotspots.
Sociologia III	Os estudos sociológicos no Brasil; Histórico do trabalho no Brasil; divisão sexual do trabalho e divisão social do trabalho; trabalho informal e trabalho formal.
Filosofia III	O pensamento de Hans Jonas
Tecnologia das Construções	Serviços preliminares. Instalações do canteiro de obras; Fundações; Estruturas; Instalações; Alvenaria; Cobertura; Esquadrias; Revestimentos argamassados; Revestimentos cerâmicos e outros; Piso e pavimentação; Rodapé, soleira e peitoril; Ferragem para esquadria; Vidros; Pintura; Metais e aparelhos; Impermeabilização; Limpeza da obra; Serviços pós-obra.

DISCIPLINAS/ CONTEÚDOS	Práticas Profissionais	Elaboração de projeto de pesquisa; Acompanhamento dos processos produtivos in locu; Desenvolvimento de atividades práticas na área da construção civil; Elaboração de relatórios técnicos e de pesquisa.
	Estrutura e Desenho Estrutural	Concreto simples, generalidades, concreto em compressão simples, resistência característica, concreto armado, generalidades, aços para concreto armado, noções de ancoragem, desenho de projeto estrutural em concreto armado, lançamento, dimensionamento, detalhamento (lajes, vigas, pilares e fundações, noções básicas de estruturas metálicas); Descarte e reuso dos resíduos gerados na construção civil.
	Projeto e Prática de Instalações Elétricas Residenciais	Projeto Elétrico Residencial, requisitos de desempenho e parâmetros básicos, lâmpadas e tomadas, grandezas fundamentais da luminotécnica e métodos de cálculo, método do ponto a ponto, método das cavidades zonais, método da densidade de cargas, previsão de carga, distribuição do circuito, lançamento dos pontos, dimensionamento, diagrama unifilar, quadro de cargas, legenda, proteção dos circuitos, aterramento, demanda, condicionador de ar, recursos tecnológicos para redução dos gastos de energia, energia solar; construção das maquetes.
	Projeto e Práticas de Instalações Hidrossanitárias	Técnicas de instalação de um projeto de água fria, técnicas de instalações de um projeto de esgoto sanitário, técnicas de instalação de projeto de águas pluviais, recursos tecnológicos para redução dos gastos com água, aproveitamento de água; construção das maquetes
	Planejamento, Gerenciamento e Qualidade nas Construções	Aplicação de PERT-COM, programação físico-financeira, programação dos serviços, preparação e simulação da execução dos serviços, curva "S" (planejada x executada), acompanhamento, controle dos serviços, custos e reprogramação. Uso de softwares, planejamento da obra, análise dos projetos básicos/compatibilização: levantamento planialtimétrico, sondagem, arquitetônico, estrutural, elétrico, telefônico, hidro-condutores elétricos, eletrodutos, memorial descritivo, técnicas de instalação elétrica residencial, noções de instalações telefônicas, antena e TV; Planejamento orçamentário de uma residência de 80m².
METODOLOGIA	A implementação do projeto deve observar os tempos curriculares propostos por Ramos (2017) com base nos momentos da Pedagogia Histórico-Crítica elaborada por Saviani (2008) conforme já demonstrado no quadro referente ao 1º ano.	
AVALIAÇÃO	Em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e o Regulamento de Organização Didática (ROD), a avaliação será processual, envolvendo aspectos teóricos e práticos e com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Preferencialmente, contemplando mais de uma disciplina por instrumento avaliativo.	
CULMINÂNCIA	Exposição dos catálogos técnicos básicos de obra no Seminário de Atualização Tecnológica e na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.	

No catálogo técnico básico de obra, tomando-se como propósito a construção de uma residência de 80m², dentre outras informações, constarão os conceitos estudados sobre sustentabilidade e arquitetura bioclimática, informações sobre os materiais especificados para a construção, o memorial descritivo da obra, o orçamento e o projeto arquitetônico desenvolvido na disciplina do 2º Ano, Desenho Assistido por Computador (CAD). Acrescentado dos projetos desenvolvidos nas disciplinas Projeto e Prática de Instalações Elétricas Residenciais e Projeto e Práticas de Instalações Hidrossanitárias Residenciais, do 3º Ano. Também o projeto da casa deverá apresentar o uso de, pelo menos um recurso de tecnologia sustentável. Assim, ao final do curso, o aluno terá a visão e o registro de uma obra completa, bem como, terá aprendido conteúdos de formação geral e de formação específica importantes para a sua participação social e inserção no mundo do trabalho de modo crítico e consciente.

4. CRONOGRAMA

O projeto será desenvolvido durante os três anos de duração do curso, obedecendo ao Calendário Acadêmico da instituição. Os projetos desenvolvidos por série deverão ser iniciados no início de cada ano letivo e finalizar no mês de outubro.

5. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

O desenvolvimento do projeto será acompanhado pelos docentes envolvidos, por pelo menos um membro da equipe pedagógica e pelo responsável pela coordenação do curso através de reuniões regulares para que se efetive o necessário acompanhamento contínuo das ações. Também devem ser realizadas reuniões pedagógicas para troca de experiências, avaliação e realinhamento buscando superar as dificuldades e contingências que surgem como consequência natural do cotidiano escolar e dos fatores que nele interferem. Assim sendo, a avaliação acontecerá em todo o período de execução do projeto, constituindo-se em um processo de ação-reflexão-ação.



CONHEÇA ESSAS EXPERIÊNCIAS



- A EXPERIÊNCIA DO PROJETO INTEGRADOR I NO CURSO DE PROEJA EM ELETROMECÂNICA DO IF-SC CAMPUS CHAPECÓ

- RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NO PROJETO INTEGRADOR DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES: A CONSTRUÇÃO DE UM AQUECEDOR SOLAR COM DESCARTÁVEIS.



- PROJETOS INTEGRADORES PROEJA IFAL

5. PALAVRAS FINAIS



Desde a sua criação, há onze anos, os Institutos Federais vêm desafiando-se a construir a integração almejada para o Ensino Médio Integrado. Muitos já foram os avanços alcançados, entretanto, também ainda há muito a se construir, os desafios estão colocados e sempre surgirão novos pois a educação é processo social, vivo e dinâmico. Entre estes encontra-se o de consolidar a pesquisa, referendando-a como princípio pedagógico e, portanto, tornando-a ação indissociável do ensino.

Intentando contribuir para essa consolidação é que este Caderno foi pensado. Espera-se que ele possa contribuir para a compreensão dos sentidos da integração e dos eixos e princípios do EMI, especialmente o da pesquisa como princípio pedagógico, e para maior reflexão sobre a necessidade de maior integração entre as ações de ensino e pesquisa. O projeto integrador aqui delineado ilustra uma das práticas pedagógicas possíveis de serem desenvolvidas através da pesquisa e que possibilitam maior integração humana e curricular.

Ele agora está em suas mãos e esperamos que você seja um companheiro compartilhando conosco dessas ideias, utilizando-as e multiplicando-as. Estamos conscientes dos seus limites, então sinta-se à vontade para adequá-lo às suas necessidades para que, através da pesquisa, o ensino acolha a curiosidade, mobilize e produza saberes, estimule parcerias, valorize o esforço, empreenda a descoberta, provoque prazer e traga realização. Dessa forma podemos acreditar na educação que confronta, ressignifica e transforma pessoas e sociedades pelo conhecimento.

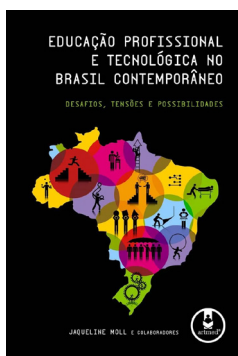
SUGESTÕES DE LEITURA



ENSINO MÉDIO INTEGRADO: CONCEPÇÃO E CONTRADIÇÕES

Gaudêncio Frigotto, Maria Ciavatta, Marise Ramos

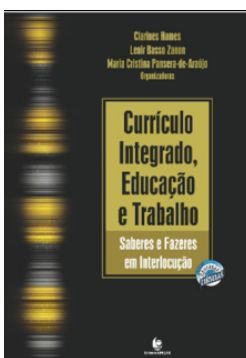
Este conjunto de artigos abre o debate teórico e político com todos aqueles que têm o compromisso de tentar reverter a perversa desigualdade social e educacional no país. O rompimento com a modernização conservadora e a democracia restrita passa pela construção de, no mínimo, um projeto nacional popular de desenvolvimento que garanta uma vida digna para toda a população brasileira. Implica, também, a superação da divisão ensino médio/educação profissional e o avanço na implantação da educação unitária, do ensino politécnico e da educação tecnológica.



EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO BRASIL CONTEMPORÂNEO: DESAFIOS, TENSÕES E POSSIBILIDADES

Jaqueline Moll

Este livro aborda os desafios, as tensões e as possibilidades da educação profissional e tecnológica e aponta para uma relação fecunda entre Estado e sociedade. Organizado em blocos temáticos que apresentam os campos do debate da EPT contemporânea, tais como educação básica e a EPT, novas institucionalidades e novos perfis de formação, atores sociais da EPT, além de um amplo debate com ponderações históricas e conceituais sobre políticas, financiamento, técnica e tecnologia.



CURRÍCULO INTEGRADO, EDUCAÇÃO E TRABALHO - SABERES E FAZERES EM INTRELOCAÇÃO

Clarines Hames, Lenir Basso Zanon, Maria Cristina Pansera-de-Araújo (Org.)

A publicação deste livro emergiu no contexto de reflexões e debates coletivamente vivenciados, nos últimos anos, numa interação marcada pela parceria colaborativa interinstitucional entre os participantes das 17 edições do "Ciclo de Estudo sobre Currículo Integrado" (CECI), desenvolvidas nos anos 2012 a 2015. O livro contempla diferentes focos de tematização sobre fundamentos ontológicos e históricos pertinentes à noção de Trabalho como constitutivo do humano e sobre sua relação com a Educação, articuladamente com discussões sobre Currículo Integrado.



ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO BRASIL: FUNDAMENTOS, PRÁTICAS E DESAFIOS

Adilson Cesar Araújo, Claudio Nei Nascimento da Silva

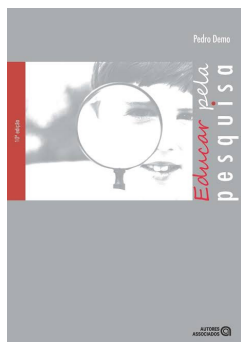
Esta obra reúne uma amostra de importantes pesquisas realizadas por profissionais da Rede da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os autores apresentam reflexões, defesas e ponderações que, para muito além de um registro bibliográfico, merecem ser abertamente compartilhadas com os mais diversos públicos, por possuírem caráter técnico e também inspirador. Por isso seu lançamento ocorre durante o Seminário Nacional do Ensino Médio Integrado, realizado na capital federal, com a presença de especialistas de todo o País.



GLOBALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIEDADE: O CURRÍCULO INTEGRADO

Jurjo Torres Santomé

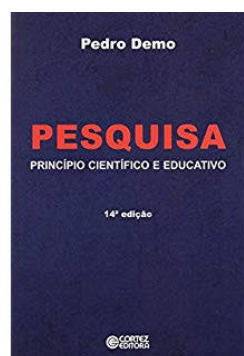
O autor analisa a base ideológica, filosófica, científica e profissional que permeia o discurso e as práticas de organização das tarefas escolares baseadas em disciplinas e estuda as alternativas que podem ser oferecidas a esse modelo dominante, apresentando conceitos como a globalização, a interdisciplinariedade, os temas transversais, a educação mundial, os projetos, os centros de interesse, etc.



EDUCAR PELA PESQUISA

Pedro Demo

Este livro trabalha a conexão entre pesquisa e educação, argumentando que a educação própria da escola e da universidade é aquela mediada pela reconstrução do conhecimento. Mostra a importância de não separar qualidade formal, da qualidade política, ressaltando a importância profissional do saber pensar e do aprender a aprender.



PESQUISA: PRINCÍPIO CIENTÍFICO E EDUCATIVO

Pedro Demo

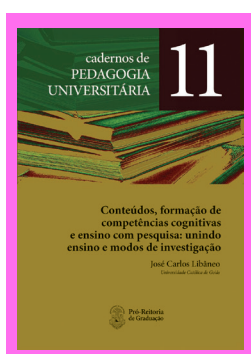
É natural a cisão entre o professor e o pesquisador? O educador pode cumprir bem sua tarefa se abandonar a pesquisa e o estudo? Não, responde Pedro Demo nesta obra que pretende desmistificar a pesquisa e, sobretudo, despertar nos educadores a curiosidade criativa.



PESQUISA EM SALA DE AULA: TENDÊNCIAS PARA A EDUCAÇÃO EM NOVOS TEMPOS

Roque Moraes e Valdez Marina do Rosário Lima

Esta obra reúne uma amostra de importantes pesquisas realizadas por profissionais Viagens sem mapas, movimentos num rio, ensinar o que não se sabe, preparando a performance final, pauta musical, são algumas das metáforas apresentadas neste livro para o pesquisar em sala de aula e o educar pela pesquisa, propostos como novas tendências para a Educação em novos tempos.



CONTEÚDOS, FORMAÇÃO DE COMPETÊNCIAS COGNITIVAS E ENSINO COM PESQUISA: UNINDO ENSINO E MODOS DE INVESTIGAÇÃO

José Carlos Libâneo

Nesta décima primeira edição dos "Cadernos de Pedagogia Universitária" da USP, o texto do professor José Carlos Libâneo, da Universidade Católica de Goiás, aborda possibilidades de mudança das instituições de ensino superior no papel de formar sujeitos pensantes e críticos, com personalidades éticas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os artigos 39 a 42 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diário Oficial da União** Brasília, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 12/12/2019 às 15:42.

_____. Decreto nº 90.922 de 06 de fevereiro de 1985. Regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau. Brasília, 1985. **Diário Oficial da União** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Antigos/D90922.htm>. Acesso em: 12/12/2019 às 15:45.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 12/12/2019 às 16:00.

_____. Lei Nº 11.892, 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. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm>. Acesso em: 12/12/2019 às 15:53.

_____. Ministério da Educação - MEC. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Brasília: MEC, 2007.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio. **Documento Base**. Brasília, 2007.

_____. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Debate. **Texto para discussão**, 2010.

BRAGA, Adriano Honorato et al. Projeto integrador: análise de uma experiência no IF Goiano *Campus Ceres*. In: ARAÚJO, Adilson Cesar; SILVA, Cláudio Nei Nascimento da. (orgs.) **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 20-43.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber às práticas**. São Paulo: Cortez, 2013.

CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CUNHA, Maria Isabel da. Ensino com pesquisa: a prática do professor universitário. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: FCC, 1996. n.97, p. 31-46, maio.

DE LIMA ARAÚJO, Ronaldo Marcos; FRIGOTTO, Gaudêncio. Práticas pedagógicas e ensino integrado. **Revista Educação em Questão**, v. 52, n. 38, p. 61-80, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/7956>>. Acesso em: 13/12/2019 às 10:18.

DEMO, Pedro. Iniciação científica: razões formativas. In: MORAES, Roque; LIMA, Valderez Maria do Rosário. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

_____. **Educar pela pesquisa**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

_____. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 2011.

EPSJV. **Pesquisa como Princípio Educativo**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. Disponível em: < <http://www.epsjv.fiocruz.br/pesquisa-como-principio-educativo>>. Acesso em: 13/12/2019, às 09:23.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996).

FEIL, Alexandre André; SCHREIBER, Dusan. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: desenvolvendo as sobreposições e alcances de seus significados. **Cad. EBAPE.B**. Rio de Janeiro, 2017. v.14, nº3, jul./set.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 3, p. 601-614, 2015. Disponível em: < <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/105640/104329>>. Acesso em: 13/12/2019, às 10:30.

_____. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, 2016. v. 97, p. 534-551, set./dez.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 18. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 69. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. Pesquisa como superação da aula copiada. In: MORAES, Roque; LIMA, Valderez Maria do Rosário. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

GOIS, Rodrigo Melo et al.. **Mapa das profissões dos técnicos de nível médio em Sergipe**. Aracaju: IFS.

2017.

GRILLO, Marlene Corroero et al. Ensino e pesquisa com pesquisa em sala de aula. **UNI revista**, v. 1, n. 2, 2006. Disponível em: <<https://faculdebaretos.com.br/wp-content/uploads/2015/11/pesquisa-sala-de-aula2.pdf>>. Acesso em: 13/12/2019, às 10:12.

HOUAISS, Antônio; DE SALLES VILLAR, Mauro; DE MELLO FRANCO, Francisco Manoel. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro. Objetiva. 2003.

IFS. **Projeto Pedagógico de Curso Técnico de Nível Médio Integrado ao Ensino Médio em Edificações**. 2014. Disponível em: <<https://sig.ifs.edu.br/sigrh/downloadArquivo?idArquivo=61141&key=9efd-01516c3b1a0dc04aa02523651bf5>>. Acesso em 11/06/2018, às 22:30.

LIBÂNEO, José Carlos. Conteúdos, formação de competências cognitivas e ensino com pesquisa: unindo ensino e modos de investigação. **Cadernos de Pedagogia**. São Paulo: USP. 2009. Disponível em: <<http://www.prg.usp.br/wp-content/uploads/caderno11.pdf>>. Acesso em 15/06/2018, às 16:15.

_____. **Didática**. Coleção magistério. Série Formação do professor. 29. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

LOTTERMANN, Osmar; SILVA, Sidinei Pithan da. A gênese do currículo integrado: referências teóricas e suas implicações políticas, epistemológicas e sociais. In: HAMES, Clarinês; ZANON, Lenir Basso; PANSERA-de-ARAÚJO, Maria Cristina. (Org.). **Currículo integrado, educação e trabalho**. Ijuí: Editora Unijuí, 2016, v. 1, p. 17-35.

MACHADO, Lucília. Ensino médio e técnico com currículos integrados: propostas de ação didática para uma relação não fantasiosa. In: MOOL, Jaqueline et al. **Educação profissional no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MICHAELIS, Dicionário da Língua Portuguesa. Dicionário online Uol. **Editora Melhoramentos**, 2019. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em 11/12/2019, às 16:55.

MORAES, Roque; Galiuzzi, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan G. Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, Roque; LIMA, Valdeir Maria do Rosário. **Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. 2.ed. São Paulo: E.P.U., 2018.

MOURA, Dante Henrique. Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectivas de integração. **Revista Holos**, Natal, 2007. v.2.

NOSELLA, Paolo. Ensino médio: em busca do princípio pedagógico. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 117, p. 1051-1066. Campinas: Centro de Estudos Educação e Sociedade, 2011. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87321425008>>. Acesso em 12/12/2019, às 16:24.

PROENÇA, Maria Alice. **Prática docente: a abordagem de Reggio Emília e o trabalho com projetos, portfólios e redes formativas**. São Paulo: Panda Educação, 2018.

RAMOS, Nogueira Marise. Currículo integrado. In: PEREIRA, Isabel Brasil et al. **Dicionário da educação profissional em saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2009. Disponível em: <<http://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/143.pdf>>. Acesso em: 03/11/2017.

_____. Ensino médio integrado: da conceitualização à operacionalização. In: **Cadernos de Pesquisa em Educação**. Vitória, ES, 2014. v. 19, n. 39, p. 15-29. jan./jun.

_____. Ensino médio integrado: lutas históricas e resistências em tempo de regressão. In: ARAÚJO, Adilson Cesar; SILVA, Cláudio Nei Nascimento da. (orgs.) **Ensino médio integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: Ed. IFB, 2017. p. 20-43.

_____. Possibilidades e desafios na organização do currículo. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Santomé, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1998.

SOFFNER, Renato Kraide. Tecnologias sociais e práxis educativa. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 19, n. 1, p. 57-62, 2014. Disponível em: <<https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reveducao/article/view/2615>>. Acesso em 12/12/2019, às 16:33.

VIEIRA, Josimar de Aparecido et al. Ensino com pesquisa na educação profissional e tecnológica: noções, perspectivas e desafios. **Rev. Tempos Espaços Educ.** São Cristóvão: UFS. 2019. v. 12, n. 29, p. 279-298, abr./jun. Disponível em: <<https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/9306>>. Acesso em 12/12/2019, às 16:36.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.



ANEXO A – MATRIZ CURRICULAR

1ª SÉRIE							
Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	Hora-Aula	Hora relógio	Teórica	Prática	Pré-Requisito
	Língua Portuguesa I	3	120	100	100	-	-
	Artes	2	80	66,7	30	36,7	-
	Língua Inglesa I	2	80	66,7	66,7	-	-
	Educação Física I	2	80	66,7	10	56,7	-
	Matemática I	4	160	133,3	133,3	-	-
	Química I	2	80	66,7	40	26,7	-
	Física I	3	120	100	80	20	-
	Biologia I	2	80	66,7	50	16,7	-
	Geografia I	2	80	66,7	50	16,7	-

	História I	2	80	66,7	66,7	-	-
	Sociologia I	1	40	33,3	33,3	-	-
	Filosofia I	1	40	33,3	33,3	-	-
	Informática Básica	1	40	33,3	15	18,3	-
	Desenho Geométrico e Técnico	3	120	100	50	50	-
	Desenho de Projeto Arquitetônico	3	120	100	50	50	-
	TOTAL	33	1.320	1.100,1	808,3	291,8	

2ª SÉRIE							
Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	Hora-Aula	Hora relógio	Teórica	Prática	Pré-Requisito
	Língua Portuguesa II	3	120	100	100	-	-
	Língua Inglesa II	2	80	66,7	66,7	-	-
	Educação Física II	2	80	66,7	10	56,7	-
	Matemática II	3	120	100	100	-	-
	Química II	2	80	66,7	40	26,7	-
	Física II	3	120	100	80	20	-
	Biologia II	2	80	66,7	50	16,7	-
	Geografia II	2	80	66,7	50	16,7	-
	História II	2	80	66,7	66,7	-	-
	Sociologia II	1	40	33,3	33,3	-	-
	Filosofia II	1	40	33,3	33,3	-	-

	Topografia	3	120	100	20	80	-
	Mecânica dos Solos	3	120	100	50	50	-
	Materiais de Construção e Controle Tecnológico do Concreto	3	120	100	80	20	-
	Desenho Assistido por Computador	3	120	100	50	50	-
	Resistência dos Materiais	2	80	66,7	66,7	-	-
	TOTAL	37	1.480	1.233,5	896,7	336,8	

3ª SÉRIE							
Código da Disciplina	DISCIPLINA	Total de aulas semanais	Hora-Aula	Hora relógio	Teórica	Prática	Pré-Requisito
	Língua Portuguesa III	2	80	66,7	66,7	-	-
	Língua Espanhola	2	80	66,7	66,7	-	-
	Matemática III	3	120	100	100	-	-
	Química III	2	80	66,7	40	26,7	-
	Física III	3	120	100	80	20	-
	Biologia III	2	80	66,7	50	16,7	-
	Geografia III	2	80	66,7	50	16,7	-
	História III	2	80	66,7	66,7	-	-
	Sociologia III	1	40	33,3	33,3	-	-
	Filosofia III	1	40	33,3	33,3	-	-
	Tecnologia das Construções	3	120	100	80	20	-
	Estrutura e Desenho Estrutural	4	160	133,3	100	33,3	-

	Projeto e Prática de Instalações Elétricas Residenciais	3	120	100	80	20	-
	Projeto e Prática de Instalações Hidrossanitárias	3	120	100	80	20	-
	Planejamento, Gerenciamento e Qualidade nas Construções	4	160	133,3	100	33,3	-
	Práticas Profissionais	2	80	66,7	10	56,7	
	TOTAL	39	1.560	1.300,1	1.036,7	263,4	