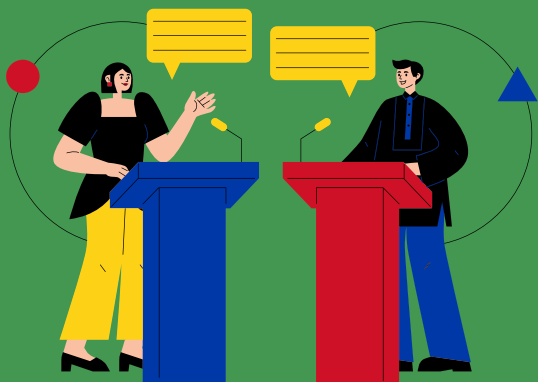




CATÁLOGO

METODOLOGIAS DE ENSINO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO

1ª EDIÇÃO

Ana Paula Santos Nascimento
Mário André de Freitas Farias

Programa de Pós-Graduação em
Educação Profissional e Tecnológica



Aracaju-SE, 2024

Ana Paula Santos Nascimento
Mário André de Freitas Farias

METODOLOGIAS DE ENSINO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO



Aracaju-SE, 2023

METODOLOGIAS DE ENSINO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO CATÁLOGO

EXPEDIENTE TÉCNICO

INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE
MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - PROFEPT

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas do IFS

Nascimento, Ana Paula Santos.

N244m Metodologias de ensino para o desenvolvimento do pensamento crítico. [recurso eletrônico]. / Ana Paula Santos Nascimento. – Aracaju: EDIFS, 2024.

82 p.; il.

ISBN: 978-85-9591-208-3

1. Educação. 2. Metodologias - Ensino. 3. Pensamento crítico. I. Farias, Mário André de Freitas [Orientador]. II Programa de Pós-graduação em Educação Profissional e Tecnologia – ProfEPT. III. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS. IV. Título.

CDU 37.02

Elaborada pela Bibliotecária Kelly Cristina Barbosa / CRB-5 1637

Ana Paula Santos Nascimento
(paula_sph@hotmail.com)

Prof. Dr. Mário André de Freitas Farias
(mario.andre@academico.ifs.edu.br)

Imagens e fotos: Canvas

[2024] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) Av. Jorge Amado, 1551, Loteamento Garcia, Bairro Jardins, Aracaju/SE, CEP 49025-330, Telefone: (79) 3711-1402

APRESENTAÇÃO

Esse produto educacional é parte integrante da Dissertação desenvolvida no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica-PROFEPT, do Instituto Federal de Sergipe, sob orientação do Prof. Dr. Mário André de Freitas Farias, intitulada “Metodologias de ensino e o desenvolvimento do pensamento crítico: o panorama dos cursos técnicos integrados do Campus Estância-IFS”

Considerando a importância do desenvolvimento do Pensamento Crítico para a formação integral dos discentes e a necessidade de estratégias adequadas para alcançar esse objetivo, neste Catálogo serão apresentadas algumas metodologias de ensino que podem contribuir para o desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente.

Esse material está dividido em duas partes. A primeira, onde são apresentadas as estratégias de ensino desenvolvidas pelos professores do IFS/Campus Estância, bem como a forma como eles trabalham com essas estratégias em suas aulas. Já na segunda parte, serão abordadas outras metodologias de ensino que não foram citadas ou que não tiveram suas etapas de desenvolvimento descritas pelos professores, mas que também foram identificadas como estratégias potenciais para o fomento do pensamento crítico.

Por isso, este catálogo apresenta uma definição para cada metodologia de ensino apresentada, os seus fundamentos e uma proposta de etapas para o seu desenvolvimento. Enquanto proposta de desenvolvimento, os docentes terão a autonomia para fazer as adequações que julgarem necessárias para que essas estratégias se adequem à realidade de cada turma.

A partir dos links disponibilizados nas seções “Saiba mais”, os professores também poderão aprofundar-se nas metodologias escolhidas, através de conteúdos de sites, plataformas educacionais, artigos, livros, vídeos ou outras ferramentas.

Por meio deste Catálogo, espera-se apresentar aos docentes algumas propostas de metodologias de ensino, bem como indicar uma sequência de etapas que poderão ser seguidas, com vistas à promoção do pensamento crítico dos alunos.

SUMÁRIO

06 Pensamento crítico e formação integral

07 Metodologias de ensino para o desenvolvimento do pensamento crítico

PRIMEIRA PARTE - Metodologias de ensino desenvolvidas por docentes do IFS-Campus Estância

09 Estudo de Caso

11 Pesquisa

13 Estudo de caso e pesquisa no IFS/Campus Estância

14 Aprendizagem por questionamento

16 A resolução de exercícios no IFS/Campus Estância

17 Visita técnica

19 Visita técnica no IFS/Campus Estância

20 Teatro, dramatização ou encenação

22 Encenação no IFS/Campus Estância

23 Gameficação

25 Estratégia de jogos no IFS/Campus Estância

26 Seminário

28 Seminário no IFS/Campus Estância

29 Aprendizagem baseada em Projeto

31 Aprendizagem por projeto no IFS/Campus Estância

32 Estudo de texto

34 Leitura, interpretação e contextualização no IFS/Campus Estância

SEGUNDA PARTE - Outras metodologias de ensino

36 Sala de aula invertida

38 Aprendizagem baseada em problemas

40 Roda de conversa

42 Estudo dirigido

44 Painel

46 Grupo de Verbalização e Grupo de Observação (GVGO)

48 Instrução em pares

50 Storytelling

52 Estudo do meio

54 Sequência didática

56 Debate

58 Júri simulado

60 Mapas conceituais

62 Oficinas pedagógicas

64 Experimentação

66 Documentário

68 Fórum de discussão

70 Portfólio

72 Aula expositiva dialogada

74 Referências Bibliográficas

PENSAMENTO CRÍTICO E FORMAÇÃO INTEGRAL

Vivemos em uma sociedade global onde somos constantemente instigados a nos posicionar e tomar decisões nos diversos setores que compõe a vida humana. Seja no campo político, econômico ou social, o ser humano está inserido em intrincada rede de relações onde as suas decisões conseguem afetar, não só a sua vida em particular, mas todo o meio em que vive.

Em acordo com essa perceptiva sistêmica, a educação para a formação integral ou omnilateral visa a “formação em todos os aspectos da vida humana -- física, intelectual, estética, moral e para o trabalho, integrando a formação geral e a educação profissional”. (Ciavatta, 2014, p. 190-191). A formação integral relaciona-se então à preparação do aluno para a vida e também para o mundo do trabalho.

Para a formação do indivíduo em sua totalidade, é necessário torná-lo apto a compreender a sociedade em seus múltiplos aspectos, bem como prepará-los para atuar de forma consciente e direcionada no meio em que vive. Por isso, é de fundamental importância o desenvolvimento do pensamento crítico (PC).

a explicação da importância e a necessidade crescentes do ensino do pensamento crítico reside sobretudo na constatação de que o pensamento crítico é uma pedra basilar na formação de indivíduos capazes de enfrentarem e lidarem com a alteração contínua dos cada vez mais complexos sistemas que caracterizam o mundo atual. Na verdade, o pensamento crítico desempenha um papel fundamental na adaptação, com êxito, às exigências pessoais, sociais e profissionais do século XXI (Tenreiro-Vieira; Vieira, 2000, p. 14).

Santos (2020) também aborda a questão do PC destacando a

importância de infundir essa forma de pensar no ensino de forma geral, pois, dessa maneira, percebemos que é muito mais do que treinar um modo de pensar, avançando para uma esfera de instigar mudança de postura, ensinando não só a pensar de forma crítica, mas a agir de forma crítica, externar uma postura crítica tanto no ambiente escolar, como, principalmente, na vida cotidiana (Santos, 2020, p.30).

Nesse contexto, o desenvolvimento do PC se capacita o indivíduo para pensar de forma reflexiva; escolher, avaliar e usar adequadamente as informações; argumentar de forma sólida; tomar decisões baseados em critérios fundamentados; avaliar o desempenho de duas ações; desenvolver atividades de pesquisa e; analisar as notícias e informações divulgadas no meio científico ou social (Tenreiro-Vieira; Viera (2019), Chemin, Rosa (2019), Wartha e Santos (2020), Santos (2020) e Mattos, Güllich, Tolentino Neto (2021).

METODOLOGIAS DE ENSINO PARA O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO CRÍTICO

O PC é uma capacidade passível de ser desenvolvida quando se utilizam estratégias adequadas. No contexto educacional, Lopes, Silva e Moraes (2019) esclarecem a importância de se promover o PC ao longo do processo de formação dos alunos. Para os autores, o pensar criticamente sobre um determinado problema ou sobre os fenômenos inerentes à realidade em que se vive pode ser melhorado por meio de ações pedagógicas adequadas. Uma dessas ações é a adoção de determinadas metodologias ou estratégias de ensino.

O uso de metodologias de ensino para o desenvolvimento do PC deve ser feito de forma planejada. Isso porque uma estratégia de ensino requer uma intencionalidade, com o estabelecimento de metas claras e dos caminhos a serem percorridos para o êxito do planejamento. Nesse contexto, Tenreiro-Vieira e Vieira (2020), citam algumas orientações que podem ser observadas pelo docente ao adotar metodologias para a promoção do PC: realizar atividades que envolvam avaliação das fontes de pesquisas utilizadas pelos alunos; promover debates e discussões para a formulação de argumentos e reflexão sobre a sua adequação ao cenário vivido e; trazer para discussões em sala de aula os temas que aticem a curiosidade e o envolvimento dos alunos.

Outra questão a ser observada é a adequação das atividades realizadas ao perfil dos alunos ou da turma. As turmas apresentam diferentes características. Além disso, cada aluno tem seu histórico de experiências, trazendo consigo uma bagagem de conhecimento e um certo grau de desenvolvimento do PC. Por isso, é necessário que os docentes adotem metodologias de ensino “[...] a partir do nível em que cada indivíduo se encontra e mediante estratégias didático-pedagógicas adaptadas ao seu nível” (Franco; Saiz, 2020, p. 251).

Segundo Santos (2020), a adoção de estratégias ou metodologias de ensino com vistas ao desenvolvimento do PC tem o potencial de mudança para além da forma como os estudantes pensam. Também altera como o aluno externa seus pensamentos, resultando em uma ação consciente e direcionada diante das problemáticas existentes em seu ambiente profissional, pessoal ou social.

Diante do que foi dito, observa-se que o PC tem significativa para a formação do indivíduo. Essa habilidade pode contribuir para a formação integral dos alunos, sendo que uma das formas de promovê-la é a adoção de metodologias ou estratégias de ensino adequadas. O fomento ao pensar criticamente por meio de metodologias de ensino implica em uma série de benefícios para os alunos, que reverberará positivamente em suas vidas pessoal, social e profissional.

PRIMEIRA PARTE

Metodologias de ensino desenvolvidas por docentes do IFS- Campus Estância

Quando o homem compreende a sua realidade, pode
levantar hipóteses sobre o desafio dessa realidade e
procurar soluções. Assim, pode transformá-la e seu trabalho
pode criar um mundo próprio, seu Eu e suas circunstâncias.

Paulo Freire



É a análise minuciosa e objetiva de uma situação real que necessita ser investigada e é desafiadora para os envolvidos.
(ANASTASIOU; ALVES, 2004, p. 91).

ESTUDO DE CASO

A metodologia de ensino **estudo de caso** tem sua origem no campo da medicina e psicologia. Somente nos últimos anos, ele vem sendo utilizado em diversas áreas, como a educação. A estratégia de ensino leva o aluno a realizar pesquisas em casos concretos e problemas sociais. (Waenny, 2022).

Um **estudo de caso** envolve operações que têm o potencial de desenvolver o PC, como análise crítica de materiais e o processo da própria pesquisa (Gama, 2019).

Segundo Anastasiou e Alves (2007), é muito relevante que o caso escolhido, além de estar relacionado à vivência dos alunos, seja desafiador e instigante, de modo a manter a atenção e o interesse no decorrer das atividades.

De acordo com o objetivo a ser alcançado, Waenny (2022) esclarece que o professor poderá selecionar um dos três tipos de Estudo de Caso a seguir:

- a) Exploratório: utilizado para proporcionar um maior conhecimento do assunto a ser abordado.
- b) Descritivo: usado para descrever as características do caso estudado.
- c) Analítico: esse tipo de estudo de caso problematiza os conhecimentos produzidos.

Para Spricigo (2014), por abordar situações da realidade, o estudo de caso tem grande potencial para desenvolver a identificação e solução de problemas, o trabalho em equipe e tomada de decisão.

ESTUDO DE CASO: ETAPAS

1. Planejando o Estudo de Caso

A primeira etapa dessa metodologia envolve o planejamento das atividades a serem desenvolvidas. Aqui, o professor apresentará aos alunos o caso que será alvo de estudo, bem como o material a ser utilizado e o roteiro a ser seguido. O docente poderá propor um caso diferente para cada grupo de estudante ou o mesmo para todos os grupos.

2. Mão na Massa

Nesta etapa, os alunos partem para o estudo do caso propriamente dito. Os grupos buscam analisar o caso de diferentes ângulos e identificar possíveis soluções para os problemas encontrados. Já o docente aponta os aspectos mais importantes que devem ser observados no caso em questão.

3. Compartilhando os Achados

Cada grupo faz a exposição de suas concepções sobre o caso apresentado e as possíveis soluções encontradas para os problemas identificados. O professor buscará fazer uma análise coletiva destas soluções. Por último, os grupos discutem novamente e, após entrarem em consenso, anunciam as soluções que lhes parecem mais viáveis, justificando suas escolhas.

4. Avaliando o Desempenho dos Estudantes

O professor poderá utilizar uma ficha de acompanhamento com os critérios de avaliação, como aplicação do conhecimento, aspectos identificados, soluções e justificativas propostas, etc.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ No vídeo a seguir, a professora e historiadora Anita Natividade Carneiro aborda a metodologia estudo de caso na prática do ensino da disciplina de História. Acompanhe: <https://www.youtube.com/watch?v=uCM5EhCFsHQ>.

Acesso em: 05 jan. 2024.

✓ O artigo **O estudo de caso como processo de aprendizagem em História e Geografia**, de Joana Barroso, fala sobre a estratégia estudo de caso e seu caráter investigativo no âmbito das ciências sociais e humanas. Acesse o link: <https://bit.ly/4cciZPV>. Acesso em: 05 jan. 2024.



**“Consiste na a
utilização dos
princípios do ensino
associado aos da
pesquisa:
Concepção de
conhecimento e
ciência
onde a dúvida e a
crítica
sejam elementos
fundamentais(Anast
asiou, 2007, p. 53)**

PESQUISA

O ato de **Pesquisar** é a procura do conhecimento a partir de diferentes fontes de informação. Ela é utilizada para aprender novos assuntos, ampliar o conhecimento ou construir novos caminhos de aprendizagens (Conceição, 2016).

Para o ensino através da **pesquisa**, é necessário seguir algumas etapas, como a investigação, confirmação ou refutação de hipóteses, respostas às perguntas-chave e o atingimento de objetivos propostos (Conceição, 2016).

Através da **pesquisa**, o aluno tem a oportunidade de problematizar e investigar a realidade da qual ele faz parte (Dos Santos, 2010) A metodologia também traz outras vantagens para o discente, como maior autonomia, desenvolvimento do senso de responsabilidade e da capacidade de buscar soluções para os problemas (Anastasiou, 2007).

O ensino através da **pesquisa** exige uma postura aberta dos alunos, pois “o conteúdo é tomado como provisório, datado e resultado de investigação; novos estudos podem reformular o existente com novas perspectivas” (Anastasiou, 2007, p. 54). O uso da pesquisa se insere em um contexto educacional onde o discente é levado tanto a construir novos conhecimentos, como também a desenvolver uma crítica fundamentada das informações das quais ele já tem conhecimento.

PESQUISA: ETAPAS

1. Incentivando a Habilidade Investigativa do Aluno

Como ponto de partida, o professor pode estimular os alunos a desenvolver suas habilidades de investigação. Para tanto, o docente esclarece aos alunos o que é e qual é a importância da pesquisa para o meio acadêmico e para a sociedade na totalidade.

2. Estabelecendo os Princípios

A segunda fase consiste em estabelecer os critérios de validação, reprodução e análise da pesquisa.

3. Construção do Projeto de Pesquisa

Esta etapa compreende a definição do problema de pesquisa; definição dos dados a serem coletados; procedimentos de investigação; definição do instrumento de análise dos dados; a validação das suposições; síntese e apresentação dos resultados e; revisões e recomendações.

3. Apresentando os Resultados

Finalizando a pesquisa, é hora dos alunos apresentarem os resultados encontrados. O professor aproveita a oportunidade para fazer as revisões e recomendações.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ No link a seguir, a pesquisadora Juliana Soares (CEFET/RJ), Prof^a. Dr^a. Maithê Goulart (UFF) e Prof^a. Maria Regina Lemos (CEFET/RJ), apresentam a “Cartilha Digital sobre a Elaboração de Projetos de Pesquisa para o Ensino Médio”, que orienta de forma clara e didática como desenvolver Projetos de Pesquisa. Confira: <https://tinyurl.com/3d2f9uwc>

Acesso em: 22 dez. 2023.

✓ Alysson Isaac Stumm Bentlin, Mariana Aita Dadda e Roberto Pinto Artigalás, no artigo intitulado **A metodologia de pesquisa científica como prática pedagógica e ensino na educação básica**, fazem uma análise da pesquisa no contexto escolar. Os autores destacam que essa metodologia de ensino é importante desenvolver a criticidade e a cidadania dos alunos da educação básica. Acesse pelo link: <https://tinyurl.com/mvsun7m3>. Acesso em: 22 dez. 2023.



ESTUDO DE CASO E PESQUISA NO IFS/CAMPUS ESTÂNCIA

As metodologias **estudo de caso** e **pesquisa** são desenvolvidas no IFS/Campus Estância com vistas à elaboração de um trabalho final para a disciplina ministrada. As estratégias são desenvolvidas após o professor apresentar a parte teórica dos assuntos envolvidos, pois assim os alunos terão embasamento teórico para o desenvolvimento da parte prática.

Utilizando-se de recursos auxiliares como livros, pesquisa na internet, vídeos do YouTube, artigos e *blogs*, as estratégias são trabalhadas em aula segundo etapas:

- a) Esclarecer aos alunos os objetivos do estudo de caso;
- b) Formar grupos;
- c) Se reunir com o professor nos horários de atendimento para sanar dúvidas;
- d) Estudar o caso e depois fazer a pesquisa, utilizando a internet, vídeos, artigos, etc.;
- e) Avaliar o trabalho em grupo, considerando diversos aspectos como conhecimentos técnicos, segurança e forma de apresentar.

APRENDIZAGEM POR QUESTIONAMENTO



É “[...]um plano cuidadosamente preparado envolvendo uma sequência de questões explicitamente concebidas visando determinado(s) objetivo(s)/competência(s) de aprendizagem” (VIEIRA; VIEIRA C., 2005, p. 44-45, tradução nossa).

Na **aprendizagem através do questionamento**, a aquisição do conhecimento se dá através das perguntas e repostas. Nesse contexto, a pergunta reflete a curiosidade e uma maior disposição do aluno para aprender (Medeiro; Vieira; Souza, 2022).

O questionamento pode partir tanto do professor como do aluno (Bordoni; Silveira, 2023). Quando o professor faz os questionamentos adequadamente, cria-se um ambiente favorável à reflexão e à motivação dos alunos. Para tanto, a metodologia segue uma sequência de passos, a saber: i) primeiro o professor lança as perguntas que auxiliam os alunos a refletir, ii) em seguida, os alunos discutem as respostas, iii) a partir daí surgem novos questionamentos entre o professor e os alunos e entre os próprios alunos (Medeiro; Vieira; Souza, 2022).

Já quando o aluno é incentivado a fazer as perguntas, também estimula-se a sua capacidade de pensar, de se comunicar e de se envolver em discussões. “Isso porque, ao questionar, o aluno vai precisar recorrer aos seus conhecimentos prévios sobre o assunto, às observações e implicações que o tema acarreta” (Medeiro; Vieira; Souza, 2022, p. 12).

APRENDIZAGEM POR QUESTIONAMENTO: ETAPAS

1. Planejando as Atividades

Para o desenvolvimento da metodologia, quando o professor é quem elabora as questões, inicialmente devem ser definidos os objetivos de aprendizagem. A partir disso, o docente decide a atividade sobre a qual serão elaborados os questionamentos, podendo ser um experimento, uma observação, um estudo do meio, etc. Definida a atividade, o professor elabora um roteiro de perguntas, cujas respostas conduzirão o aluno em uma trilha de aprendizagem progressiva e previamente definida.

2. Participação Ativa dos Alunos

Após a fase de planejamento, os alunos se envolvem na atividade proposta pelo professor, individualmente ou em grupo, procurando, através da experiência vivida, responder todas as questões propostas. É natural que ao longo da atividade surjam outras dúvidas e questões que poderão ser compartilhadas com outros colegas ou com o próprio docente.

3. Compartilhando as Respostas

Nesta fase, as repostas são sociabilizadas e comparadas, podendo gerar novos questionamentos para serem discutidos pela turma e pelo professor.

Fonte: Adaptado de Schein; Coelho (2006).

PARA SABER MAIS!



✓ O artigo intitulado **O papel do questionamento: intervenções do professor e do aluno na construção do conhecimento**, dos pesquisadores Zenar Pedro Schein e Suzana Maria Coelho, aborda a importância do questionamento para o processo de construção do conhecimento dos alunos. Confira no link: <https://tinyurl.com/5fbaxkfv>
Acesso em: 23 dez. 2023.

✓ A psicopedagoga e professora Jojemima Mesquita levanta questões relevantes sobre a importância do questionamento, tanto partindo do aluno quanto do professor, no contexto educacional. Assista no vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=ciLQBaeCCII>. Acesso em: 23 dez. 2023.

✓ No artigo **Metodologia da pergunta: Por que questionar é importante para o ensino-aprendizagem? O que dizem as pesquisas?**, a professora Marcia Giupatto traz explicações do funcionamento da aprendizagem por meio da pergunta. Disponível no link: [10.13140/RG.2.2.24490.13760](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24490.13760). Acesso em: 23 dez. 2023.



RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS NO IFS/CAMPUS ESTÂNCIA

A resolução de exercícios é uma das estratégias desenvolvidas no IFS/Campus Estância. A metodologia é desenvolvida de duas formas. A primeira, após os alunos aprenderem a fazer os cálculos de uma determinada disciplina, e a segunda, após o docente ministrar a parte teórica da disciplina.

No primeiro caso, a estratégia é trabalhada durante a aula segundo as etapas:

- a) Exposição do assunto teórico por parte do docente;
- b) Os alunos aprendem a fazer os cálculos;
- c) O professor faz os primeiros exercícios com os alunos;
- d) O professor propõe outros exercícios para os alunos fazerem sozinhos;
- e) O professor corrige e vê o que os alunos erraram;
- f) O professor dá o feedback aos alunos, que tiram suas dúvidas sobre as questões.

Já na segunda forma, a metodologia é desenvolvida conforme se segue:

- a) O professor apresenta aos alunos os conceitos básicos da disciplina para os alunos;
- b) O docente apresenta as questões para os alunos resolverem;
- c) Os alunos realizam as experimentações no laboratório com vistas à resolução das questões.



Uma visita de estudo é uma atividade curricular planeada com o objetivo de desenvolver e/ou complementar os conteúdos das componentes das áreas disciplinares e não disciplinares, [...] promovendo a interligação entre a teoria e a prática, a escola e a realidade” (Prates, 2020, p. 17).

VISITAS DE ESTUDO OU VISITA TÉCNICA

A **visita técnica** se caracteriza pela observação ou exploração *in loco* das atividades, processos e/ou equipamentos que fazem parte do universo de uma determinada área de atuação profissional. Durante a visita, o discente terá a oportunidade de se envolver com os processos produtivos, adquirindo a percepção prática das atribuições de uma determinada profissão (Badaró, 2018). Além disso, através desta metodologia de ensino, os estudantes terão a chance de vivenciar situações educativas onde o conhecimento científico teórico será abordado na prática (Prates, 2020).

Para explorar todo o potencial educativo e pedagógico de uma **visita técnica**, é importante que o docente faça um planejamento prévio, contando com as sugestões dos alunos. Este planejamento deve considerar que o local a se visitar tem que estar de acordo com a faixa etária dos alunos e com o conteúdo programático da disciplina em questão (Prates, 2020).

A **visita técnica** também favorece a formação integral, a aquisição e expansão de conhecimentos contextualizados fora do ambiente escolar (Prates, 2020).

Essa metodologia constitui um momento privilegiado de troca de experiências entre o professor, os alunos e os profissionais que trabalham no local a ser visitado.

VISITA TÉCNICA: ETAPAS

1. Planejando a Visita Técnica

A primeira etapa para a realização bem sucedida de uma visita técnica consiste no planejamento da mesma. Para tanto, é necessário que o professor identifique o local a visitar; estabeleça a data e a duração da Visita; selecione as turmas envolvidas; elenque as razões, os objetivos gerais, específicos e pedagógicos a serem alcançados; programe o percurso, e as atividades que serão desenvolvidas pelos alunos; identifique os colaboradores e acompanhantes e o meio de transporte para levar até o local; realize os processos burocráticos na própria escola e na empresa a visitar (autorização dos pais, da escola, da empresa, etc.).

2. Implementando

O professor buscará seguir na visita conforme planejamento previamente estabelecido.

3. Após a Visita Técnica

O professor poderá solicitar dos alunos trabalhos individuais ou em grupos, relatórios ou aplicar questionários sobre as atividades desenvolvidas durante a visita técnica.

Fonte: Adaptado de Prates (2020).

PARA SABER MAIS!



✓ Os pesquisadores Tiago Paixão Mangas e Ludmila de Freitas trazem uma reflexão sobre a importância da metodologia visita técnica para a preparação do aluno para o mundo do trabalho. Confira no link: <https://tinyurl.com/unj2p4ft>

Acesso em: 24 dez 2023.

✓ O vídeo a seguir apresenta um modelo de relatório de visita técnica, apresentado pela professora Doutora Adriana em seu canal do YouTube. Segue link de acesso ao material: https://www.youtube.com/watch?v=-iCk_cv9BdM.

Acesso em: 24 dez 2023.

✓ O artigo a seguir traz os resultados de uma pesquisa sobre a visita técnica na perspectiva de alunos e docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Breves. Vale a pena conferir no link de acesso ao material: <https://tinyurl.com/mrxy59xz>

Acesso em: 24 dez 2023.



Fonte: Cedida por professor participante da pesquisa.

VISITA TÉCNICA NO IFS/CAMPUS ESTÂNCIA

Outra estratégia desenvolvida no IFS/Campus Estância é a visita técnica ou visita de estudo. A metodologia é implementada após o docente do Instituto ministrar a parte teórica de determinado assunto. Para tanto, é importante observar a quantidade a alunos que participarão da visita e escolher locais que comportem todos os discentes de forma segura.

A realização da Visita técnica se dá conforme se segue:

- a) Explicar a parte teórica do que será trabalhado na visita;
- b) Realizar o planejamento e a parte burocrática:
 - abrir processo para formalizar o evento junto à instituição;
 - solicitar a autorização dos pais dos alunos menores de idade;
 - recolher as assinaturas dos setores envolvidos;
 - providenciar o transporte, ajustar a data da visita de acordo com a disponibilidade do transporte, providenciar diárias e alimentação para os estudantes.
- c) Realizar a visita à instalação selecionada;
- d) Os alunos redigem o relatório da visita.



É uma apresentação teatral, a partir de um foco, problema, tema etc. Pode conter explicitação de idéias, conceitos, argumentos e ser também um jeito particular de estudo de casos, já que a teatralização de um problema ou situação perante os estudantes equivale a apresentar-lhes um caso de relações humanas (ANASTASIOU; ALVES, 2007, p. 89).

TEATRO, DRAMATIZAÇÃO OU ENCENAÇÃO

A **dramatização** é uma metodologia de ensino que busca a aprendizagem por meio da representação teatral de um determinado tema científico (Santos, 2013). O teatro, enquanto estratégia pedagógica tem caráter multidisciplinar, utilizando de forma integrada a arte e a ciência.

O **teatro** começou a ser utilizado no Brasil pelos jesuítas, no século XVI para catequização dos indígenas. Seu uso voltado especificamente para a educação só ocorreu a partir do século XVIII (Campanini; Rocha, 2021). Nesse sentido, a dramatização se tornou uma ferramenta de fundamental importância, pois auxilia o processo de ensino-aprendizado e contribui para aproximar o aluno do objeto de estudo.

Na trama, poderão ser incluídos elementos diversos que auxiliem o seu desenvolvimento como desenhos, fantoches, filmes, etc. (Santos, 2013).

Na metodologia da **dramatização**, os alunos também podem trabalhar com temas relacionados ao seu meio social. Por isso, a metodologia “Traz à sala de aula um pedaço da realidade social, de forma viva e espontânea para ser observada e analisada pelos estudantes” (Anastasiou; Alves, 2007).

A **encenação** de uma peça pode ser uma forma de transmitir informações sobre as problemáticas sociopolíticas e econômicas, ambientais, instigando a reflexão crítica sobre essas questões.

DRAMATIZAÇÃO: ETAPAS

1. Planejando o Teatro

A primeira etapa constitui o planejamento da dramatização. Aqui, o professor ou os próprios alunos podem escolher o assunto a ser abordado, o roteiro, o papel que cada estudante desempenhará na trama, os materiais e espaço necessários. A dramatização pode ser baseada em um romance, história, uma peça já escrita, por exemplo, ou pode ser criada pelos próprios alunos.

2. Dramatizando

Nesta fase, os alunos encenarão a peça. O professor pode chamar a atenção da plateia para pontos importantes da trama, conforme o objetivo do trabalho.

3. Finalizando

Após a apresentação, o docente pode fazer as ponderações cabíveis e abrir espaço para comentários da turma. Em relação à avaliação, o professor poderá utilizar como critérios a criatividade, a espontaneidade, clareza e coerência da apresentação, a utilização de recursos e outros.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ No link abaixo, o professor poderá visualizar uma dramatização desenvolvida no Colégio Estadual Simone Neri, em Inhambupe/BA, onde os alunos abordam de forma reflexiva a questão do racismo na sociedade. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=JUXy4VlrbXU>

Acesso em: 17 dez. 2023.

✓ Em seu relatório de estágio de mestrado intitulado **A dramatização na sala de aula como recurso para desenvolver a expressão e a interação orais**, a pesquisadora Margarida Isabel Melo Gaspar apresenta vantagens e desafios que o docente enfrentará ao optar pela dramatização como estratégia de ensino. Confira em:

<https://tinyurl.com/evxj6fr2>

Acesso em: 17 dez. 2023.



ENCENAÇÃO NO IFS/CAMPUS ESTÂNCIA

A encenação é uma metodologia de ensino trabalhada no IFS/Campus Estância concomitante com a explanação dos assuntos por parte do docente. O professor também destaca a importância de se trabalhar com vídeos de curta duração por considerá-los mais assimiláveis que os filmes mais longos. A estratégia de ensino pode ser desenvolvida ao longo de todo o ano letivo, representando de modo teatral os conteúdos das disciplinas.

No Instituto, a realização da encenação ocorre conforme se segue:

- Explicar a parte teórica sobre um determinado assunto;
- Fazer vídeos do tipo *shorts*, encenando algum contexto que envolva o assunto explanado na sala de aula;
- Editar e apresentar o vídeo à turma, levantando posteriormente debate sobre os temas referenciados na produção.



Vai utilizar as estratégias dos jogos para chamar a atenção dos estudantes com relação ao conteúdo (Waeny, 2022).

GAMIFICAÇÃO

Os **jogos**, enquanto estratégia de ensino de ciências, começaram a ser utilizado no Brasil no século XVIII. Inicialmente era utilizado pela aristocracia e pela nobreza (Barreto, 2019). Mas foi a partir do século XIX, após a Revolução Industrial, que a estratégia ganhou espaço significativo no meio educacional, gerando debates e estudos sobre sua eficácia no processo de ensino-aprendizagem (Silva; Sales; Castro, 2019).

A **gamificação** é uma metodologia de ensino que usa os jogos para promover a aprendizagem. “Os jogos têm a condição de gerar uma diversificação, interatividade e por ser lúdico, o interesse e o envolvimento” (Waeny, 2022). Por seu caráter lúdico, a estratégia de ensino tende a prender o interesse do aluno, gerando motivação e engajamento.

Quando se utilizam jogos eletrônicos, o processo de ensino e aprendizagem acompanha as tendências atuais de inserção de tecnologias como suporte ao ensino (Waeny, 2022). Desta forma, a gamificação aproxima a educação de crianças, jovens e adultos por meio de uma cultura contemporânea que envolve o uso de recursos digitais e tecnológicos.

O uso da **gamificação** traz como benefícios o desenvolvimento da criticidade, iniciativa, autonomia, habilidades socioemocionais, capacidade de resolução de problemas, trabalho em equipe (Silva; Sales; Castro, 2019).

GAMIFICAÇÃO: ETAPAS

1. Preparando o Conteúdo

Para gamificar a aula, o professor deve colocar os conteúdos em forma afirmativa ou de uma história. Em seguida, deve dividi-los em partes que serão as fases ou etapas do jogo.

2. Estabelecendo a Meta

O professor deve estabelecer o objetivo a ser alcançado com o jogo. Além da passagem de cada fase do jogo com êxito, é preciso ter em mente que o foco principal da metodologia é a retenção do conhecimento ao longo do caminho.

3. Pensando nas Etapas do Jogos

O professor deve planejar, elaborar e conectar cada etapa do jogo com vistas à resolução de um problema ligado ao assunto abordado. Em cada uma das etapas, deverão ser oferecidos para os alunos diferentes desafios, com escolhas e consequências que irão ditar se esses desafios foram concluídos ou não, se passarão para próxima fase ou perderão pontos acumulados. Para a definição dos perfis os jogadores (sociabilizador, conquistador, explorador, etc.), deve ser observado o objetivo da aula e o perfil de turma.

Fonte: Adaptado de Waeny (2022).

PARA SABER MAIS!



✓ O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) oferece o curso gratuito **Metodologias ativas em sala de aula: novas estratégias para velhos problemas**, onde aborda, dentre outras coisas, a gamificação no contexto educacional atual. Acesse: <https://mais.ifmg.edu.br/maisifmg/course/index.php?categoryid=7>. Acesso em: 26 dez. 2023.

✓ O jogo **A Corrida do Ouro - O Jogo**, foi fruto da dissertação da pesquisadora Viviane Cavalcante Andrade, intitulada **O Jogo de Tabuleiro como Estratégia para a Aprendizagem de História no Ensino Médio Integrado**. O jogo trata sobre a atividade mineradora na América Portuguesa e é direcionado para professores da área de História. Acesso através do link: <https://tinyurl.com/57nst35h>. Acesso em: 26 dez. 2023.

✓ O canal oficial no YOUTUBE do Laboratório Digital Educacional (LDE) da Universidade Federal do Ceará (UFC), oferece uma aula com o tema **Gamificação na sala de aula: novas formas de ensinar, aprender e avaliar**, trazendo várias informações sobre a metodologia. Acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=sruilBLFr38>. Acesso em: 26 dez. 2023.



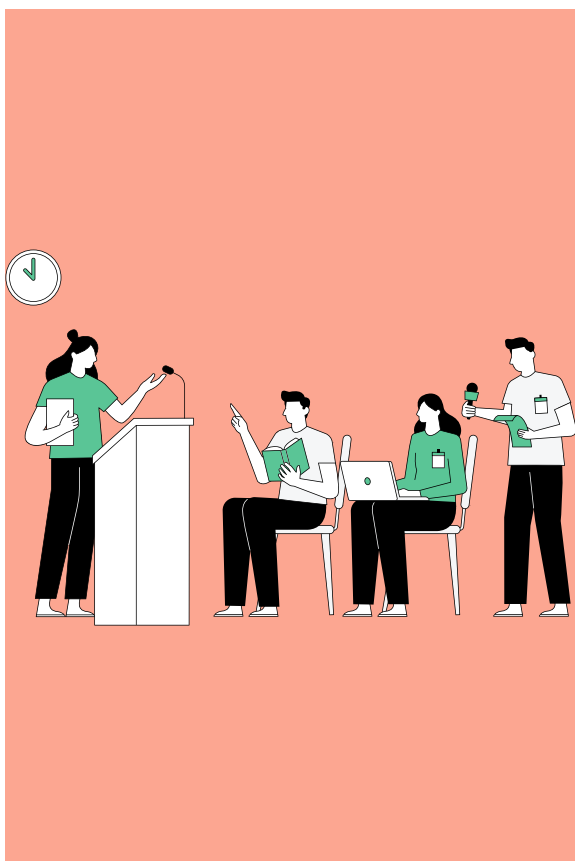
ESTRATÉGIA DE JOGOS NO IFS/CAMPUS ESTÂNCIA

No IFS/Campus Estância, os jogos são utilizados para o desenvolvimento do pensamento crítico e para motivar os alunos. No instituto, utiliza-se o tipo *snowball*, um jogo de perguntas e respostas, após o docente ministrar a parte teórica da disciplina.

Nesta estratégia, destaca-se a necessidade do aluno estudar antes da atividade, aumentando o nível de conhecimento sobre o assunto em tela. Também é importante que o jogo seja desenvolvido com uma intencionalidade e um objetivo previamente estabelecido, sob o risco da metodologia não acrescentar nada de importante no processo de aprendizagem do aluno.

Para desenvolver o jogo são utilizados **slides** e **datashow**. O desenvolvimento da metodologia de ensino ocorre da seguinte forma:

- a) O jogo é aplicado quando o assunto é teórico;
- b) O aluno estuda antes do jogo;
- c) Dividir a turma em grupos;
- d) Fazer perguntas de múltiplas escolhas;
- e) Cada acerto conta como ponto.



Promoção de conjunto de discussões, estando os expositores em um mesmo patamar de conhecimento que a plateia (IFSC, 2024).

SEMINÁRIO

Segundo Soares, Santos e Januário (2020), a partir do século XVIII, o termo **seminário** passou a designar uma instituição cuja finalidade era formar docentes. Já no século XIX, o **seminário** tornou-se também uma estratégia de ensino utilizada em universidades da Alemanha para a formação e preparação de seus alunos.

O **seminário** é metodologia ativa onde os alunos pesquisam sobre determinado tema e expõem seus achados na sala de aula, promovendo interação e debates com a turma (Capellato; Ribeiro; Sachs, 2019).

A estratégia **seminário** busca a problematização de um determinado tema e por isso instiga um olhar crítico sobre a realidade estudada (Prado *et al.*, 2011). Além disso, a relação dialógica que se estabelece entre os alunos durante o desenvolvimento da metodologia cria condições favoráveis para que eles se tornem sujeitos ativos na mudança dessa mesma realidade.

A estratégia de ensino pode ser desenvolvida individualmente ou em grupo (Capellato; Ribeiro; Sachs, 2019). No primeiro caso, um ou mais alunos fazem a pesquisa e a apresentação é feita de maneira individual, o que normalmente resulta em opiniões diversas e divergentes. Já quando é desenvolvida em grupo, os resultados e conclusões sobre o tema pesquisado são frutos de um esforço coletivo entre os alunos.

ETAPAS DO SEMINÁRIO

1. Preparação e Planejamento

Nesta etapa, ocorre a seleção do tema a ser discutido no seminário, o professor explica aos alunos os objetivos a serem alcançados. Aqui também é realizado o planejamento das etapas a serem desenvolvidas como o cronograma, materiais e infraestrutura necessária.

2. Execução do Seminário

Nesta fase, os alunos realizam as pesquisas, elaboram suas opiniões e sínteses e apresentam seus achados, estabelecendo diálogos e debates com a turma. Ao professor cabe acompanhar e conduzir esse processo, se disponibilizando para sanar eventuais dúvidas dos alunos.

3. Avaliação

Aqui cabe ao docente o fechamento do debate, apresentando conclusões ou considerações finais. Nesta fase também é realizada a avaliação do trabalho pelo professor e também pelos alunos que participaram na condição de telespectadores.

Fonte: Adaptado de Soares; Santos; Januário (2020).

PARA SABER MAIS!



✓ No artigo intitulado **Resumos e Seminários como metodologias de ensino e aprendizagem: um relato de experiência**, as pesquisadoras Carla Façanha de Brito, Odete Máyra Mesquita Coelho e Virgínia Bentes Pinto relatam suas experiências ao se trabalhar com a metodologia seminário na sala de aula. Acesse: <https://tinyurl.com/4444a4au>

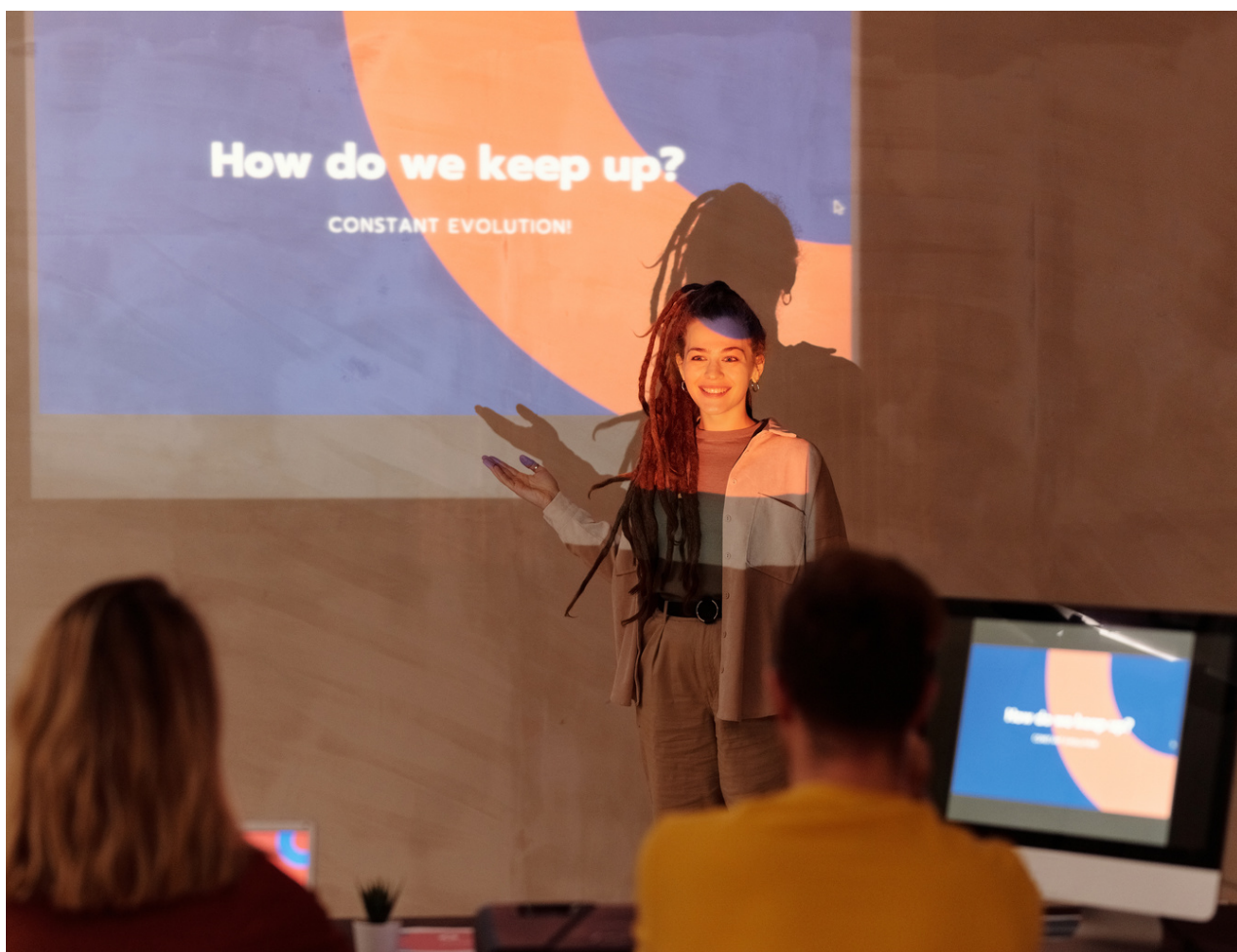
Acesso em: 26 dez. 2023.

✓ A pesquisadora Deniele Pereira Batista descreve como realizar um seminário virtual no documento **Procedimentos de ensino e o seminário virtual**. Acesse o link e confira: <https://tinyurl.com/4d2mjwc6>

Acesso em: 26 dez. 2023.

✓ O vídeo a seguir elaborado pelo Departamento de Letras CCHLA/UFRN traz dicas interessantes para apresentação de um seminário, abordando questões como a apresentação, postura, linguagem e outros. Vale a pena conferir: <https://www.youtube.com/watch?v=h58QnL4Wo2Q>

Acesso em: 26 dez. 2023.



SEMINÁRIO NO IFS/CAMPUS ESTÂNCIA

No IFS/Campus Estância, o seminário é utilizado após o professor ministrar a parte teórica da disciplina.

O desenvolvimento do seminário ocorre da seguinte maneira:

- a) Explicar as regras aos alunos para a apresentação:
 - a apresentação tem que ter introdução, objetivo, desenvolvimento, referência;
 - o texto deve ser conciso, só com tópicos;
 - usar bastante imagem na hora de apresentar;
 - todos têm que falar igualmente;
 - a nota é individual;
 - não pode ultrapassar o tempo;
 - usar no mínimo três referências bibliográficas.
- b) Distribuir um tema diferente para cada grupo;
- c) Colocar os tópicos que cada grupo tem que pesquisar;
- d) Apresentar o seminário.



“A ABP [Aprendizagem Baseada em Projetos] pode ser definida pela utilização de projetos autênticos e realistas, baseados em uma questão, tarefa ou problema altamente motivador e envolvente, para ensinar conteúdos acadêmicos aos alunos no contexto do trabalho cooperativo para a resolução de problemas” (Bender, p. 1.6).

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

A **Aprendizagem Baseada em Projeto (ABP)** é uma metodologia de ensino focada na aprendizagem através de elaboração e desenvolvimento de projetos.

Diante de uma situação ou um problema real, o aluno é orientado pelo professor para buscar e elaborar soluções (Casiragui, 2019). É interessante que a problemática a ser trabalhada seja próxima da realidade do aluno. Com isso, o aprendizado se torna mais significativo, gerando motivação para os alunos (Waeny, 2022).

Essa metodologia pode ser desenvolvida em articulação com outras metodologias ativas como a sala de aula Invertida e a gamificação. A elaboração do projeto poderá ser realizada no âmbito da disciplina, de forma interdisciplinar ou ainda, envolver toda escola (Bender, 2014).

Para o trabalho efetivo com a **ABP**, é necessário observar algumas questões: conhecimentos básicos dos alunos sobre o tema em tela; atividades de pesquisa; trabalho cooperativo; reflexão; apresentação pública dos resultados e autonomia do aluno (Bender, 2014).

Ao final dos trabalhos, espera-se que o cada grupo de alunos gere um produto que represente propostas de solução para a situação-problema explorada.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS: ETAPAS

1. A Situação-Problema

Uma situação-problema será apresentada pelo professor para impulsionar e guiar a elaboração do projeto. Esta poderá ser uma narrativa, um trecho de vídeo, uma notícia, etc. Nesta fase, o professor também passa as orientações aos alunos sobre o desenvolvimento do projeto e o produto final requerido.

2. A Investigação

Os grupos desenvolverão suas pesquisas sob orientação do professor, consultando em diversas fontes, elaborando hipóteses e identificando as causas para os problemas estudados.

3. A Solução

Após identificação das causas do problema, o grupo deve analisar as suas possíveis soluções. Nesta etapa, os alunos devem registrar e planejar como vão colocar em prática o plano de ação para resolver a situação.

4. Apresentação e Ação

Nesta última etapa do desenvolvimento da ABP, os grupos apresentam seus projetos para os demais. Quando possível, os alunos podem partir para ação e implementá-los no contexto no qual foram elaborados.

Fonte: Adaptado de Waeny (2022).

PARA SABER MAIS!



✓ O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) oferece o curso gratuito **Metodologias ativas em sala de aula: novas estratégias para velhos problemas**, onde aborda, dentre outras coisas, a Aprendizagem Baseada em Projetos no contexto educacional. Acesse:

<https://mais.ifmg.edu.br/maisifmg/course/index.php?categoryid=7>

Acesso em: 26 dez. 2023.

✓ O livro intitulado **Aprendizagem Baseada em Projetos: educação diferenciada para o século XXI**, ano 2014, Editora Penso, do autor William N. Bender, aborda de forma ampla a ABP, considerando aspectos como o envolvimento dos alunos, o planejamento da aula, as tecnologias e estratégias utilizadas e a avaliação da aprendizagem.

Acesso em: 26 dez. 2023.



APRENDIZAGEM POR PROJETO NO IFS/CAMPUS ESTÂNCIA

Desenvolvido após o professor ministrar a parte teórica da disciplina, o projeto é uma das estratégias de ensino para a promoção do pensamento crítico utilizada no IFS/Campus Estância. Para o docente, ele também é uma forma do aluno colocar em prática aquilo que ele aprendeu apenas em teoria.

Para trabalhar com projetos são utilizados instrumentos e recursos como computador, lápis, bancada e equipamento de laboratórios.

O desenvolvimento da metodologia de ensino ocorre da seguinte maneira:

- a) Definição de quem será o gerente do projeto, ou seja, aquele que vai gerenciar e cobrar os resultados dos outros colaboradores;
- b) Definição das tarefas de cada colaborador;
- c) Após execução das atividades, o gerente deverá organizar de todo o material resultante (diagramas, as memória de cálculo, as demandas, *check list*, etc.), construindo o projeto final;
- d) Elaboração e entrega da carta para a concessionária solicitando a aplicação do projeto em suas instalações.



Consiste na exploração de idéias do autor a partir do estudo crítico de um texto e/ou na busca de informações e exploração de idéias dos autores estudados (Anastasiou, Alves, 2007, p. 87).

ESTUDO DE TEXTO

O professor selecionará o tipo de texto a ser trabalhado de acordo como o objetivo a ser alcançado, podendo ser livros, romances, revistas, jornais, etc. “Um estudo de texto pode ser utilizado para os momentos de mobilização, de construção e de elaboração de síntese” (Anastasiou; Alves, 2007, p.8).

Para tornar a aprendizagem mais significativa, é importante que os materiais utilizados abordem questões relacionadas à realidade social e profissional dos alunos (Anastasiou; Alves, 2007). Assim o estudante pode fazer a análise e dos textos e ao mesmo tempo relacioná-lo com a sua própria vivência.

O discente poderá fazer a análise do texto, buscando pontos de convergências ou divergências em relação às suas próprias experiências e ao seu conhecimento (Almeida, 2015).

Para que essa metodologia seja bem sucedida, é necessário também o acompanhamento e a assistência do docente durante a realização das atividades pelos discentes (Anastasiou; Alves, 2007).

O professor poderá solicitar um resumo do material estudado. Desta forma, o aluno estará trabalhando a capacidade de “identificar, interpretar, analisar, organizar os dados, sintetizar para obter a produção solicitada pelo professor” (Anastasiou; Alves, 2007, p. 18).

ESTUDO DE TEXTO: ETAPAS

1. Preparando o Material de Estudo

O professor define o texto a ser analisado, de acordo com objetivos pedagógicos previamente estabelecidos. Deve ser observado a data da publicação, o tipo de texto e os dados do autor.

2. Análise do Texto

O professor realiza a análise inicial do texto com os alunos, identificando o tipo de vocabulário, fatos e autores com vistas à esquematização do texto.

3. Análise do Tema do Texto

Procede-se a compreensão da mensagem do autor, do tema, problema, tese, linha de raciocínio, ideia central e as ideias secundárias.

4. Análise Interpretativa

Realiza-se o levantamento e a discussão de problemas relacionados com a mensagem do autor.

5. Problemática

Procede-se à interpretação da mensagem do autor, destacando, por exemplo, a corrente filosófica, as influências, os pressupostos e as ideias.

6. Síntese

Os alunos reelaboram e apresentam a mensagem do texto, com base em sua própria experiência e interpretação do material.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ O produto educacional fruto da pesquisa de mestrado profissional em EPT, desenvolvido pela pesquisadora Vanilda Salustiano da Silva, visa auxiliar os docentes no desenvolvimento da leitura crítica, produção, revisão e compartilhamento de textos. O material está disponível em: <https://seer.dppg.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/download/67/62>

Acesso em: 27 dez. 2023.



LEITURA, INTERPRETAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO NO IFS/ CAMPUS ESTÂNCIA

A leitura, interpretação e contextualização são desenvolvidas no IFS/Campus Estância, sempre considerando quais as dificuldades que os alunos têm para executar as ações que a estratégia sugere.

Para trabalhar com a metodologia de ensino, são utilizadas músicas, contos, texto em formato digital ou impressos, projetor, laboratório de informática e alguns aplicativos. A atividade pode ser desenvolvida em grupo ou de forma individual.

O desenvolvimento da metodologia de ensino ocorre da seguinte forma:

- b) Os alunos realizam a leitura do material;
- c) Em seguida, procede-se à prática de interpretação do material;
- d) Finalizam-se as atividades com a construção de um material, fruto das impressões que o aluno teve sobre a obra lida. Esse material podem ser produções escritas, apresentações, materiais audiovisuais, maquetes, cordel, história em quadrinhos, etc.;
- e) O material elaborado recebe uma nota que constitui parte da nota da avaliação final.

SEGUNDA PARTE

Outras metodologias de ensino

Educação não transforma o mundo. Educação muda as
pessoas. Pessoas transformam o mundo

Paulo Freire



“A Sala de Aula Invertida é uma perspectiva metodológica na qual o/a estudante aprende por meio da articulação entre espaços e tempos on-line - síncronos e assíncronos - e presenciais”
(Silveira Jr., 2020, p.3).

SALA DE AULA INVERTIDA

A metodologia **sala de aula invertida** surgiu em 2007 a partir da iniciativa do professor de Ciências no Colorado-Estados Unidos, Aaron Sams. Ele percebeu que a aula expositiva presencial poderia ser substituída por vídeos aulas sem nenhum prejuízo para os alunos.

A metodologia de ensino traz uma proposta de ensino inovadora e fundamentada na aprendizagem invertida. Esse tipo de aprendizagem ocorre quando o aprendizado presencial é transformada em aprendizagem individual na própria casa do aluno (Silveira Jr. (2020).

De acordo com Bacich e Moran (2015), a metodologia auxilia na aprendizagem e no desenvolvimento do pensamento crítico. Isso ocorre porque primeiro, o aluno explora os assuntos de forma autônoma, e posteriormente aplica-o em atividades como debates ou palestras.

Em casa, o aluno poderá realizar a revisão do material escolar, leitura de artigos e textos, participação em discussões online, pesquisas, etc. (Waeny, 2022). Já a sala de aula, se transforma em um ambiente para interação e realização de atividades que visam aplicar os conceitos aprendidos, como revisão de conteúdo, debates, seminários, palestras e outros.

SALA DE AULA INVERTIDA: ETAPAS

1. Em Casa

Os alunos se preparam para a aula, realizando atividades conforme orientações e sugestões do professor. Essas atividades podem ser revisão de material escolar, leitura de artigos e textos, participação em discussões online, pesquisas, videoaulas ou documentários e outros.

2. Na sala de Aula

O professor deve solicitar um feedback dos alunos sobre os estudos na etapa anterior, verificando as dificuldades e a adequação dos materiais utilizados.

Nesta fase, os conceitos aprendidos são aplicados em atividades como debates, PBL, Instrução em Pares, apresentações, seminários, atividades experimentais e outros.

3. Depois da Aula

O aluno faz as revisões dos conteúdos, elaboram relatório das atividades ou podem desenvolver outra atividade para aprofundar o conhecimento do assunto apreendido na fase anterior.

O professor pode aproveitar esse momento para fazer o planejamento da aula seguinte, de acordo com os *feedback* recebidos na Fase 2.

Fonte: Adaptado de Waeny (2022).

PARA SABER MAIS!



✓ O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) oferece o curso gratuito de **Metodologias ativas em sala de aula: novas estratégias para velhos problemas**, onde aborda a **sala de aula invertida** no contexto educacional atual. Acesse: <https://mais.ifmg.edu.br/maisifmg/course/index.php?categoryid=7>
Acesso em: 27 dez. 2023

✓ No vídeo a seguir, o professor de matemática Pedro Real Neto mostra um pouco da sua experiência pedagógica com a metodologia sala de aula invertida em uma escola estadual. Vale a pena conferir: https://www.youtube.com/watch?v=y_hd8YCKX9g
Acesso em: 27 dez. 2023.

✓ O guia didático intitulado **Sala de Aula Invertida para a Educação Profissional e Tecnológica - Modalidade Subsequente** traz uma proposta de desenvolvimento da metodologia **sala de aula invertida**, elaborado por Reinaldo Vasconcelos Nascimento. Acesse o produto educacional através do link: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/433263> . Acesso em: 27 dez. 2023.



“O foco desta metodologia de ensino é a aquisição do conhecimento por meio da resolução de situações-problemas. Esta metodologia vai utilizar teoria e práticas de uma forma dinâmica e conectada com situações do dia a dia”(Waeny, 2022, p. 50).

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

A **Aprendizagem Baseada em Problemas (APB)** foi desenvolvida por professores da Universidade de McMaster, no Canadá, no final dos anos de 1960 e a partir daí espalhou-se pelo mundo, sendo também na educação básica (Souza; Dourado, 2015).

A APB é uma metodologia de ensino na qual o aluno aprende resolvendo problemas em grupo (Carbogim, 2017). A situação problema é apresentada no início da aula, servindo para catalisar o aprendizado e para dar impulso à aprendizagem (Casiragui; Aragão, 2009). Ao trazer as problemáticas do dia a dia dos alunos para serem discutidos de forma conjunta em sala de aula, o resultado é o estreitamento da distância entre a teoria (ciência) e prática (vivência).

Após apresentação do problema, o docente orienta os alunos a buscarem informações em diferentes fontes com o intuito de resolvê-lo (Waeny, 2022).

Através da metodologia, o discente terá a oportunidade de tomar decisões em um ambiente neutro. Com o apoio do professor mediador, este aluno poderá ajustar ou corrigir suas escolhas, o que constitui uma preparação para os desafios que encontrará na vida e no mundo de trabalho (Waeny, 2022).

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: ETAPAS

1. Definição do Problema

Nesta etapa, o professor apresenta a situação problema para os alunos. O docente elucida os termos desconhecidos, bem como eventuais dúvidas dos discentes.

2. Diagnóstico Inicial

Os grupos são formados e logo após, solicita-se que os alunos discutam entre si o(s) problema(s) identificado(s), procurando analisá-lo(s) de diversos ângulos. O docente também pede que os discentes apontem possíveis soluções para resolvê-lo(s).

3. A Solução

Essa fase corresponde à coleta de dados que auxiliam na resolução do problema. O professor atua como um orientador, indicando vídeo-aulas, textos, documentários, etc., para os alunos fazerem seus estudos e pesquisas de forma autônoma. Os alunos devem trabalhar em grupo para chegar a um consenso sobre a(s) solução(ões) para cada problema identificado.

4. Compartilhamento de Soluções

É o momento de cada grupo apresentar para a turma as soluções encontradas para o(s) problema(s) identificado(s).

Fonte: Adaptado de Waeny (2022).

PARA SABER MAIS!

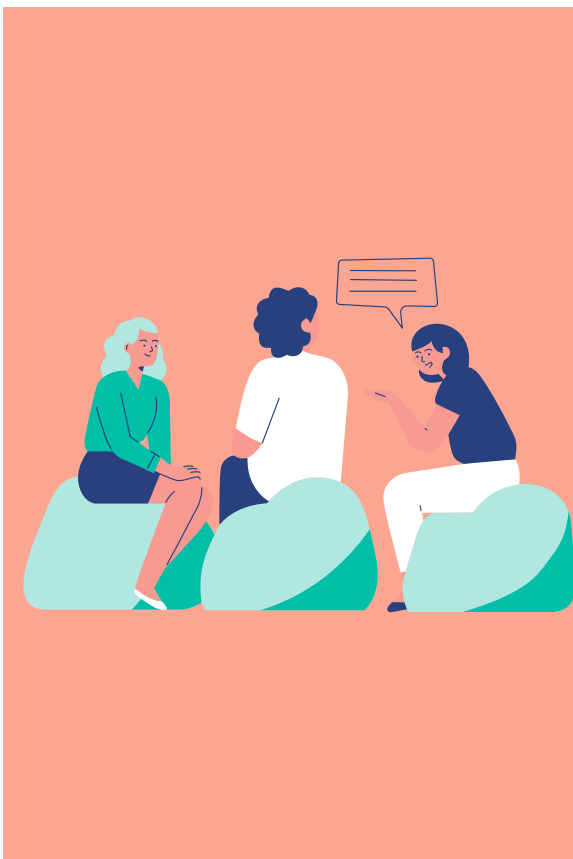


✓ O artigo a seguir traz a história da **Aprendizagem Baseada em Problema** e uma reflexão sobre sua importância no contexto educacional: **Souza, S. C. de, & Dourado, L. (2015). Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de ensino inovador para o ensino educativo. HOLOS, n. 5, p. 182–200.** Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2015.2880>

Acesso em: 06 dez. 2023

✓ O livro a seguir traz várias informações sobre a **Aprendizagem Baseada em Problemas** e aborda de forma simples e didática os caminhos que os professores podem seguir para desenvolver a metodologia na sala de aula:

LOPES, Renato Matos; SILVA FILHO, Moacelio Veranio, Neila; ALVES, Guimarães. Aprendizagem baseada em problemas : fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores. Rio de Janeiro : Publiki, 2019



“São momentos dedicados ao debate sobre um determinado tema, nos quais os participantes se reúnem formando um círculo e todos têm oportunidade de expressarem-se, dentro de uma determinada ordem, previamente informada pelo mediador, que é a pessoa responsável por organizar e conduzir o diálogo” (Soares, 2019, p. 3).

RODA DE CONVERSA

A **roda de conversa** é uma metodologia de ensino inspirada nos *círculos de cultura* na alfabetização de adultos, idealizada pelo educador brasileiro Paulo Freire (Bertoldo, 2018).

A **roda de conversa** não é apenas simples “bate-papo”. Ao contrário, ela difere-se por apresentar um objetivo previamente definido, isto é, partilhar experiências e desenvolver reflexões (Bertoldo, 2018).

Nesta metodologia de ensino, a conversa é mediada pelo professor. Os alunos são incentivados a colocar suas opiniões, bem como ouvir o posicionamento dos outros colegas. Nesse processo, o conhecimento é construído e reconstruído de forma dialética. Para tanto, cabe ao docente guiar o processo, criando um clima favorável de descontração, identificando e elucidando os ruídos que surgirem na comunicação (Nascimento, 2022).

Também é importante que seja registrado o conhecimento adquirido ao longo da prática, para futuras consultas.

São características da **roda de conversa**: a interação, o foco na temática discutida, a exposição e escuta de opiniões; a narração de experiências e a capacidade de relacionar novos conhecimentos com vivências anteriores (Bertoldo, 2018).

RODA DE CONVERSA: ETAPAS

1. Planejando a Roda de Conversa

Inicialmente, é necessário definir o tema a ser trabalhado na Roda de Conversa. É importante que esse tema tenha alguma relação com o dia-a-dia do estudante. Aqui também é definido o local e o horário que a prática será desenvolvida.

2. Roda de Conversa na Prática

A roda de conversa inicia com a abertura, onde o professor e os alunos se apresentam. Após, inicia-se a conversa em torno do tema, com o professor mediando todo o processo. Nesta fase, cada aluno deve fazer o registro dos conhecimentos ou informações que considerar relevantes. Finaliza com uma avaliação da atividade, tanto por parte do professor como do aluno. O docente avalia se a meta estabelecida foi alcançada. Já os alunos colocam suas percepções, conhecimentos adquiridos e sugestões sobre a atividade.

3. O Pós Encontro

Após a aula, cabe ao professor fazer uma reflexão e uma análise sobre a dinâmica da metodologia, identificando temas propícios para as próximas rodas e também os pontos que precisam ser melhorados.

Fonte: Adaptado de Nascimento (2022).

PARA SABER MAIS!



✓ No artigo **Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio**, as pesquisadoras, Marcia Cristina Henares de Melo e Gilmar de Carvalho Cruz, apresentam um relato de experiência com a roda de conversa, incluindo adaptações realizadas na metodologia. Acesso em: <https://tinyurl.com/26nvw9we>

Acesso em: 06 dez. 2023

✓ Como produto educacional da pesquisa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica, a pesquisadora, Tharin Lapolli Fiorenzano da Silveira apresenta a cartilha intitulada **Intervenção em três etapas por roda de conversa: aprender, sentir, agir, dialogar, educar em direitos humanos**. Nela, além da parte teórica sobre a metodologia de ensino, são passadas orientações para seu desenvolvimento. A cartilha está disponível no link: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/2478>

Acesso em: 06 dez. 2023.



“[...] compreende a elaboração de um roteiro de estudo para que os estudantes executem as etapas definidas de forma sistemática e organizada, de maneira que possam compreender, interpretar, analisar, avaliar e criar/aplicar o conteúdo abordado no roteiro proposto” (Veiga, 2013, p. 24).

ESTUDO DIRIGIDO

O **estudo dirigido** começou a ser amplamente utilizado no início do século XX nos Estados Unidos, depois de um movimento contra os deveres de casa e defesa da realização das atividades no horário escolar (Carvalho, 1979).

O **estudo dirigido**, não se refere simplesmente a uma lista de exercício, questionários ou atividades que visam a memorização e reprodução do conteúdo. Ao contrário, a metodologia de ensino visa, dentre outras coisas, o aprofundamento do conhecimento e o posicionamento crítico dos alunos (Vieira, 2021)

A metodologia se refere a um roteiro de estudos desenvolvido pelo professor que deverá ser seguido pelos alunos. Ao longo do estudo, o professor acompanha e orienta os estudantes. As atividades podem ser desenvolvidas de forma individual ou em grupo, na sala de aula ou fora do ambiente escolar (Veiga, 2013). Nesse processo, é importante que o professor distribua as tarefas para os alunos de acordo com suas necessidades e dificuldades de aprendizagens.

Poderão ser utilizados diversos materiais para o estudo, como um artigo, um livro, uma obra de arte, etc. As atividades propostas devem ser de tal forma que envolva a leitura, compreensão, interpretação, análise, comparação, aplicação, avaliação e elaboração do material utilizado (Veiga, 2013).

ESTUDO DIRIGIDO: ETAPAS

1. Planejamento do Estudo Dirigido

A partir do objetivo educacional definido, o professor realiza o planejamento das atividades que os alunos executarão, incluindo o cronograma e o roteiro com a lista de atividades. Aqui também é feito o levantamento das fontes mais adequadas para os estudo, considerando que elas devem proporcionar a aquisição de conhecimento e envolver questões vivenciadas pelos alunos.

2. Passando as Instruções

Após seleção do material de estudo, o professor disponibilizará o roteiro aos alunos e explicará o funcionamento do estudo dirigido.

4. A Ação dos Alunos

De posse das instruções e atividades, os alunos passam a participar ativamente do estudo, cumprindo todas as tarefas nos prazos estabelecidos. No desenvolvimento desta etapa, os discentes são acompanhados e auxiliados pelo professor.

Fonte: Adaptado de Okane e Takahashi (2006).

PARA SABER MAIS!



✓ O artigo escrito por Rogério Joaquim Santana, intitulado: **As Origens do Estudo Dirigido**, traz a história da metodologia, desde a Idade Média até os dias atuais, mostrando também a importância dessa estratégia para o processo de ensino-aprendizagem. Confira em: jjeem.pgsscogna.com.br

Acesso em: 08 jan. 2024.

✓ O artigo **O estudo dirigido como estratégia de ensino da educação profissional e tecnológica: singularidades e perspectivas**, de Josimar de Aparecido Vieira *et al.*, aponta procedimentos que os professores poderão utilizar para trabalhar com a metodologia. O material está disponível em: <https://tinyurl.com/d2pz2a3u>

Acesso em: 08 jan. 2024.

✓ A professora Carla Dias também dá dicas de como elaborar um estudo dirigido no vídeo disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=wxT6WpAzOEE>

Acesso em: 08 jan. 2024.



Consiste em desenvolver, na presença dos alunos, uma discussão informal entre um grupo de pessoas, selecionadas quer por serem autoridades na matéria em análise, quer por estarem interessadas ou afetadas pelo problema em questão, quer por representarem pontos de vista antagônicos (Tarouco, Silva, 2020).

PAINEL

O **painel** é uma metodologia de ensino onde o aprendizado ocorre de forma dialética e ativa. Essa estratégia tem como principal objetivo a análise de um determinado tema ou problema em seus múltiplos aspectos (Tarouco; Silva, 2020). Ele pode ser utilizado para mobilização, construção, elaboração ou síntese do conhecimento (Anastasiou; Alves, 2007).

No **painel**, temos as figuras dos painelistas, os estudantes ou especialistas que discutem entre si. Cada um deles terá a oportunidade de expor suas opiniões, conhecimento e concepções sobre o tema discutido, enriquecendo o leque de conhecimento sobre as temáticas. Também se faz necessária a figura do moderador ou coordenador, que tem como papel a apresentação do tema e do objetivo da discussão, a apresentação dos participantes, explicar o funcionamento da dinâmica da atividade e observar o tempo que cada participante terá para fazer suas explanações (Tarouco; Silva, 2020). Por fim, tem-se os espectadores que assistem a discussão e formulam suas perguntas para os painelistas.

Através do **painel**, os estudantes poderão desenvolver as habilidades de obtenção e organização de informações, observação, interpretação crítica e de análise (Anastasiou; Alves, 2007).

PAINEL: ETAPAS

1. Ações Iniciais

O professor deverá coordenar o processo de painel. Aqui o tema é escolhido considerando os objetivos a serem alcançados. Também é selecionado o moderador ou coordenador de painel. Cada grupo de discussão terá de 4 a 8 membros.

2. Atividades do Moderador

O moderador definirá a estratégia, o tempo para discussão e o tempo para perguntas dos espectadores. Também definirá se o início do Painel se dará por meio de uma pergunta ou por uma breve exposição dos temas que serão abordados.

3. Esclarecendo as Regras

Antes que ocorra o início das discussões, o moderador deverá se reunir com os painelistas para repassar as estratégias adotadas para o evento, discorrendo sobre o assunto geral, áreas de discussão, sequência de assuntos, limites de tempo, etc.

Os painelistas deverão se posicionar em semicírculo ou em uma mesa diante dos ouvintes. Cada um terá um tempo de 2 a 10 minutos para discorrer sobre o assunto. O moderador vai organizando o processo no final faz uma síntese das discussões. Finaliza com o convite aos ouvintes para fazer as perguntas aos painelistas.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007) e Tarouco; Silva (2020)

PARA SABER MAIS!



✓ No II Simpósio Nacional de Metodologias Ativas na EPT, organizado pelo Instituto Federal do Acre, a professora Dra. Ana Sara Castaman, realizou a oficina **Painel integrado: uma estratégia de ensinagem**. O simpósio tem o intuito de mostrar como essa metodologia de ensino contribui para o processo de produção de conhecimento dos estudantes e reflete a diversidade de possibilidades no trabalho pedagógico de docentes. Acesse através do Link: <https://www.youtube.com/watch?v=Rv6EQQndkhQ>. Acesso em 08 jan. de 2024.

✓ No livro a seguir, os pesquisadores, Edvalda Araujo Leal, Gilberto José Miranda e Silvia Pereira de Castro Casa Nova, explicam o que é o painel e traz orientações para seu desenvolvimento. Vale a pena conferir:

Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando técnicas de metodologias ativas de aprendizagem. 2017, São Paulo: Atlas.

GVGO- GRUPO DE VERBALIZAÇÃO E GRUPO DE OBSERVAÇÃO



Fonte: UFRGS

Consiste em dividir os alunos em dois grupos, atribuindo ao primeiro, chamado de verbalização, a função de discutir um tema e ao segundo, chamado de observação, a análise crítica da dinâmica de trabalho seguida pelo primeiro grupo (Tarouco, Silva, 2020).

O Grupo de Verbalização e Grupo de Observação (GVGO) é uma metodologia de ensino onde o conhecimento é construído através da discussão em torno de um tema e da observação crítica dessa argumentação. O conjunto dos estudantes responsáveis pela discussão é chamado de grupo de verbalização. Já os alunos que acompanham o debate formam o grupo de observação.

Para organização e facilitação da dinâmica, é recomendado que os dois grupos sejam colocados de maneira concêntrica. Na parte externa ficará o grupo de observação e na parte interna, o da observação. Após uma seção onde cada grupo realiza o trabalho, os papéis são invertidos, passando a equipe da verbalização para a observação e vice-versa (Tarouco; Silva, 2020)

Para a discussão e a observação, é fundamental que os alunos conheçam previamente o tema em questão. Para isso, tanto o professor como o aluno deverão buscar embasamento teórico em livros, artigos, internet, revistas e outros materiais que forneçam informações confiáveis (Anastasiou; Alves, 2007).

O GVGO estimula as capacidades dos alunos de análise, interpretação, crítica, obtenção e organização de dados, comparação, resumo e observação (Anastasiou; Alves, 2007).

GVGO: ETAPAS

1. Organizando a Dinâmica

Dividir os estudantes em dois grupos. Um para verbalização de um tema/problema e outro de observação.

Organizá-los em dois círculos: um interno e outro externo, dividindo o número de membros conforme o número de estudantes da turma. Em classes muito numerosas, o grupo de observação será numericamente maior que o de verbalização.

2. Verbalizando e Observando

Num primeiro momento, o grupo interno verbaliza, expõe e discute o tema. Já o GO observa e faz os registros conforme a tarefa que lhe tenha sido atribuída.

3. Fechamento do GVGO

O GO passa a oferecer sua contribuição, conforme a tarefa que lhe foi atribuída, ficando o GV na escuta.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ No vídeo a seguir, o professor Gabriel Henrique Collaço, nos fala sobre metodologias ativas e a técnica do GVGO. Acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=Z0EPj7jwxd4>.

Acesso em: 07 jan. 2024.

✓ No livro a seguir, escrito por Edvalda Araujo Leal, Gilberto José Miranda e Silvia Pereira de Castro Casa Nova, os leitores encontrarão informações sobre o GVGO. O livro explica o que é essa metodologia ativa de aprendizado e traz orientações para seu desenvolvimento. Vale a pena conferir:

[Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando técnicas de metodologias ativas de aprendizagem](#). São Paulo: Atlas. 2017

Acesso em: 07 jan. 2024.

✓ Trazendo um passo a passo que pode ser utilizado como modelo de desenvolvimento do GVGO, o professor da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Marcelo Johann, exemplifica como a metodologia de ensino pode ser desenvolvida na sala de aula.

Acesse: <https://tinyurl.com/yzu68bd9>

Acesso em: 07 jan. 2024.



"A instrução entre pares (IP) é baseada na aquisição de conhecimento e habilidade por meio de cooperação entre estudantes de status e habilidades, organização e engajamento, conflito cognitivo, gerenciamento de erros, comunicação e afeição"
(Azevedo, Azevedo, Araújo, 2022, p. 28).

INSTRUÇÃO EM PARES

Também chamado de aprendizado em pares, é uma metodologia de ensino criada na década de 80 pelo físico Eric Mazur na Universidade de Harvard (Farias Filho, 2022).

Nessa metodologia, o aluno deve ter o contato com o conteúdo antes da aula, individualmente. Após esse contato, duplas de alunos ou pequenos grupos podem ser formados para discutir um determinado conceito ou problema e chegar a um consenso ou a uma conclusão (Azevedo; Araújo, 2022). Dessa maneira, a metodologia propicia aos alunos aprenderem entre si, através da construção do conhecimento de forma colaborativa.

Nesta estratégia, a um dos alunos do par ou grupo é dada a responsabilidade de tutor, auxiliando os tutorados em suas dúvidas ou dificuldades. O tutor pode ser alguém que esteja no mesmo nível acadêmico ou em uma formação acadêmica mais avançada.

A aplicação da **instrução em pares** requer construir relações diferenciadas entre aluno e professor. Tanto o docente quanto o estudante precisam estar dispostos a fazer sua parte. Por isso, é importante que antes de trabalhar com a metodologia, o professor converse com seus alunos para explicar o seu funcionamento e o seu objetivo, gerando confiança e engajamento (Mörschbacher, 2017).

INSTRUÇÃO EM PARES: ETAPAS

1. Estudos Autônomos e Primeira Avaliação

O aluno realiza o estudo dos assuntos antes da aula. Na sala de aula, o professor passa uma série de questões para serem respondidas individualmente e assim avaliar o nível de aprendizagem dos alunos.

2. Resultado da Avaliação e Tomada de Decisão

Dependendo da taxa de acerto para as questões propostas, o professor adotará uma das seguintes ações:

- a) Taxa de acerto $> 70\%$: o professor faz uma breve explanação do assunto e dá continuidade a aula, passando para o próximo tópico;
 - b) Taxa de acerto entre 30 e 70%: os alunos fazem uma discussão em pares ou grupo sobre as questões. Após, eles tentarão novamente responder as questões de forma individualizada. A taxa de acerto às questões irá novamente definir os próximos passos da aula;
 - c) Taxa de acerto $< 30\%$: o professor revisa o conteúdo e aplica a avaliação.
- O ciclo continua até que a taxa de acerto das questões propostas seja maior que 70%.

3. Fianlizando

Quando os alunos atingem a quantidade mínima de acertos previstos, o professor passa para o próximo tópico de aula.

Fonte: Adaptado de Ramos (2022).

PARA SABER MAIS!



✓ A pesquisadora, Taís de Fátima Ramos, apresenta como produto educacional uma proposta metodológica que aborda a metodologia **instrução em pares**. Nele, além de mais informações sobre o que é essa estratégia, o leitor terá acesso a uma proposta de atividade para desenvolvê-la. Acesse: <https://tinyurl.com/6hf2jn9e>
Acesso em: 07 de jan. 2024.

✓ As pesquisadoras, Sueli Cristina Marquesi e Andréa Pisan Soares Aguiar, apresentam o resultado de seus estudos sobre a contribuição da **instrução em pares** para o desenvolvimento da escrita, no artigo intitulado **A revisão de texto por pares como metodologia ativa para o aprimoramento da escrita acadêmica**. Confira no link: <https://www.revistas.usp.br/linhadagua/article/view/180821/174494>
Acesso em: 07 jan. 2024.



“[...] consiste numa narrativa dentro de um contexto social, associada a uma experimentação, baseadas em ações atrativas, podendo proporcionar reflexões e críticas” (Teodosio, 2021, p. 48).

STORYTELLING

O uso do **storytelling** na educação ganhou força a partir na década de 90, com a fundação do Center for Digital Storytelling, instituição criada por Joe Lambert, Dana Atchley e Nina Mullen, para utilizar a estratégia de forma pedagógica (Teodósio, 2021).

O **storytelling** é uma metodologia ativa de ensino que busca a aquisição e o compartilhamento de conhecimento através da narrativa de histórias (Teodósio, 2021).

No contexto educacional, a história a ser contada não deve ser escolhida de forma aleatória, mas seguir um claro objetivo educacional a ser alcançado. Também deve refletir a realidade na qual os alunos vivem. Segundo Brites, Amaral e Catarino (2018), uma matéria jornalística, por exemplo, pode contribuir para desenvolver nos estudantes um olhar crítico para o que acontece no mundo.

A metodologia **storytelling** facilita a contextualização do conteúdo aprendido, auxiliando os alunos a entenderem melhor determinados temas (Gaertner, 2022).

Para elaboração de boas histórias, é preciso considerar sua estrutura básica, composta pelos personagens, o desejo e o conflito (Gaertner, 2022). Isto é, a história a ser contada deve girar em torno dos personagens que impulsionam a história e que estão em busca de algo ou precisam enfrentar alguns conflitos para alcançar esse objetivo.

STORYTELLING: ETAPAS

1. Definindo os Objetivos

O primeiro passo é o professor definir quais habilidades e conhecimentos necessitam ser aprendidos ou desenvolvidos pelos discentes.

2. Avaliando o Público Alvo

Nesta etapa, avalia-se o nível de conhecimento dos alunos para definir quais aspectos a narrativa precisa abordar para promover as mudanças esperadas.

3. Definindo as Métricas

Após identificar as características do público-alvo e o objetivo a atingir, é necessário estabelecer os parâmetros para avaliar o sucesso do projeto de **storytelling**. Essas métricas devem determinar se o objetivo foi alcançado e se a aprendizagem de fato ocorreu.

4. Construindo e Disseminando Histórias

Nesta etapa, as narrativas são desenvolvidas de acordo com o contexto e a realidade dos alunos.

Aqui também devem ser estabelecidas as estratégias narrativas, os canais de divulgação, o lugar, o tempo, a periodicidade, etc.

Fonte: Adaptado de Gaertner (2022).

PARA SABER MAIS!

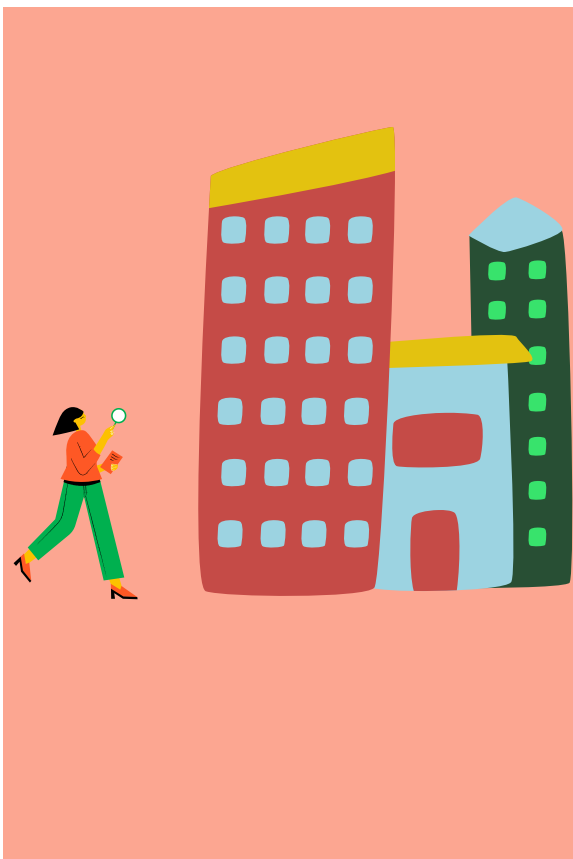


✓ Clicando no link a seguir, o professor poderá acessar um **Curso de Formação em Metodologias, Práticas Pedagógicas e Tecnologias Educacionais**, promovido pelo Laboratório Digital Educacional (LDE) da Universidade Federal do Ceará (UFC), que abordará o tema **Storytelling aplicado à educação**. Acesse o material: <https://www.youtube.com/watch?v=OAxIPjmtzTE>

Acesso em: 09 jan. 2024.

✓ No livro a seguir, dos pesquisadores, Edvalda Araujo Leal, Gilberto José Miranda e Silvia Pereira de Castro Casa Nova, os leitores encontrarão informações sobre o *Storytelling*. O livro explica o que é essa metodologia e traz orientações para seu desenvolvimento. Vale a pena conferir:

Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando técnicas de metodologias ativas de aprendizagem. São Paulo: Atlas. 2017.



Consiste em "[...] um estudo direto do contexto natural e social no qual o estudante se insere, visando uma determinada problemática de forma interdisciplinar. Cria condições para o contato com a realidade, propicia a aquisição de conhecimentos de forma direta, por meio da experiência vivida" (Anastasiou, 2007, p.47).

ESTUDO DO MEIO

"O estudo do meio pode ser compreendido como um método de ensino interdisciplinar que visa proporcionar para alunos e professores o contato direto com determinada realidade, um meio qualquer, rural ou urbano, que se decida estudar" (Lopes; Pontuschka, 2009, p.173). Segundo autores, essa metodologia foi inspirada no trabalho de diversos educadores, como Francisco Ferrer y Guardia (1859-1909) e Célestin Freinet (1896-1966), os quais pretendiam transformar a prática educativa, proporcionando aos alunos melhor compreensão da realidade e suas problemáticas.

A metodologia permite ao aluno inserir-se de forma de consciente, crítica e orientada nos espaços nos qual vive. Disso pode resultar a confirmação ou a construção de novos conhecimentos (Silva, 2018).

O estudante tem a oportunidade de realizar a observação e descrição do meio social e natural *in loco*, constituindo uma experiência prática daquilo que os livros descrevem de forma teórica.

Nesta metodologia de ensino, a memorização do conhecimento dá lugar uma postura mais ativa do estudante. Como a construção do saber ocorre em um contexto onde o discente desenvolvem observações *in loco*, o aprendizado se torna cada vez mais significativo (Anastasiou, 2007).

ESTUDO DO MEIO: ETAPAS

1. Planejando o Estudo

Etapa onde o professor juntamente com os estudantes escolhem o foco do estudo, os aspectos a serem observados e os instrumentos de registro dos dados coletados. Os alunos deverão realizar uma revisão bibliográfica prévia para levantar informações sobre o local a ser estudado.

2. Realizando o Estudo

Esta fase corresponde à execução do estudo, conforme planejamento anterior. Inclui o prognóstico das características do local; a realização da visita; a coleta, organização, sistematização, transcrição e análise dos dados coletados.

3. Apresentando os Resultados do Estudo

Para finalizar, os estudantes apresentam as conclusões, abrindo oportunidade para discussões na turma, conforme os objetivos propostos para o estudo do objeto.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ No vídeo a seguir, o Prof. Dr. Ivan Guedes fala sobre o estudo do meio. De uma forma bastante didática, o professor conceitua e traz orientações que podem ser observadas para o desenvolvimento da metodologia de ensino. Clique no link e assista: <https://www.youtube.com/watch?v=30jGxRmgIvc>
Acesso em: 09 jan. 2024.

✓ O **Guia para Professores: Estudo do Meio**, foi elaborado por Francisca Neta Nunes, como resultado de sua pesquisa na área de Ensino de História. O produto educacional traz uma proposta para o desenvolvimento da metodologia de ensino na área de história. Confira no link: <https://tinyurl.com/yh3tn5bd>
Acesso em: 09 jan. 2024.

✓ No artigo **O estudo do meio na aprendizagem da geografia**, os pesquisadores José Roberto Radigonda e Jeani Delgado Paschoal Moura abordam a importância da estratégia de ensino no campo da geografia. Confira: <https://tinyurl.com/mfsnbscz>
Acesso em: 09 jan. 2024.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA- SD



É um “conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos” (Zabala, 1998, p.18).

“O termo SD [**sequência didática**] surgiu em 1996 na França, quando pesquisadores viram a necessidade de superação da compartimentalização dos conhecimentos no campo do ensino de línguas” (Gonçalves; Ferraz, 2016, p. 50, grifo nosso).

A **SD** é um processo pedagógico onde um determinado objetivo educacional é alcançado através de uma série de módulos ou etapa interligadas (Lopes; Amaral, 2020). Em cada um desses módulos, os alunos deverão realizar atividades que podem ser uma pesquisa, resolução de atividades, leitura de determinado texto, etc.

Uma **Sequência Didática** constitui uma forma diferente de abordar os conteúdos na sala de aula. É importante que esses temas tenham relação com a realidade dos discentes e sejam abordados de forma problematizadora, tornando a aprendizagem mais significativa (Anjos, 2023).

Para que a **SD** alcance o êxito, também é necessário ser considerada a sua “[...] dimensão conceitual - o que se deve saber?; dimensão procedimental - o que se deve saber fazer?; dimensão atitudinal - como se deve ser?”. Seguindo essas etapas, o professor pode visualizar o que os alunos precisam aprender e qual o melhor caminho para isso (Zabala, 1998, p. 31). É importante que o professor sociabilize com os alunos essas informações para integrá-los ao processo de desenvolvimento da estratégia de ensino.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA (SD): ETAPAS

1. Definindo o Tema e as Habilidades a serem Trabalhados

A primeira etapa da sequência didática refere-se à escolha do tema, conteúdos e habilidades a serem trabalhados, com vistas ao atingimento de um objetivo. Para essa escolha, o professor precisa considerar o perfil da turma, a realidade dos alunos, seus conhecimentos prévios, suas habilidades, anseios, etc.

2. Planejando cada Módulo

Para cada módulo deverá ser definido o local onde ocorrerá a aprendizagem; a forma de explanação dos temas; as atividades a serem trabalhadas; como se dará a finalização da SD; quais as atividades serão desenvolvidas posteriormente e; o tipo de avaliação a ser aplicada.

3. Apresentando a SD

Essa etapa corresponde a apresentação da SD aos alunos. Esta fase é muito importante, pois os alunos devem conhecer as atividades que irão desenvolver e a finalidade da SD, o que promoverá a efetiva participação e o engajamento.

4. Desenvolvendo a SD

Essa etapa corresponde à fase prática da SD, onde os módulos planejados são efetivamente trabalhados na sala de aula.

5. Finalizando a SD

O professor fará uma avaliação para avaliar o atingimento do objetivo da SD. Caso o objetivo não seja alcançado, o professor poderá fazer uma reavaliação das etapas anteriores e estabelecer estratégias para preencher as lacunas que ficaram no aprendizado dos alunos.

Fonte: Adaptado Anastasiou; Alves (2007).

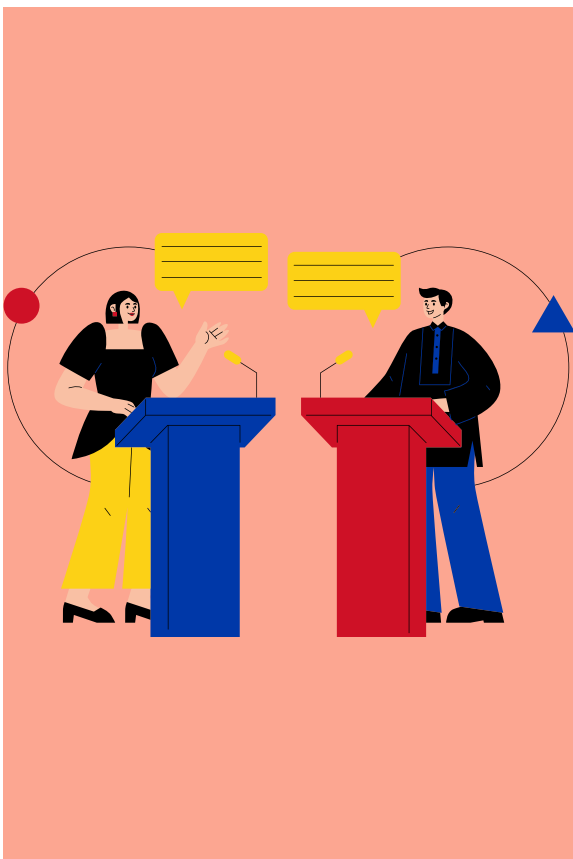
PARA SABER MAIS!



✓ No artigo abaixo, as pesquisadoras Maria Liz Meinhardt Lopes e Lisandra Catalan do Amaral abordam a questão da Sequência Didática sob a perspectiva da interdisciplinaridade.

<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/caderno-marista-de-educacao/article/view/39611>

Acesso em: 07 de dez. 2023



Exposição oral dos pontos de vista de cada aluno sobre determinado tema controverso, visando “[...] desenvolver práticas vivenciadas no espaço escolar que se assemelham às práticas extra-escolares” (Celestino; Lea, 2018, p.12).

DEBATE

O **debate** é uma metodologia de ensino da ordem do argumentar, onde cada participante procura elaborar e defender suas opiniões (Celestino; Leal, 2017). Geralmente pautado por ideias contrárias, o debate exige dos participantes conhecimentos prévios que serão utilizados para elaborar os argumentos a favor ou contra o tema em destaque.

Celestino e Leal (2017) esclarecem que no **debate**, os diferentes pontos de vistas dos alunos sobre um mesmo assunto refletem diferenças culturais e de valores. Durante o desenvolvimento da metodologia, essas diferenças poderão ser experimentadas no ambiente educacional do mesmo modo que na vida extra escolar.

O professor tem um importante papel de mediar o **debate**. Existem regras que devem ser seguidas e cabe ao docente garantir o entendimento e o respeito às normas estabelecidas. O professor deve adotar estratégias para que o **debate** não se transforme em uma competição, uma vez que o foco é o trabalho em equipe e a construção colaborativa do conhecimento (Barbosa; Marinho; Carvalho, 2020).

A metodologia pode ser utilizada para tomada de melhores decisões, quando os argumentos e as hipóteses são expostos pelos participantes e cada um vai decidindo sua posição no decorrer do debate (Celestino; Leal, 2017).

DEBATE: ETAPAS

1. Preparando-se para o Debate

Antes de iniciar o debate, é importante esclarecer para os alunos as suas regras e como ele será conduzido. O tema que será debatido deve ser informado, para os alunos estudarem e preparem os argumentos com antecedência. O professor também deve indicar aos alunos vários materiais para os mesmos estudarem, conhecer melhor o assunto e construir argumentos sólidos para debater.

Nesta etapa, definem-se os grupos de alunos que defenderão um determinado ponto de vista ou solução para um problema; o grupo que se oporá às argumentações apresentadas; e aqueles que deverão apreciar os argumentos contra e a favor.

2. Condução do Debate

O debate inicia com uma pessoa do grupo de defesa apresentando seus argumentos, dentro do tempo previamente estabelecido para tal (geralmente de 5-10 min). Em seguida, um aluno do grupo opositor apresenta sua contra-argumentação (5-10 min). Essas apresentações seguirão se alternando, até que todos os membros dos dois grupos tenham a oportunidade de participar do debate. Após, inicia-se o período de refutação das argumentações, com um tempo aproximado de 3-5min para o grupo opositor e para o grupo defensor. Por fim, será disponibilizado um tempo de 3-5 min para a tréplica para cada grupo. Finalizando essa etapa, o professor abre oportunidade para os ouvintes fazerem perguntas. Esse debate é acompanhado pelo grupo de jurados, que toma nota dos argumentos contrários e a favor e dá o parecer final a respeito do tema ou da proposta de solução do problema.

3. Avaliando o Debate

Ao término do debate, o professor deverá dar um *feedback* aos alunos sobre a participação deles e os argumentos utilizados. Nesta fase, também é necessário que o professor esclareça que as posições e os argumentos contrários ou a favor adotados por cada discente ao longo do debate não significam necessariamente a opinião pessoal do aluno.

Fonte: Adaptado de Link; Quadros; Lopes (2024).

PARA SABER MAIS!



✓ No vídeo a seguir, o Prof. Dr. Ivan Guedes fala sobre o debate no contexto escolar. O professor conceitua a metodologia e traz dicas importantes a serem observadas durante o desenvolvimento da estratégia de ensino. Clique e assista: <https://www.youtube.com/watch?v=30jGxRmglvc>.

Acesso em: 08 dez. 2023.



“É uma estratégia na qual se parte de problemas reais para que os estudantes, por meio de argumentos de defesa e acusação, realizem análises e avaliações de fatos com objetividade e competência” (De Souza et al., 2019, p. 8).

JURI SIMULADO

“O **Júri Simulado** é uma atividade lúdica em que um ou mais eventos são debatidos/verbalizados, postos em uma situação de análise/julgamento” (De Souza *et al.*, 2019, p. 8, grifo nosso). Nessa metodologia, uma ou mais questão-problemas são escolhidas para serem julgadas pelos alunos em um ambiente que simula a vida real.

Segundo a Secretaria de Educação do Paraná (2013), cada um dos participantes possui uma função específica, a saber: o Juiz, que dirige e coordena o andamento do júri; o advogado de acusação, que formula as acusações; o advogado de defesa, que defende o réu; as testemunhas, que falam a favor ou contra o réu; o corpo de Jurados, que ouve todo o processo e define a pena.

Para elaboração dos argumentos, o aluno deverá realizar uma pesquisa prévia em sites, jornais, livros, revistas, etc. (Marques; Fonseca, 2019). Assim, ele terá uma boa base de conhecimento para a elaboração dos argumentos.

A partir da metodologia de **Júri Simulado**, o professor poderá trazer para apreciação os problemas do meio social dos alunos, em um ambiente de reflexão e diálogo, desenvolvendo a capacidade de respeitar as opiniões alheias e tomar decisões baseadas em argumentos sólidos (Barbosa; Rosse, 2020).

JÚRI SIMULADO: ETAPAS

1. Planejamento do Júri Simulado

Antes de iniciar a atividade, o professor deverá tomar algumas providências. A primeira é definir, preferencialmente de forma coletiva, o tema que será abordado no júri. Após essa escolha, definem-se os membros do Tribunal, sendo um juiz, um escrivão, a promotoria (1 a 4 alunos), a defesa (1 a 4 alunos) o conselho de sentença (7 alunos), além do réu e da vítima(s).

2. Preparação dos Alunos

Definido o tema que será abordado, os alunos serão orientados pelo professor a se prepararem para os trabalhos. Cada aluno ou o grupo deverá elaborar os argumentos de acusação e defesa de acordo com a função definida para ele.

3. Preparando o Espaço

Nesta fase, deverá ser estabelecida a configuração da sala de aula para representar um Tribunal do júri, a saber: na parte central e superior da sala deverão estar o Juiz, o escrivão e os conselheiros. O lado esquerdo deve ser ocupado pela acusação e o lado direito pela defesa. O fundo da sala deve acomodar o plenário.

4. No Julgamento

O julgamento inicia com o juiz esclarecendo as regras. Após, acusação e defesa terão 15 minutos cada para expor seus argumentos. Em seguida, o juiz, após ouvir os argumentos de ambas as partes, escreve sua decisão final. Finalizando, o juiz apresenta ao réu os seus argumentos e pronuncia o veredito: culpado ou inocente. Todo esse processo é acompanhado e registrado pelo escrivão.

4. Avaliando o Júri Simulado

Ao longo da metodologia, o professor poderá acompanhar a participação e o engajamento dos alunos. Poderão ser avaliados a clareza, a objetividade, o nível de conhecimento dos alunos sobre o tema abordado, bem como a capacidade de construir argumentos sólidos e pertinentes.

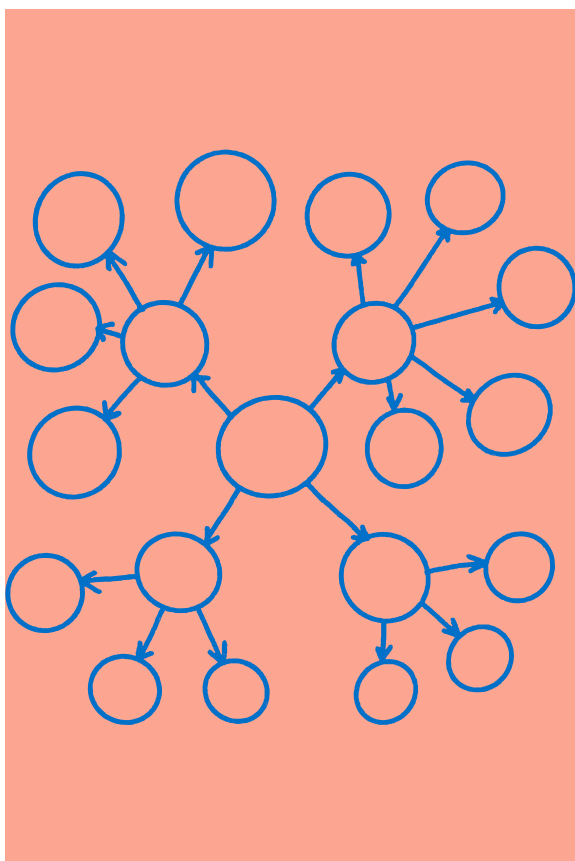
Fonte: Adaptado de Anastasiou e Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ O link abaixo contém um vídeo que apresenta um exemplo de júri simulado, desenvolvido pelos alunos da Escola Estadual Fernando Prestes, em São Paulo, no ano de 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=RCsRcpLksFc>
Acesso em: 16 dez. 2023.

MAPAS CONCEITUAIS



Os mapas conceituais representam, através de estruturas esquemáticas, conjuntos de conceitos e ideias, apresentando de forma mais clara a exposição do conhecimento, organizando conforme a compreensão cognitiva de seu criador (Waeny, 2022b, n.p).

A ideia dos **mapas conceituais** surgiu a partir das pesquisas do empresário e educador americano Joseph Novak, na década de 70, como forma de aprimoramento dos já conhecidos organogramas (Waeny, 2022).

Os **mapas conceituais** representam através de diagramas, um conjunto de conceitos, ideias e palavras hierarquicamente esquematizadas (Anastasiou; Alves, 2007). Os mapas apresentam de forma gráfica uma série de informações relacionadas ao assunto estudado pelo discente.

A metodologia é dinâmica, podendo ser utilizada para retratar diferentes níveis de aprendizados.

O esquema que representa o mapa conceitual é elaborado a partir do entendimento do aluno sobre o assunto e dos significados que ele dá às informações. Através dos **mapas conceituais**, o aluno pode organizar e expressar melhor seus pensamentos, apresentando-os em uma estrutura lógica e visual.

Como a construção dessa estrutura gráfica ocorre de forma individual, o professor poderá visualizar mais facilmente como cada aluno assimilou e organizou o conhecimento. A partir disso, o docente pode adotar medidas para cobrir lacunas ou reforçar os assuntos trabalhados na sala de aula.

MAPAS CONCEITUAIS: ETAPAS

1. Buscando as Informações

O primeiro passo para construção de um mapa conceitual é a busca pelo máximo de informações possíveis sobre o assunto a ser esquematizado. O professor pode auxiliar os alunos indicando fontes confiáveis para o estudo, ou seja, livros, artigos, vídeos, pesquisas, etc.

2. Selecionando as Dados

Após leitura do material, o aluno deve selecionar os conceitos-chaves do texto, classificando-os por ordem de importância.

3. Constrindo o Mapa Conceitual

O aluno inicia a construção do mapa estabelecendo um conceito central a partir do qual as outras definições serão conectadas. Realiza-se então a conexão entre o conceito principal e um conceito secundário, através de linhas e palavras que indicam o tipo de relação entre eles. Deve-se então continuar fazendo as conexões até que todos os conceitos selecionados estejam ligados a pelo menos uma definição.

4. Sociabilizando os Achados

Para finalizar, os alunos compartilham entre si os mapas conceituais elaborados, comparando-os e complementando-os. Também é importante para o aprendizado que os alunos justifiquem as relações construídas entre os conceitos, verbalizando o seu entendimento sobre o assunto.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ Assista ao vídeo a seguir, onde a professora Dr^a da UFMG Ana Lopes dá mais detalhes sobre o que é e como utilizar os mapas conceituais nas aulas. Acesse o Link: <https://www.youtube.com/watch?v=8g4ZnBVlrMo>.

Acesso em: 18 dez. 2023.

✓ No artigo **Mapas conceituais: estratégia de ensino/aprendizagem e ferramenta avaliativa**, as pesquisadoras Nadia Aparecida de Souza e Evely Boruchovitch fazem uma reflexão sobre as potencialidades do mapa conceitual como estratégia de ensino-aprendizagem. Confira: <https://doi.org/10.1590/S0102-46982010000300010>.

Acesso em: 18 dez. 2023.



“Consiste na reunião de um pequeno número de pessoas com interesses comuns, a fim de estudar e trabalhar para o conhecimento ou aprofundamento de um tema, sob orientação de um especialista” (Anastasiou, Alves 2007, p. 103).

OFICINA

As **oficinas** constituem metodologias pedagógicas onde o aluno aprende de forma descontraída e prazerosa. Na **oficina**, o aluno tem a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos teóricos adquiridos. Com o auxílio de um especialista, essa estratégia pedagógica resulta em produções diversas dos discentes, resultado dos conhecimentos adquiridos na sala de aula.

Nos locais onde ocorrem as **oficinas**, as trocas acontecem de forma espontânea e o aprendizado é favorecido pelas relações horizontais entre os participantes (Anastasiou; Alves, 2007). O aprendizado do aluno se dá por meio de permuta de conhecimento entre os participantes e o professor ou coordenador se coloca em uma posição de facilitador do aprendizado, auxiliando os alunos nas atividades a serem realizadas.

A **oficina** pedagógica contextualiza o conhecimento ao mesmo tempo que leva à reflexão e à tomada crítica de decisões (Bordoni, 2018). Além disso, a metodologia destaca que a aquisição do saber não ocorre no final da produção, mas ao longo de todo o seu desenvolvimento.

Diversos instrumentos podem ser utilizados para o trabalho nas **oficinas**, dentre eles a música, vídeo, textos, observações diretas, pesquisa de campo, experimentos (Anastasiou; Alves, 2007).

OFINICA PEDAGÓGICA: ETAPAS

1. Organização da Oficina

Inicialmente, o professor precisa organizar os grupos de alunos, providenciar todo o material necessário, bem como preparar o espaço onde as atividades ocorrerão. Nesta fase, o docente precisa saber claramente o objetivo a ser alcançado e planejar a dinâmica das atividades guiada por esse objetivo.

2. A Oficina na Prática

Hora de desenvolver a oficina junto aos alunos. Nesta fase, o professor poderá utilizar diversos tipos de atividades, dentre eles, estudos individuais, consulta bibliográfica, palestras, discussões, resolução de problemas, atividades práticas, redação de trabalhos, saídas a campo e outras.

3. Avaliando a Oficina

Ao longo da oficina, o professor poderá avaliar a participação dos estudantes nas atividades, as habilidades desenvolvidas, conforme objetivos estabelecidos. Poderá também propor uma autoavaliação, fazer uma avaliação descritiva ou avaliar os produtos gerados no final do processo.

Fonte: Adaptado de Anastasiou e Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ O produto educacional do Mestrado Profissional em Ensino para a Educação Básica, intitulado **Oficina pedagógica: um produto educacional como oportunidade de conhecimento das ações afirmativas**, desenvolvido por Patrícia Gonçalves de Jesus e Cristiane Maria Ribeiro, traz mais informações sobre as oficinas pedagógicas. Acesso através do link: <https://tinyurl.com/ycxs6pmf>

Acesso em: 18 dez. 2023.

✓ O **Guia para realização da oficina pedagógica**, um produto educacional do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológico (PROFEPT) - IF Norte de Minas Gerais, desenvolvido por Lisley Lourrany Nascimento Souza e Wanderson Pereira Araújo, traz orientações e várias dicas de como desenvolver uma oficina pedagógica para tratar sobre responsabilidade e ética. Acesse: <https://tinyurl.com/yc7edtku>

Acesso em: 18 dez. 2023.



É uma estratégia de ensino-aprendizagem que possibilita ao estudante " [...] a vivência de experiências, a compreensão do mundo pela totalidade de seus sentidos, a construção do conhecimento, através de uma estreita relação entre teoria aprendida e a prática realizada" (Militão; Lopes, 2020, p. 5).

EXPERIMENTAÇÃO

Enquanto estratégia de ensino, a **experimentação** começou a ser desenvolvida nas universidades. Mais tarde, as escolas passaram a adotá-la para melhorar o aprendizado e aplicar os conhecimentos científicos na prática (Silva, V. 2016).

Nesta metodologia, o aluno aprende através de experiências práticas em laboratórios, no campo ou outro ambiente. Mas, para a prática ter um impacto significativo na aprendizagem, as experiências não devem ser frutos de um roteiro previamente elaborado pelo professor (Militão; Lopes, 2020). Ao contrário disso, deve incentivar o aluno à observação, reflexão e autonomia.

Militão e Lopes (2020) explicam que as atividades experimentais podem ser de três tipos: i) demonstração, onde os alunos apenas observam o experimento enquanto o professor explica os fenômenos; ii) de verificação, onde a observação é realizada para confirmar uma lei ou teoria e; iii) de investigação, pautada na problematização e maior autonomia dos estudantes.

Dentre esses tipos, destacam-se as atividades de investigação. Ela contribui para a construção do conhecimento científico e envolve a prática da pesquisa e da investigação (Gonçalves; Goi, 2020). Por isso auxilia na reflexão, análise crítica, e a busca por soluções de problemas.

EXPERIMENTAÇÃO: ETAPAS

1. Planejamento do Experimento

O professor deverá definir o(s) grupo(s) para desenvolver as atividades, bem como o tipo de experimento e os procedimentos necessários para a sua realização. Estabelecerá também as condições, o local, os materiais e o tempo necessário para as atividades serem concluídas. O docente deverá observar as questões de segurança que envolvem o espaço de trabalho e as atividades envolvidas para preservar a integridade e a saúde dos estudantes.

2. Preparação dos Experimentos

Etapa correspondente à preparação do local onde o experimento será desenvolvido, segundo o planejamento anterior.

3. Realizando o Experimento

Nesta fase, as atividades planejadas são executadas com vistas à aprendizagem dos alunos.

Fonte: Adaptado de Castilho (2019).

PARA SABER MAIS!



✓ Na palestra a seguir, a Profa. Dra. Daisi Terezinha Chapani fala sobre a experimentação, apresentando concepções, desafios e tipos de experimentação no ensino de ciência, focando a experimentação do tipo problematizadora. Acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=txBi0Xg8Yyw>
Acesso em: 04 jan. 2024.

✓ No artigo produzido por Marcelo Giordan, **O papel da experimentação no ensino de ciências**, o autor destaca a importância da metodologia de ensino no contexto da problematização. Também aborda a questão da experimentação por simulação em *softwares* de computador, onde o aluno poderá trabalhar com experimentos da área de química impossíveis de serem reproduzidas em um laboratório convencional. Confira: <https://tinyurl.com/4rx3jwd3>
Acesso em: 04 jan. 2024.

✓ O artigo a seguir traz uma lista de experimentos que poderão ser desenvolvidos na área de Química. Acesse: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo.
Acesso em: 04 jan. 2024.



**“O documentário é um gênero cinematográfico não ficcional, cujo objetivo é documentar o espectador sobre um determinado tema, normalmente de caráter científico, histórico ou social”
(Enciclopédia Barsa Univesal, p. 98).**

DOCUMENTÁRIO

O **documentário** e a educação têm uma estreita relação. Esse gênero cinematográfico foi criado inicialmente para atender a finalidades educacionais em 1926, pelo então produtor e estudioso de cinema escocês John Grierson (Barboza; Bazzo, 2013). Os documentários foram pensados para apresentarem um retrato fiel da realidade, em contraposição às produções cinematográficas de ficção.

Os **documentários** pretendem exhibir uma realidade histórica, descrevendo o que ocorreu e como ocorreu. Em função disso, é necessário considerar que esse filme apresenta os fatos de acordo com o ponto de vista de quem o produziu. Ele é uma fonte de conhecimento passível de análise crítica, pois existe uma intencionalidade por trás da história ali relatada (Souza; Sarnento, 2009).

O **documentário**, desde o início, também foi concebido para ser um instrumento de formação de opinião pública. Desta forma, pode ser utilizado para o indivíduo tomar consciência e refletir sobre um determinado assunto (Brum; Da Silva, 2016).

A metodologia de ensino tem o potencial para expor a realidade em seus múltiplos aspectos. Isso permite aos alunos elaborar novas abordagens sobre uma determinada conjuntura social, política, econômica, cultural ou científica.

DOCUMENTÁRIOS: ETAPAS

1. Elaborar um Plano de Aula

Inicialmente, o professor elaborará um plano de aula, com o planejamento de todas as atividades a serem desenvolvidas durante e após a exibição do documentário.

2. Analisar a Narrativa do Documentário

Para a escolha do documentário, o professor deve verificar se o roteiro é adequado para a faixa etária da turma e se atende aos objetivos de aprendizagens propostos. Também deve observar o tempo de exposição do documentário. Quando este tempo for maior que a duração da aula, o professor poderá trabalhar com recortes do vídeo ou elaborar um projeto interdisciplinar junto a outro(s) docente(s), aproveitando o seu horário de aula.

3. Apresentando o Documentário

Antes de iniciar a apresentação do documentário, o professor deverá fazer uma breve introdução sobre o mesmo, destacando informações como o ano de produção, nome do(s) diretores, o tema geral abordado, etc.

4. Avaliar a Atividade

Poderá ser utilizadas outras estratégias de ensino para avaliar o desempenho dos alunos, como debate, elaboração de ficha técnica, lista de exercícios e outros.

Fonte: Adaptado de Cunha (2022).

PARA SABER MAIS!

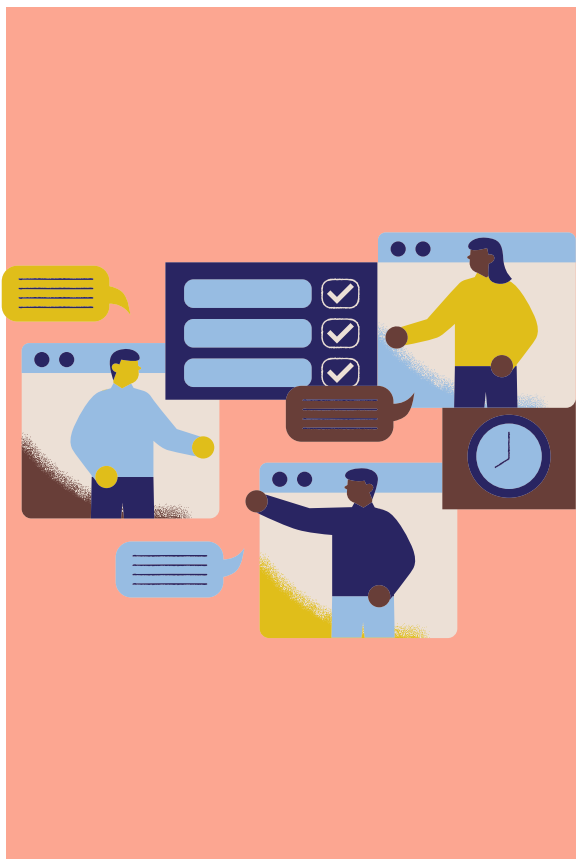


✓ A TV Tamanduá disponibiliza uma série de 5 documentários para auxiliar o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos. Confira no link: <https://tamandua.tv.br/novidades/editorial-pensamento-cientifico-critico-criativo>

Acesso em: 04 jan. 2024.

✓ No artigo **A utilização de vídeos e documentários como metodologia diversificada no ensino de História**, as autoras Suellen Jane dos Santos e Ana Enedi Prince Silva relatam suas experiências com a utilização de documentários no ensino de história. Acesse: <https://tinyurl.com/45ekkedt>

Acesso em: 04 jan. 2024.



“[...] designa um local virtual específico (um site ou recurso que nele é hospedado), espaço onde os participantes fazem comentários e debatem sobre um determinado tema” (Cavalcante Neto, 2020, p. 16).

FÓRUM DE DISCUSSÃO

O **fórum** consiste em uma estratégia que utiliza o meio virtual para promover interação e diálogo entre os estudantes sobre um tema previamente estabelecido (Ramalho; Cid-Fernández, 2015).

A participação no **fórum** exige uma preparação prévia do aluno. Para contribuir com as discussões, fazer comentários ou observações, é essencial que o discente tenha uma boa base de conhecimento sobre o tema em tela (Anastasiou; Alves, 2007).

O espaço virtual onde o **fórum** acontece é composto basicamente de quatro elementos: uma pergunta a ser respondida; as respostas dos participantes à pergunta; as mensagens de acompanhamento ou mediações dos participantes; e o resumo da mensagem (Cavalcante Neto, 2020). Este último refere-se às intervenções do orientador do fórum com vistas à solução do problema apresentado.

A metodologia de ensino pode ser utilizada após uma apresentação teatral, palestra, projeção de um filme, leitura de um livro, um problema ou fato histórico apresentado, um artigo de jornal, uma visita técnica ou uma excursão (Anastasiou; Alves, 2007). Também poderão ser utilizados arquivos de mídias (fotos, vídeos e outros) como parte das discussões, tornando a aquisição do conhecimento mais dinâmica e versátil (Cavalcante Neto, 2020).

ETAPAS DA

1. Preparação para o Fórum

Nesta etapa, o professor define o tema a ser abordado, explica aos alunos os objetivos do fórum, as regras de participação, a quantidade mínima de postagem, o cronograma e o que mais achar pertinente.

2. Durante as interações

Cada membro dá sua contribuição, fazendo considerações e levantando questionamentos, de acordo com as considerações na etapa anterior. O professor faz o acompanhamento das postagens, estimula a participação dos alunos e modera as publicações.

3. Finalizando

No término das discussões, o professor procederá à avaliação, considerando aspectos como a participação dos alunos, as ideias e argumentos apresentados, etc.

PARA SABER MAIS!



✓ No artigo **A importância dos fóruns na Educação a Distância: algumas considerações**, o pesquisador Anderson Cezar Lobato apresenta uma reflexão sobre o uso do fórum de discussão no processo de ensino-aprendizagem. No documento, o autor também esclarece o que é essa metodologia e as intervenções que o professor pode fazer para o bom andamento da estratégia. Vale a pena conferir: <https://tinyurl.com/2pb3p45c>

Acesso em: 05 jan. 2024.

✓ No Google Classroom é possível criar fóruns virtuais para promover discussões entre os alunos. Confira no link abaixo um tutorial que ensina a criar o fórum: <https://www.youtube.com/watch?v=2BTJ3dIWeZE>

Acesso em: 05 jan. 2024.



“É a identificação e a construção de registro, análise, seleção e reflexão das produções mais significativas ou identificação dos maiores desafios/dificuldades em relação ao objeto de estudo, assim como das formas encontradas para superação.”
(Anastasiou; Alves, 2007, p. 81).

PORTFÓLIO

O **portfólio** é uma estratégia onde os estudantes realizam o registro das informações coletadas ao longo de um processo educativo. Para tanto, o aluno reúne e analisa os seus materiais de estudo, como resumos, esquemas, reflexões, relatórios, anotações, etc. Depois, seleciona e registra aquilo que considera mais relevante (Rigo *et al*, 2016).

Como a seleção dos registros é feita pelo próprio discente, o **portfólio** traz em si particularidades que compõem o universo da sua aprendizagem. “Esses registros vêm arraigados de elementos históricos de seus autores, retratam continuidade-rupturas pessoais, e por isso comportam elementos de significação e práxis” (Anastasiou; Alves, 2007, p. 20).

Esta metodologia de ensino é caracterizada pelo elevado grau de envolvimento do aluno na construção do conhecimento e na síntese dos conteúdos trabalhados (Anastasiou; Alves, 2007).

Outra característica do **portfólio** é a possibilidade de acompanhamento do desenvolvimento do aluno ao longo do processo de construção de conhecimento (Anastasiou; Alves, 2007). Esse acompanhamento poderá ser feito tanto pelo docente quanto pelo próprio aluno. Neste último caso, o discente tem a oportunidade de avaliar o próprio aprendizado, verificando os pontos que precisam de mais estudo.

PORTFÓLIO: ETAPAS

1. Preparação para o Portfólio

Inicialmente, o professor combina com o aluno as formas como serão realizados os registros, considerando os seguintes aspectos:

- o tipo de registro: manual, digitado, em caderno, blocos, etc.;
- o tipo de formatação: título, capa, contracapa, sumário, relatos, considerações finais, bibliografia utilizada, etc.;
- a identificação do material: nome do aluno, série, disciplina, ano, etc.

2. Escrevendo Portfólio

A escrita do portfólio deverá ser realizada pelo aluno. Se for em um caderno, ele deverá escrever apenas em um dos lados, deixando o outro lado para registros do professor. No portfólio poderão constar fotos, desenhos, trabalhos de outras pesquisas ou textos individuais/coletivos considerados importantes pelo aluno. É importante que o discente procure registrar reflexões sobre esses itens adicionados. Também é relevante anotar sentimentos, avanços e dificuldades pessoais que surgiram ao longo do processo.

3. Acompanhamento pelo Professor

Ao professor compete realizar as leituras dos textos/produções dos alunos e apontar os avanços e/ou pontos que precisam ser retomados pelo estudante.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ A Universidade Federal de Viçosa elaborou um documento que trata sobre o portfólio enquanto estratégia de ensino, apresentando conceitos, vantagens e forma de elaboração. Acesse: <https://tinyurl.com/3pr5eer6>

Acesso em: 05 jan. 2024.

✓ A live intitulada **Portfólios: Método de Ensino, Aprendizagem e Avaliação**, apresentada pela Profª Drª Rosângela Minardi Mitre Cotta, traz significativas reflexões sobre o portfólio enquanto estratégia de ensino-aprendizagem, além de dicas e condições para o sucesso de seu desenvolvimento. Confira em:

<https://www.youtube.com/watch?v=KHdvocqVk5U>

Acesso em: 05 jan. 2024.

AULA EXPOSITIVA DIALOGADA



**“Consiste numa
exposição do
conteúdo, com a
participação ativa
dos
estudantes, cujo
conhecimento
prévio
deve ser
considerado e
pode ser tomado
como
ponto de partida.”
(Anastasiou, Alves,
2007, p.86).**

A **aula expositiva dialogada** explora os saberes prévios dos alunos para a construção do conhecimento. Esses conhecimentos são utilizados como uma alavanca para iniciar a explanação do assunto ou como um suporte para dar continuidade à exploração de um determinado tema (Hartmann; Maronn; Santos, 2019).

Em função da necessidade de participação ativa dos alunos, é importante que o professor mantenha uma postura que favoreça as intervenções, perguntas e colocações, sem perder o controle da aula (Anastasiou; Alves, 2007). Para tanto, o docente deve atuar como um mediador dos diálogos ou um facilitador do processo de ensino-aprendizagem.

Outra característica da metodologia de ensino é a interação que há entre o conhecimento popular e o conhecimento científico (Hartmann; Maronn; Santos, 2019). O professor poderá aproveitar a oportunidade para abordar os saberes comuns dos alunos sob uma perspectiva científica.

Na **aula expositiva dialogada** “O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade” (Anastasiou; Alves, 2007, p.16).

AULA EXPOSITIVA DIALOGADA: ETAPAS

1. Para Iniciar a Aula

A primeira etapa consiste na contextualização do tema a ser abordado, relacionando-o à realidade dos alunos. O professor também explica os objetivos do estudo.

2. Durante a Aula

O professor procederá à exposição do assunto, buscando relacionar o tema à realidade dos alunos e fazendo perguntas aos alunos. Esta fase exige a escuta atenta do docente para que, a partir das colocações dos alunos, ele possa mediar a compreensão crítica do assunto ou problematizar as questões colocadas.

3. Após a Aula

O professor poderá combinar com o aluno a entrega de uma síntese do que foi apresentado e dialogado durante a aula, podendo ser de forma escrita, oral, esquemas, portfólio, mapa conceitual ou outras atividades complementares.

Fonte: Adaptado de Anastasiou; Alves (2007).

PARA SABER MAIS!



✓ No vídeo a seguir, a professora Rita Vasconcelos apresenta uma proposta de aula, utilizando a aula expositiva dialogada. Assista no link: <https://www.youtube.com/watch?v=H8vX4CoX3dw>

Acesso em: 05 jan. 2024.

✓ O artigo **A prática docente e a utilização de metodologias inovadoras no ensino da matemática**, dos autores Débora Aline Kotz, Maiara Mentges, Carla Luiza Rannov e Lucilaine Goin Abitante, elucida a importância da aula expositiva dialogada e suas vantagens para o processo de ensino-aprendizagem nas aulas de matemática. Acesse: <https://tinyurl.com/3dhj948w>

Acesso em: 05 jan. 2024.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mariza Macari de. **A leitura de texto no ensino fundamental**: propostas e possibilidades. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2015.

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P. **Estratégias de ensinagem**. Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 3 ed. Joinville: Univille, 2007

ANJOS, Ricardo Magno dos. **Educomunicação e educação ambiental**: uma proposta de sequência didática baseada em podcast para o curso técnico de nível médio em meio ambiente. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) –Instituto Federal do Rio Grande do Norte, Mossoró, Rio Grande do Norte, 2023.

AZEVEDO, Kleber Luiz da Fonseca; FILHO, Francisco Medeiros de; ARAÚJO, Kleane Maria da Fonseca Azevedo. Instrução entre pares como método de ensino superior na área da saúde: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Educação Médica [online]**, v. 46, n. 03, p. 02-07, Set. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.3-20220088>. Acesso em: 17 dez. 2023.

BADARÓ, Camila da Silva Marques *et al.* Realização de visita técnica na formação de acadêmicos de enfermagem: estudo descritivo. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 15, n. 1, p.42-51, mar. 2016. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/5194>. Acesso em: 01 jan. 2024.

BACICH, L.; NETO, T. A.; TREVISANI, F. M.. **Ensino Híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BACICH, Lilian. Ensino híbrido: esclarecendo o conceito. **Inovação na educação**. São Paulo, 13 set. 2020. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2020/09/13/ensino-hibrido-esclarecendo-o-conceito/>. Acesso em: 17 dez. 2023.

BACICH, Lilian; MORAN, José. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, n. 25, p. 45-47, jun. 2015. Disponível em: <http://www.grupoa.com.br/revista-patio/artigo/11551/aprender-e-ensinar-com-foco-na-educacao-hibrida.aspx>. Acesso em: 02 nov. 2023.

BARBOZA, Evelyn Anny Oliveira; ROSSE, Cássio Gomes. Júri simulado: prática de sensibilização de Educação Ambiental em sala de aula. **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 34, 8 set. 2020. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/34/joseph-juri-simulado-pratica-de-sensibilizacao-de-educacao-ambiental-em-sala-de-aula>. Acesso em: 15 dez. 2023.

BARBOSA, Leila Cristina Aoyama; BAZZO, Walter Antonio. O uso de documentários para o debate ciência-tecnologia-sociedade (CTS) em sala de aula. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 149-161, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172013150309>. Acesso em: 4 jan. 2024.

BARRETO, Joedna Vieira. **Jogo simulador de papel como estratégia mobilizadora das capacidades do pensamento crítico**. Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

BATINGA, Verônica Tavares Santos; BARBOSA, Thiara Vanessa da Silva. Questão sociocientífica e emergência da argumentação no Ensino de Química. **Revista Química nova esc.**, São Paulo-SP, v. 43, nº 1, p. 29-37, fev. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160226>. Acesso em: 15 dez. 2023.

BENDER, Willian N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XIX. Porto Alegre: Penso, 2014.

BERTOLDO, Tássia Alexandre Teixeira. **Roda de conversa como estratégia promotora de capacidades de pensamento crítico**. São Cristóvão, 2018. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe.

BLOG do IFSC. **Qual a diferença entre os tipos de eventos?** Santa Catarina, 09 ago. 2023. Disponível em: <https://www.ifsc.edu.br/web/blog/w/qual-a-diferenca-entre-os-tipos-de-eventos-https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/2912>. Acesso em: 05 jan. 2024.

BORDONI, Ananda Jacqueline. **O potencial de uma oficina temática de química para a promoção das capacidades de pensamento crítico**. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, PR, 2018.

BRITES, Maria José; AMARAL, Inês; CATARINO, Fernando. A era das “fake news”: o digital storytelling como promotor do pensamento crítico. **Journal of Digital Media & Interaction**, v. 1, n. 1, p. 85-98, 2018. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1822/55530>. Acesso em: 17 dez. 2023.

BRUM, W. P.; Schuhmacher, E.; DA SILVA, S. D. C. R.. A utilização de documentários enquanto organizadores prévios no ensino de geometria não Euclidiana em sala de aula. **Acta Scientiarum**. Education, n. 38, v. 1, p. 43-49, 2016. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciEduc/article/view/23293> Acesso em: 05 jan. 2024.

CALVACANTE NETO, Delmar Almeida. **O uso do fórum como meio auxiliar do ensino**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, São Paulo, 2020.

CAMILA L. B.; Marinho, DANILLO M.; CARVALHO, Larisse Santos Cabral de O. Debate como metodologia de ensino para a aprendizagem crítica. **Programa de Residência Pedagógica na Licenciatura em Informática: partilhando possibilidades**. p. 22-32, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36470/famen.2020.l3c2>. Acesso em: 15 dez. 2023.

CAMPANINI, Barbara Doukay; ROCHA; Marcelo Borges. O teatro na educação brasileira para a construção do pensamento científico: um estudo na formação inicial de professores. **Revista Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 27, e21073, 2021. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/PfnCwyX5vtbQsWPypTrZJ8j/>. Acesso em: 06 jan. 2024.

CARBOGIM, Fábio da Costa et al. Ensino das habilidades do pensamento crítico por meio de

Problem Based Learning. **Texto & Contexto - Enfermagem** [online], v. 26, n. 4, nov. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001180017>. Acesso em: 26 dez. 2023.

CASIRAGHI, Bruna e Aragão; SOARES, Júlio César. Metodologias orientadas para problemas a partir das etapas do pensamento crítico. **Psicologia Escolar e Educacional** [online]. v. 23, e190902, nov. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-35392019010902>. Acesso em: 26 dez. 2023.

CASTILHO, Rosane. **A experimentação em sala de aula**. 2019 Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo. Acesso em 04 jan. de 2024.

CELESTINO, R.; LEAL, T. F. O debate como objeto de ensino: interdisciplinaridade e desenvolvimento de habilidades argumentativas. **Anais da Semana de Ciência e Tecnologia** / Instituto Federal de Minas Gerais, Campus Ouro Preto, v. 9, out. 2017 Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://anaisct.ouropreto.ifmg.edu.br/wp-content/uploads/sites/36/2019/05/V9-Anais-2017.pdf&ved=2ahUKEwip6OmqtNyHAXUGrJUCHSI2FiMQFnoECBoQAQ&usg=AOvVaw1UDC8GmIYrlmE-vliUzB6h>. Acesso em: 08 dez. 2023.

CONCEIÇÃO, José Luis Monteiro da. Pesquisa: instrumento de investigação científica, **Revista Educação Pública**. 2016. Disponível em <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/16/7/pesquisa-instrumento-de-investigao-cientfica>. Acesso em 21 dez. 2023.

CUNHA, Wéltime Teixeira. Visita técnica como campo de prática e perspectiva de atuação. **Revista Ensino em Foco**, v. 1, n. 1. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.55847/ef.v1i1.211>. Acesso em : 03 jan. 2024.

DIAS, Marisa da Conceição Ferreira. **O questionamento e a aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Escola Superior de Educação de Coimbra, Coimbra, 2018.

DOS SANTOS, Fernanda Cássia. **O ensino através da pesquisa em aulas de história no ensino médio**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Metodologia do Ensino de História) - Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão, 2010.

DE SOUZA, P. V. T. *et al.* Júri Simulado como Estratégia de Intervenção Pedagógica para o Ensino de Química. **Revista Debates Em Ensino De Química**, n. 5, p. 5–15, 2019. Recuperado de <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2300>. Acesso em: 01 jan. 2024.

ENCICLOPÉDIA BARSA UNIVERSAL. São Paulo: Barsa Planeta Internacional, 2010. 18v.

GAERTNER, Lisandro. **Storytelling**. Apostila de Sala de Aula. DESCOMPLICA Faculdade Digital. 2022.

GAMA, Thamires Valadão. **Estudo de caso em aulas de ciências: contribuições para o desenvolvimento do pensamento crítico na educação básica**. 2019. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/12240>. Acesso em: 09 out. 2023.

GONÇALVES, Raquel Pereira Neves; GOI, Mara Elisângela Jappe. Metodologia de experimentação como estratégia potencializadora para o Ensino de Química. **Comunicações**, v.27, n1, p. 219-247. 2020. Disponível em <http://dx.doi.org/10.15600/2238-121X>. Acesso em: 28 dez. 2023.

GONÇALVES, A. V.; FERRAZ, M. R. R.. (2016). Sequências Didáticas como instrumento potencial da formação docente reflexiva. **DELTA: Documentação De Estudos em Lingüística. Teórica e Aplicada**, v. 32, n. 1, p. 119-141. 2016. Disponível em: 2016<https://doi.org/10.1590/0102-445027474109576182>. Acesso em: 06 jan. 2024

HARTMANN, Andressa Corcete; MARONN, Tainá Griep; SANTOS, Eliane Gonçalves. A importância da aula expositiva dialogada no ensino de ciências e biologia. **Anais II Encontro de Debates sobre Trabalho, Educação e Currículo Integrado**, v. 1, n. 1. 2019. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/enteci/issue/view/209>. Acesso em: 01 jan. 2024.

LINK, R. de F.; QUADROS, S. C. de O.; LOPES, B. J. S.. Impacto dos debates na sala de aula: Produção textual e a formação docente. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 28, n. 00, e023007, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.22633/rpge.v28i00.19111>. Acesso em: 20 mar. 2024

LOPES, Claudivan S.; PONTUSCHKA, Nídia N. Estudo do meio: teoria e prática. **Revista Geografia**, Londrina, v. 18, n. 2, p. 173-191, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/>. Acesso em: 25 dez. 2023.

LOPES, Maria Liz Meinhardt; AMARAL, Lisandra Catalan do. Sequências didáticas e possibilidades de uma prática pedagógica interdisciplinar. **Caderno Marista De Educação**, v.10, n. 1., e39611, 2020. Recuperado de: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/caderno-marista-de-educacao/article/view/39611>. Acesso em: 20 mar. 2024.

MARQUES, Ana Carolina dos Santos; FONSECA, Ricardo Lopes. As metodologias ativas presentes na formação inicial do professor de geografia: um relato de experiência com base no júri simulado. **Terra Livre**, São Paulo, v.2, n. 53, p. 349-367, 2019. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/1644/1518>. Acesso em: 15 dez. 2023.

MEDEIROS, Rosana Muniz de; VIEIRA, Rui Marques; SOUZA, Francislê Neri de. Aprender a questionar para desenvolver um pensamento crítico: estudo de caso. **Revista Saberes Docente em Ação**, 6ª ed., v.06, n. 1, mai. 2022. Disponível em: [https://maceio.al.gov.br > uploads > documentos](https://maceio.al.gov.br/uploads/documentos). Acesso em 09 jan. de 2024.

MILITÃO, E. C.; Lopes, B. J. S.. Experimentação como estratégia de ensino-aprendizagem para o favorecimento das capacidades de pensamento crítico. **Educação**, v. 47, n. 1, e79, p. 1–29, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/198464445750>. Acesso em: 15 dez. 2023.

MOREIRA, Marco Antonio. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. Porto Alegre:UFRGS, 2012. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=2442605>. Acesso em: 18 dez. 2023.

MÖRSCHBÄCHER, Jorge Lauri. **Contribuições e desafios da metodologia instrução entre pares**: um estudo de caso no ensino técnico. 2017. Artigo (Especialização em Docência na Educação Profissional) - Universidade do Vale do Taquari, Univates, Lajeado, 2017. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10737/2207>. Acesso em: 07 jan. 2024.

NASCIMENTO, Wallace Andrade Cruz. **Guia de orientação para a formação de rodas e conversa**. 1. ed. Vitória: Edifes Acadêmico, 2022 (Guia de Orientação - Produto educacional).

OKANE, Eliana Suemi Handa; TAKAHASHI, Regina Toshie. O estudo dirigido como estratégia de ensino na educação profissional em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 160-169, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342006000200003>. 08 jan. 2024.

OLIVEIRA, A. M. de; GEREVINI, A. M.; STROHSCHOEN, A. A. G.. Diário de bordo: uma ferramenta metodológica para o desenvolvimento da alfabetização científica. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 10, n. 22, p. 119–132, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.20952/revtee.v10i22.6429>. Acesso em: 17 dez. 2023.

OLIVEIRA, Cyndi Moura Guimarães de. **Formação de leitores na educação profissional e tecnológica**: uma ação no Instituto Federal de Sergipe – Campus Estância / Aracaju. 2019. 103f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Instituto Federal de Sergipe, Aracaju, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/handle/123456789/1032>. Acesso em: 27 dez 2023.

CAPELLATO, Patricia; RIBEIRO, Larissa Mayra Silva; SACHS, Daniela. Metodologias Ativas no Processo de Ensino-Aprendizagem Utilizando Seminários como Ferramentas Educacionais no Componente Curricular Química Geral. **Res., Soc. Dev.**, v. 08, n. 6, jun. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i6>. Acesso em: 26 dez. 2023.

PRADO, Cláudia *et al.* Seminários na perspectiva dialética: experiência na disciplina Administração em Enfermagem. **Acta Paulista de Enfermagem** [online]. v. 24, n. 4, p. 582-585, set. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002011000400021>. Acesso em: 26 dez. 2023.

PRATES, Vera Lúcia da Silva Reis . **As visitas de estudo como estratégia potencializadora do desenvolvimento das competências dos alunos no ensino profissional**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Economia e de Contabilidade) - Universidade de Lisboa, Portugal, Lisboa, 2020.

RIBEIRO, L. R. C.. **Aprendizagem baseada em problemas (PBL)**: uma experiência no ensino superior. São Carlos: EdUFSCar, 2010.

MEDEIROS, Rosana Muniz de; VIEIRA, Rui Marques; SOUZA, Francislê Neri de. Aprender a questionar para desenvolver um pensamento crítico: um estudo de caso. **Revista Saberes Docente em Ação**, 6ª Ed., v.06, nº 1, mai. 2022. Disponível em: [https://maceio.al.gov.br › uploads › documentos](https://maceio.al.gov.br/uploads/documentos). Acesso em: 09 jan. 2024.

RAMALHO, R.; CID-FERNÁNDEZ, X. M. Ensino/Aprendizagem da estatística: promovendo o

o pensamento crítico utilizando o fórum de uma LMS. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología**, v. Extr., n. 13, 2015. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/25844>. Acesso em: 17 dez. 2023.

RAMOS, Taís de Fátima. **Peer Instruction (Instrução entre Pares)**: uma proposta metodológica para o ensino e aprendizagem na educação básica. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava, 2022. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/739746>. Acesso em: 07 de jan. 2024.

SANTOS, Luiz Carlos dos. Dramatização: uma possível técnica no processo ensino-aprendizagem. **Revista Gestão Universitária**, Belo Horizonte, MG, jul. 2013 -. Disponível em: http://www.udemo.org.br/2013/Leituras/Leituras13_0054_DRAMATIZA%C3%87%C3%83O.html. Acesso em: 17 dez. 2023.

SILVA, Diogo Jordão. O Estudo do Meio no ensino de Geografia. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, RJ, 2018. Disponível em <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/18/1/o-estudo-do-meio-no-ensino-de-geografia>. Acesso em: 25 dez. 2023.

SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscileide Braga de. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física** [online], v. 41, n. 4, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0309>. Acesso em: 04 jan. 2024.

SILVEIRA JR. Carlos Roberto da. **SALA DE AULA INVERTIDA: POR ONDE COMEÇAR?**. Goiás: IFGO, 2020.

SOARES, M. C. R. A.; SANTOS, F. A. dos; JANUARIO, G. O seminário como uma estratégia de ensino na formação pós-graduanda em educação. **Revista de Iniciação à Docência**, v. 5, n. 3, p. 75-86, mar. 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rid/article/view/8316>. Acesso em: 25 dez. 2023.

SOUSA, Polliane Santos de. **Argumentação centrada em questões sócio científicas e educação problematizadora**: possibilidades para o ensino de ciências. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, 2015.

SOUSA, Jennifer Caroline de. Documentários Científicos sobre o Mundo Natural no Ensino de Biologia. **Ciência & Educação**, Bauru, SP, v. 26, e20002, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320200002>. Acesso em: 5 jan. 2024.

SOUZA, S. C. de; DOURADO, L.. Aprendizagem baseada em problemas (APB): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **HOLOS**, v. 5, p. 82–200, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2015.2880>. Acesso em: 5 jan. 2024.

SPRICIGO, Cinthia Bittencourt. **Estudo de caso como abordagem de ensino**. Paraná: PUCPR, 2014. Site PUCPR. Pdf. Disponível em: <https://www.pucpr.br/wp-content/uploads/2017/10/estudo-de-caso-como-abordagem-de-ensino.pdf> Acesso em: 25 dez. 2023.

TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; SILVA, Patrícia Fernanda da. **Painel**. UFRGS: 2020.

Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/Flipped/oficina/MetodologiasAtivas/index.html>. Acesso em: 01 jan. 2024.

TEODOSIO, E. S. Storytelling como uma metodologia ativa no ensino de Matemática. **Boletim Cearense de Educação e História da Matemática**, v. 8, n. 23, p. 258–268, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/BOCEHM/article/view/5099>. Acesso em: 17 dez. 2023.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Técnicas de Ensino**: por que não? Campinas, SP: Papirus, 2013. E-book.

VIEIRA, Josimar de Aparecido *et al.* **Revista Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, e151101220242, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20242>. Acesso em: 01 jan. 2024.

VIEIRA, R. M.; VIEIRA, C. **Estratégias de ensino/aprendizagem**: o questionamento promotor do pensamento crítico. Lisboa: Instituto Piaget, 2005.

WAENY, Flávia. **Introdução à Metodologias Ativas**. Apostila de Sala de Aula. DESCOMPLICA Faculdade Digital. 2022.

Zabala, A.. **Prática Educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

