

CURSO SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS COM ENFOQUE NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS UTILIZANDO A CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL

Karolina Ribeiro dos Santos

Danielle Rodrigues Monteiro da Costa

Processo formativo

Produto Educacional



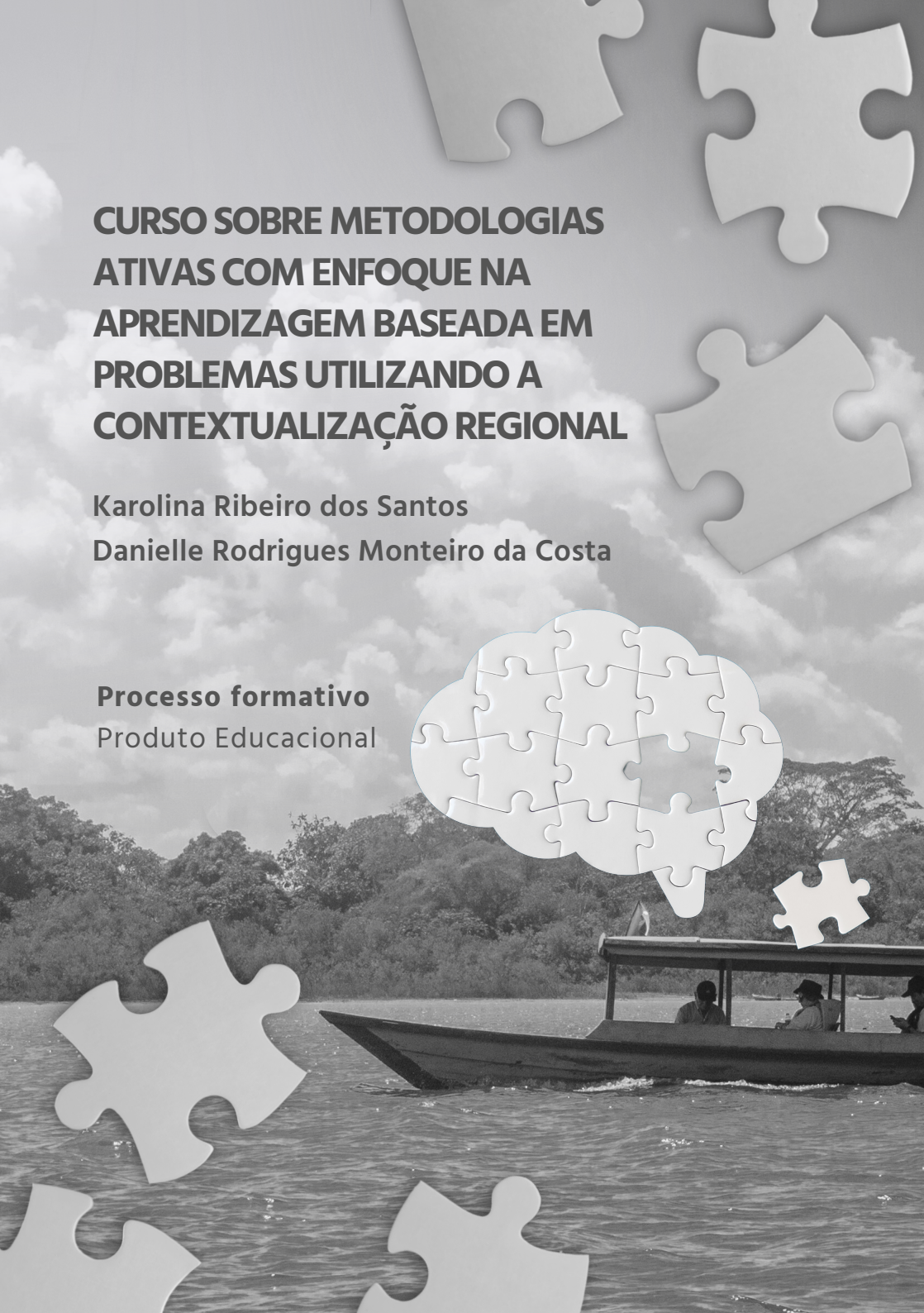
CURSO SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS COM ENFOQUE NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS UTILIZANDO A CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL

Karolina Ribeiro dos Santos

Danielle Rodrigues Monteiro da Costa

Processo formativo

Produto Educacional





Universidade do Estado do Pará

Reitor	Clay Anderson Nunes Chagas
Vice-Reitora	Ilma Pastana Ferreira
Pró-Reitora de Graduação	Ednalvo Apóstolo Campos
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação	Jofre Jacob da Silva Freitas
Pró-Reitora de Extensão	Vera Regina da Cunha Menezes Palácios
Diretor do CCPA	José Roberto Alves da Silva
Coordenador do PPGECA	Ronilson Freitas de Souza
Coordenadora Adjunta do PPGECA	Sinaida Maria Vasconcelos



Selo Editorial Edições do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia da Universidade do Estado do Pará

Editor-Chefe Ronilson Freitas de Souza

Conselho Editorial	Ademir de Souza Pereira/ UFGD/ Dourados-MS Antônio dos Santos Júnior/ IFRO/ Porto Velho-RO Alcindo da Silva Martins Junior/ UEPA/Salvaterra-PA Attico Inacio Chassot/ UFRGS/ Porto Alegre-RS Andréa Pereira Mendonça/ IFAM/ Manaus-AM Bianca Venturieri/ UEPA/ Belém-PA Camila Maria Sitko/ UNIFESSPA/ Marabá-PA Danielle Rodrigues Monteiro da Costa/ UEPA/ Marabá-PA Diego Ramon Silva Machado/ UEPA/ Belém-PA Erick Elisson Hosana Ribeiro/ UEPA/ Castanhal-PA France Fraiha Martins/ UFPA/ Belém-PA Fernanda Cátia Bozelli/ UNESP/ Ilha Solteira-SP Gildo Giroto Junior/ UNICAMP/ Campinas -SP Gilson Cruz Junior/ UFOPA/ Santarém-PA Inês Trevisan/ UEPA/ Barcarena-PA Ives Solano Araujo/ UFRGS/ Porto Alegre-RS Jacirene Vasconcelos de Albuquerque/ UEPA/ Belém-PA Jesus de Nazaré Cardoso Brabo/ UFPA/ Belém-PA João Elias Vidueira Ferreira/ IFPA/ Tucuruí-PA José Fernando Pereira Leal/ UEPA/ Castanhal-PA Leandro Passarinho Reis Júnior/ UFPA/ Belém-PA Leonir Lorenzetti/ UFPR/ Curitiba -PR Luely Oliveira da Silva/ UEPA/ Belém-PA Luis Miguel Dias Caetano/ UNILAB/ Redenção-CE Maria Inês de Freitas Petrucci Rosa/ UNICAMP/ Campinas -SP Milita Mariane da Mata Martins/ UEPA/ Conceição do Araguaia-PA Priscyla Cristinny Santiago da Luz/ UEPA/ Moju-PA Sandra Kariny Saldanha de Oliveira/ UERR/ Boa Vista-RR Sinaida Maria Vasconcelos/ UEPA/ Belém-PA Thiago Antunes-Souza/ UNIFESP/ Diadema-SP Vitor Hugo Borba Manzke/ IFSul/ Pelotas-RS Wilton Rabelo Pessoa/ UFPA/Belém-PA
--------------------	--

CURSO SOBRE METODOLOGIAS ATIVAS COM ENFOQUE NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS UTILIZANDO A CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL

Karolina Ribeiro dos Santos

Danielle Rodrigues Monteiro da Costa

Processo formativo

Produto Educacional



Realização

Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia - PPGECA

Apoio

Universidade do Estado do Pará – UEPA
Centro de Ciências Sociais e Educação – CCSE
Centro de Ciências e Planetário do Pará – CCPA

Projeto Gráfico e Diagramação

José Diogo Evangelista Reis

Assistente Editorial

Renata do Socorro Moraes Pires

Revisão Gramatical e Ortográfica

Karolina Ribeiro dos Santos

Revisão Técnica

Danielle Rodrigues Monteiro da Costa
Luely Oliveira da Silva
Camila Maria Sitko Meira dos Santos

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CCSE/UEPA, Belém - PA

Santos, Karolina Ribeiro dos

Curso sobre metodologias ativas na aprendizagem baseada em problemas utilizando a contextualização regional / Karolina Ribeiro dos Santos, Danielle Rodrigues Monteiro da Costa. – Belém, 2023.

ISBN 978-65-85158-12-1

DOI 10.31792/978-65-85158-12-1

Produto educacional vinculado à Dissertação “A aprendizagem baseada em problemas e a contextualização regional: uma proposta de formação para professores de ciências do ensino médio em uma escola pública” da Universidade do Estado do Pará. Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia. Belém, 2023.

1. Metodologias ativas. 2. Contextualização regional. 3. Ciências-Estudo e ensino. I. Costa, Danielle Rodrigues Monteiro da. II. Título.

CDD 23 ed. 507

Ficha catalográfica elaborada por Regina Ribeiro CRB-2/739

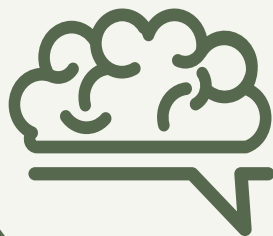
O conteúdo e seus dados em sua forma e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva de seu(s) respectivo(s) autor(es), inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Edições PPGECA. Todo conteúdo foi previamente submetido à avaliação pelos membros da banca de dissertação, tendo sido aprovado para a publicação com base em critérios estabelecidos previamente pelo colegiado do PPGECA.

Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.



Selo Editorial Edições do Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências da Amazônia da Universidade do Estado do Pará (EDPPGEECA/UEPA)
Rod. Augusto Montenegro, Km 03, S/Nº - Manguirão/ Belém-PA/ Brasil
CEP: 66640-000
✉ ppgeeca@uepa.br
☎ (91) 3216-6307
🌐 <https://paginas.uepa.br/ppgeeca/>


SOBRE AS AUTORAS





KAROLINA RIBEIRO DOS SANTOS



Mestra em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA-UEPA), graduada no curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais com a habilitação em Química pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Formada como Técnica em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA). Possui experiência na Educação Básica, atuando principalmente no Ensino Médio. Desenvolve projetos de pesquisa voltados para química de produtos naturais, Educação básica em Ensino de Ciências Naturais, História da Ciência e Formação de Professores.

 karolinaribeiro43@gmail.com


 5904347910064435

 0009-0002-0729-0285

DANIELLE RODRIGUES MONTEIRO DA COSTA



Licenciada, Mestre e Doutora em Química pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Atualmente é Docente do Departamento de Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e dos Programas de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (UNIFESSPA) e Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (UEPA). Desenvolve trabalhos na área de Química de Produtos Naturais e Formação de Professores de Química.

 danymont@uepa.br

 4290254798340032

 0000-0002-8593-371X

DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO



Tipo de produto: Processo formativo.

Nome do produto: Curso sobre Metodologias Ativas com Enfoque na Aprendizagem Baseada em Problemas utilizando a Contextualização Regional.

Origem do produto: Trabalho de Dissertação intitulado “A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS E A CONTEXTUALIZAÇÃO REGIONAL: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA DO ENSINO MÉDIO EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO PARÁ” e desenvolvido no Mestrado Profissional em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA) da Universidade do Estado do Pará (UEPA).

Linha de pesquisa: Formação de professores de Ciências e Processo de Ensino e Aprendizagem em diversos Contextos Amazônicos.

Nível de ensino a que se destina o produto: Nível superior (Formação continuada de professores de Ciências Naturais do Ensino Médio).

Área de conhecimento: Ensino de Ciências Naturais.

Público-alvo: Professores de Ciências Naturais atuantes no Ensino Médio.

Categoria deste produto: Processo formativo.

Finalidade: Este produto educacional trata-se de um roteiro de processo formativo em formato de curso como proposta para uma Formação Continuada em Serviço para professores de Ciências Naturais do Ensino Médio sobre teoria e aplicação de Metodologias Ativas com enfoque na Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) considerando o contexto e realidade Amazônica, visando oferecer aos docentes uma possibilidade de conhecimento e aplicabilidade da ABP a partir da realidade da comunidade escolar em que estão inseridos.

Replicabilidade: O curso foi aplicado com professores de Ciências Naturais do Ensino Médio. Considerando a eficácia do curso e os discursos obtidos a partir das atividades, é possível apontar o interesse dos participantes na replicabilidade da proposta para seus colegas de trabalho.

DESCRIÇÃO TÉCNICA DO PRODUTO



Caráter inovador do PE: Apresenta médio teor inovador tendo em vista o desenvolvimento das etapas pré-estabelecidas sobre a utilização da Aprendizagem Baseada em Problemas como tema de construção de um minicurso de Formação Continuada para professores de Ciências Naturais do Ensino Médio de uma escola pública do Pará com a novidade em considerar a realidade e o contexto Amazônico em que a comunidade escolar está inserida, além de incentivar e despertar discussões sobre a importância do professor pesquisador e reflexivo nas práticas docentes.

Forma de avaliação (validação) do PE: Inicialmente foi idealizado pensando nas dificuldades apresentadas pelos professores da escola lócus da pesquisa e avaliado por um professor especialista atuante na escola, em seguida foi aplicado em condições reais com o público-alvo e, apresentado e avaliado por uma banca avaliadora.

Organização do produto: Este produto orienta a execução de um curso ocorrido em quatro momentos formativos, de maneira remota, contando com referenciais teóricos introdutórios e orientações avaliativas.

Registro do produto: Biblioteca Paulo Freire do Centro de Ciências Sociais e Educação da UEPA.

Disponibilidade: Irrestrita, mantendo-se o respeito aos direitos autorais, não sendo permitido uso comercial por terceiros.

Divulgação: Formato digital.

Apoio financeiro: Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (FAPESPA) e UEPA.

URL: Produto disponível no site do PPGECA (https://paginas.uepa.br/ppgeeca/?page_id=3881) e na Plataforma EduCapes (<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/734077>).

Idioma: Português.

Cidade/País: Belém/Brasil.

Ano: 2023.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E
ENSINO DE CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA (PPGEECA)



FOLHA DE APROVAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PRODUTO EDUCACIONAL

KAROLINA RIBEIRO DOS SANTOS

Curso sobre Metodologias Ativas com Enfoque na Aprendizagem Baseada
em Problemas Utilizando a Contextualização Regional

Produto Educacional de Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA), da Universidade do Estado do Pará para obtenção do título de Mestra em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia.

Aprovado e validado conforme descrito na ata de exame de defesa da dissertação, ocorrido em 26 de Abril de 2023.


Banca Examinadora

Profa. Dra. Danielle Rodrigues Monteiro da Costa (Universidade do Estado do Pará) Aprovado e Validado

Profa. Dra. Luely Oliveira da Silva (Universidade do Estado do Pará) Aprovado e Validado

Profa. Dra. Camila Maria Sitko Meira dos Santos (Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará)
Aprovado e Validado

Belém-Pará, 26 de Abril de 2023.


Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza
Coordenador do Programa de Pós-
Graduação em Educação e Ensino de
Ciências na Amazônia / UEPA
Portaria Nº 0159/23 de 09/01/2023

Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação
e Ensino de Ciências na Amazônia (PPGEECA/UEPA)

Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia/UEPA

E-mail: ppgeeca@uepa.br/ Telefone: (91) 3216-6307

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

10

REFERENCIAL TEÓRICO

12

APRENDENDO NA PRÁTICA

17

ROTEIRO FORMATIVO

18

1º ENCONTRO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

2º ENCONTRO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

3º ENCONTRO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

4º ENCONTRO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

FINALIZAÇÃO DO MINICURSO

38

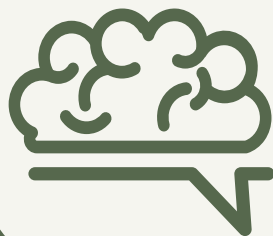
VAMOS CONVERSAR?

39

REFERÊNCIAS

40

APRESENTAÇÃO



Caro(a) formador(a),

Este Produto Educacional foi elaborado no Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Pará (PPGEECA/UEPA). Ele consiste em um roteiro de processo formativo em formato de curso produzido e realizado em uma escola pública do Pará pensado nas dificuldades descritas pelos professores de Ciências Naturais do Ensino Médio encontradas na aplicação da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e em outras Metodologias Ativas (MA), que considerem o contexto amazônico e realidade presenciada pela comunidade escolar.

Assim, pensando na sua replicabilidade, é indicado que este processo formativo seja integralmente construído em parceria com os professores participantes como forma de potencializar suas práticas e torná-los ativos na construção das aprendizagens durante as atividades propostas.

No curso, os docentes recebem informações complementares aos seus conhecimentos sobre MA, ABP, conceitos sobre professor Pesquisador e Reflexivo, a importância da Contextualização Regional no ensino e em suas práticas pedagógicas em sala de aula e materiais didáticos, além de compreenderem na prática a aplicação da metodologia ABP de modo interativo e participativo e compreenderem a importância no desenvolvimento de habilidades que possam incentivá-los na replicabilidade da proposta a seus colegas de trabalho.

Neste roteiro estão descritas todas as etapas adaptadas de aplicação e avaliação da ABP de Ribeiro (2008), que pode considerar, através de uma adaptação, a realidade da escola que você atua.

É importante pensar em todos os momentos de aplicação, na inserção dos professores e alunos à realidade amazônica, já que muitos materiais didáticos se distanciam do contexto vivenciado principalmente em Regiões do Norte e Nordeste do País.

APRESENTAÇÃO



Lembre-se! A Educação é um processo evolutivo e constante, portanto, buscar alternativas que possam auxiliar o professor na construção do seu conhecimento é uma importante iniciativa para melhorar as práticas dentro de sala de aula. E, a compreensão de um método capaz de aproximar professores e alunos da sua realidade, da perspectiva do estudo autônomo e crítico faz-se necessária diante das transformações que ocorrem a cada novo tempo na educação.

Este roteiro de curso é direcionado a você, formador (a), preocupado (a) com o fazer docente e que tenha interesse no aperfeiçoamento de práticas em sala de aula, utilizando-se de um tema presente na atual realidade e necessário. Além disso, neste produto você pode encontrar uma possibilidade de auxiliar seus colegas de trabalho na jornada da profissão.

Desde já desejamos uma excelente experiência e vamos ao trabalho!

As autoras

REFERENCIAL TEÓRICO



Antes de iniciarmos o curso, vamos refletir sobre questões necessárias para melhor suporte nas atividades que serão aplicadas no curso?

Conhecer alguns dos referenciais teóricos que baseiam discussões em temas diversos da educação, oferece a você a possibilidade de aumentar seus conhecimentos dentro do que você apresentará aos professores participantes.

Para iniciarmos, conversaremos sobre as reformas que ocorreram em decorrência do desenvolvimento, globalização e evolução da sociedade ao longo do tempo. Estas geraram transformações na compreensão das Ciências, e, conseqüentemente, a necessidade de adaptação e as formas de ensinar modificaram também (SILVA; FERRERA; VIERA, 2020).

Autores como, Saviani (1991), Libâneo (1992) e Freire (1996) discutem em seus estudos sobre o processo de reforma na Educação ao longo do tempo, que surgiu para romper com modelos tradicionais de um ensino mais centrado no professor como transmissor do conhecimento e no aluno como receptor. Assim, metodologias que surgem com as transformações das Ciências favorecem a prática do professor quanto a aprendizagens dos alunos, além de despertarem a criatividade, curiosidade e participação em todo o seu processo de construção de conhecimentos.

Morin (2000) aponta que a formação continuada permite ao professor que ele adquira competências transdisciplinares, éticas e inovadoras que se aprimoram ao longo de suas experiências e prática na utilização das metodologias.

Contudo, é importante pensar também nas carências, demandas sociais e educacionais que exigem políticas de investimento e, principalmente, condições efetivas de trabalho.

REFERENCIAL TEÓRICO



Trabalhar com formação de professores na atualidade propõe discussões acerca da necessidade de o profissional adquirir a habilidade de tornar-se um ser pesquisador e reflexivo, ou seja, pensar na ação reflexiva para dar importância à prática docente, já que um professor que não reflete a sua ação dificilmente conseguirá formar um aluno capaz de pensar e refletir (LIMA, 2007).

Autores como Pimenta (1998) defendem a atitude reflexiva quanto ao modo que o professor ensina, contudo, defendem também a formação eficaz do profissional para que as condições sejam estabelecidas e a estratégia metodológica, analítica e crítica ocorra. Portanto, o professor pesquisador e reflexivo seria então aquele que busca questões relativas à sua prática com o objetivo de aperfeiçoá-las.

O filósofo norte americano Donald Schön (2000) cita que um dos benefícios da atitude reflexiva é promover no professor a percepção e questionamentos que o tornem aptos a resolver problemas em sala de aula, ou seja, refletir sobre a sua ação e na ação. E, Fantinato (2014) complementa defendendo que as profissões de pesquisador e professor se interligam na medida que trabalham em conjunto aliando práticas a teorias, relacionadas ao desejo de transformação social dentro do processo de construção do conhecimento em sala de aula sem desmerecer a teoria.

A fim de atender os conteúdos teóricos e facilitar a aprendizagem de jovens do ensino básico, as Metodologias Ativas surgem no sentido de atingir as competências e habilidades que constam nos documentos regentes da educação no país. Segundo Bacich e Moran (2018), e Krasilchik e Araújo (2010), as metodologias ativas abrangem a aprendizagem por investigação, descoberta ou resolução de problemas e trata-se de alternativas pedagógicas eficientes para construção autônoma de conhecimento.

REFERENCIAL TEÓRICO

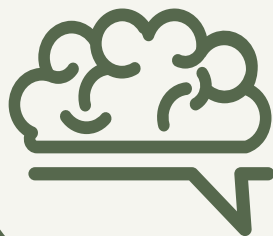


Entre as metodologias ativas de ensino está a Aprendizagem Baseada em Problemas. A ABP é um método de ensino por investigação centrado principalmente no estudante e em sua autonomia na construção do conhecimento, seja individualmente ou em grupo, com a utilização de técnicas de compreensão a fim de atingir o pensamento crítico e ajudar o aluno na percepção e resolução de problemas do seu cotidiano, tendo o professor como um tutor (BARROWS, 1986; DELISLE, 2000; LEITE; ESTEVES, 2005; BARELL, 2007;). Neste sentido, a metodologia favorece a orientação dos pensamentos, argumentos críticos, construção do aprendizado, habilidades e competências para um desenvolvimento completo e constante (SANTOS; BOTTECHIA, 2017; VALENTE; ALMEIDA; GERALDINI, 2017).

No trabalho intitulado “Aprendizagem Baseada Em problemas (PBL) uma experiência no ensino superior”, de Ribeiro (2008), o autor cita alguns princípios de aprendizagem que fundamentam a ABP, como podem ser observados abaixo:



REFERENCIAL TEÓRICO



Ribeiro (2008) acentua os aspectos positivos da ABP, sendo estas: a capacidade de incentivar o raciocínio lógico na resolução de problemas dentro de sala de aula, a simulação da realidade prática dos participantes, motivação no trabalho em grupo, a autonomia da construção do próprio aprendizado, o senso crítico e capacidade de negociar e resolver problemas.

De acordo com a metodologia de Ribeiro (2008) para a melhor aplicação da ABP são necessários alguns momentos importantes:

A) A apresentação da situação-problema: Momento inicial de ensino, no qual o professor tem por objetivo apresentar uma situação-problema do cotidiano aos participantes de modo a estar relacionado com o que se pretende ensinar;

B) Identificação do problema em questão: É necessário que o mediador instigue os participantes na identificação do problema através de discussões e consenso em grupo sem que haja a resposta sugestiva para as inquietações que podem surgir;

C) O levantamento de hipóteses: Apontar as possíveis soluções para o problema a partir das informações que os participantes tiveram acesso até o momento. O papel do mediador nessa etapa é conduzir ao levantamento de novas questões de aprendizagem caso a solução do problema não seja estabelecida ou concluída com os conhecimentos prévios;

D) Incentivo ao planejamento do trabalho em grupo estabelecendo a divisão de tarefas: Cada grupo formado precisa definir as atividades que serão desenvolvidas até a resolução do problema apresentado. O papel do mediador é auxiliar cada grupo de modo a apresentar todos os recursos didáticos que podem ser explorados durante a construção da aprendizagem, sendo estes: computador, internet, jornais, revistas, jornais, blogs, sites, livros didáticos, entre outros;

REFERENCIAL TEÓRICO



E) Definição das atividades em grupo, na qual os participantes estudam individualmente (estudo independente) com pesquisas para levantar informações e compartilhar com o grupo o que foi obtido;

F) Diálogo e a discussão em grupo: Acontecem de modo a compartilharem e contribuírem uns com os outros tudo o que foi encontrado nas fontes sobre o assunto abordado. Para a aplicação dos conhecimentos, nessa etapa seguinte, o mediador auxilia os participantes na inserção adequada dos conhecimentos adquiridos no problema, verificando se os conhecimentos construídos foram suficientes para solucionar a problemática. Dessa forma, é possível a análise do mediador com relação ao que foi ou não apresentado, podendo ele sugerir novos levantamentos ou questões de aprendizagem;

G) Quando a solução já é alcançada, há uma exposição de tudo o que foi pesquisado e concluído com a autoavaliação dos participantes e seus grupos, onde deverão externar as conquistas obtidas no processo de aprendizagem;

Considerando estas etapas de aplicação, neste curso vamos adequar a ABP à contextualização regional e realidade escolar para ensinar conteúdos de ciências da natureza e propor uma prática que fomente esta metodologia capaz de gerar a participação ativa, construção de ideias e conhecimentos e tornar os participantes mais autônomos e reflexivos em sua ação profissional.

APRENDENDO NA PRÁTICA



Antes do início do curso de formação continuada é importante a sondagem da realidade escolar a fim de buscar situações e pequenos problemas que podem ser discutidos durante a aplicação das atividades, bem como a disposição dos docentes na participação em todo o processo. Além disso, é indicado que sejam apresentados o tema e os objetivos propostos pelo curso. Lembrando que o curso é livre para inserções e adaptações de atividades e discussões de acordo com a realidade da comunidade escolar.

Os encontros podem ocorrer de maneira presencial ou remota seguindo as etapas sequenciais da Aprendizagem Baseada em Problemas adaptadas de Ribeiro (2008), adotando materiais de leitura referente a temas importantes de serem discutidos como: Metodologias Ativas, Aprendizagem Baseada em Problemas, conceito de Professor Pesquisador e Reflexivo e a importância da Contextualização no ensino de Ciências.

Cada encontro é pensado para a inserção dos docentes na própria metodologia com vistas na aplicação da proposta em sala de aula ou para colegas de trabalho. Podem ser realizados registros audiovisuais nos quatro momentos de curso ou gravações de todo o processo formativo, inclusive para o delineamento das dinâmicas dia após dia de acordo com as necessidades encontradas.

No primeiro momento do curso está apresentado o referencial sobre as discussões propostas, apresentação do tema e perspectivas dos professores, em seguida os professores são inseridos na metodologia ABP, podendo utilizar a proposta para seus colegas de trabalho e a metodologia em sala de aula com os alunos após as informações complementares para sua formação continuada.

ROTEIRO FORMATIVO



Como as Metodologias Ativas com Enfoque na Aprendizagem Baseada em Problemas podem impactar nas aulas de Ciências Naturais, na Formação de Professores Pesquisadores-Reflexivos e na construção do conhecimento dos alunos em sala de aula considerando a Contextualização Regional em todo o processo de ensino?



Tema: O Ensino de Ciências Naturais Contextualizado à realidade da comunidade escolar a partir da aplicação da ABP.



Objetivo: Compreender conceitos importantes ligados ao espaço escolar como: O que é ser um professor pesquisador e reflexivo no processo de formação continuada? Como trabalhar a contextualização regional a partir da utilização da proposta da ABP?

Neste sentido, ao final do encontro espera-se:

- A compreensão dos professores sobre a importância da Contextualização Regional no processo de Ensino de Ciências da Natureza;
- A identificação pelos professores de problemas reais vividos na escola e pelos alunos além da própria inserção na prática, as etapas de aplicação da Aprendizagem Baseada em Problemas;
- A percepção sobre a importância do professor-pesquisador para a formação enquanto docente crítico e autônomo;
- Compreender a própria capacidade na replicabilidade de minicursos de Formação Continuada aos colegas de trabalho.



1º ENCONTRO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

1º momento: Apresentação do(a) ou dos(as) mediadores(as)

- No primeiro momento ocorre a apresentação dos(as) mediadores(as);
- Apresentação dos objetivos do curso, sondagem inicial dos professores participantes;
- Breve apresentação de cada professor participante, sondagem sobre o que esperam e as expectativas com o curso (opinião de 2 ou 3 professores para o momento);
- Tempo para responderem o questionário inicial.



Objetivo: Sondar as expectativas sobre o curso e familiarizar os professores sobre o assunto e os objetivos que se pretende durante e após a aplicação do curso.



Tempo: 20 minutos.

Como realizar a sondagem inicial neste momento?

- Além do curso de graduação específico na sua área de atuação, você possui formação ou especialização em alguma outra área?
- Qual disciplina você ministra na escola?
- Há quanto tempo você concluiu a graduação e há quanto tempo trabalha na docência do ensino médio?
- Quais os tipos de metodologias que você utiliza em sala de aula?
- Quais as suas expectativas com relação ao curso proposto?

ROTEIRO FORMATIVO



2º momento: Apresentação dos objetivos do curso

- Ocorre a apresentação do palestrante especialista no assunto de Metodologias Ativas e Aprendizagem Baseada em Problemas enfatizando a ideia das atividades contextualizadas com assuntos regionais e presentes na realidade escolar.



Objetivo: Apresentar documentos que regem a educação no país, mediar a discussão sobre o Novo Ensino Médio e metodologias ativas.



Tempo: 1 hora e 10 minutos.

3º momento: Diagnóstico do conhecimento prévio dos(as) professores(as) sobre o Novo Ensino Médio e Metodologia ABP

- Indicação e distribuição de 3 textos para o 2º encontro, sendo:

TEXTO 1 - ENTREVISTA: PROFESSOR NÓVOA

O Texto 1 foi extraído da entrevista de Antônio Nóvoa "Salto: Professor, o que é ser professor hoje? Ser professor atualmente é mais complexo do que foi no passado?", aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



 CLIQUE AQUI

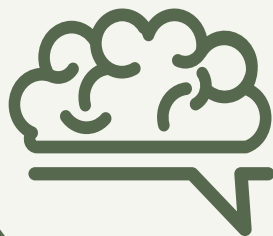
TEXTO 2 - PROBLEMATIZAÇÃO: POSSIBILIDADES PARA O ENSINO DE QUÍMICA

O Texto 2 é referente ao artigo "Problematização: possibilidades para o Ensino de Química" (MORI; CUNHA, 2020), aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



 CLIQUE AQUI

ROTEIRO FORMATIVO



TEXTO 3 - APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS: FUNDAMENTOS PARA A APLICAÇÃO NO ENSINO MÉDIO E NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

O Texto 3 é referente ao artigo "Aprendizagem Baseada em Problemas: Fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores" (LOPES; SILVA FILHO; ALVES, 2019), aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



 CLIQUE AQUI

Além das leituras que servem para a discussão na próxima etapa, sugestões de leituras complementares foram disponibilizadas aos professores, sendo estas:

SUGESTÃO 1 - METODOLOGIAS ATIVAS PARA UMA EDUCAÇÃO INOVADORA: UMA ABORDAGEM TEÓRICO-PRÁTICA

A Sugestão 1 é referente ao artigo "Metodologias Ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática" (BACICH; MORAN, 2018), aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



 CLIQUE AQUI

SUGESTÃO 2 - CARTILHA: METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A Sugestão 2 é referente à cartilha "Metodologias ativas de ensino-aprendizagem" (SANTOS, 2019), aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



 CLIQUE AQUI

ROTEIRO FORMATIVO



SUGESTÃO 3 - A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO SÉCULO XXI: DILEMAS DE UMA SOCIEDADE EM DESENVOLVIMENTO

A Sugestão 3 é referente ao artigo "A importância da formação de professores no século XXI: Dilemas de uma sociedade em desenvolvimento" (SOUZA; WATAYA, 2016), aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



 CLIQUE AQUI

SUGESTÃO 4 - ABORDANDO A INTERDISCIPLINARIDADE E A CONTEXTUALIZAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA POR MEIO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA DISCUTIR O CONTEÚDO DE POLÍMEROS NO ENSINO MÉDIO

A Sugestão 4 é referente ao artigo "Abordando a interdisciplinaridade e a contextualização no ensino de Química por meio de uma proposta didática para discutir o conteúdo de Polímeros no Ensino Médio" (ARRUDA; SILVA; CATÃO, 2020), aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



 CLIQUE AQUI

VAMOS PENSAR EM DISCUSSÕES PARA REALIZAR?

- Utilizando referenciais como, Souza, Souza, Oliveira e Takahashi (2020), discuta que um dos objetivos da formação continuada é incentivar a autoestima docente, envolvê-lo de modo que este possa se redescobrir em suas práticas, além de compreender que o aprendizado ocorre como uma via de mão dupla.
- Com o referencial Ferretti (2018) discuta sobre as reformas ocorridas no Ensino Médio que objetivam atender o interesse dos estudantes e se ancoram em um currículo mais flexível na necessidade de melhorar a qualidade do ensino e torná-lo mais atraente aos estudantes, considerando os altos índices de reprovação e abandono dos estudos.

ROTEIRO FORMATIVO

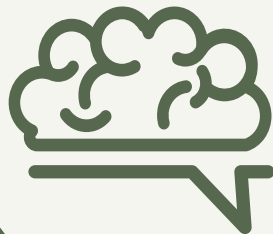


- Pensando em Pimenta (2011) e Habold (2018) você pode citar que, na reflexão da prática docente, o aperfeiçoamento profissional auxilia o docente a realizar mudanças no seu ambiente de atuação e a desenvolver competência a fim de implementar novas habilidades em sua prática.
- Complementando com Camargo e Daros (2018), discuta que uma das possibilidades da inter-relação entre ensino e aprendizagem é a aula expositiva, mas esta não pode ser a única, ou seja, a aula expositiva, no contexto educacional, é necessária, mas deve ser complementar no processo de aprendizagem.
- Através dos trabalhos de Ribeiro e Mizukami (2004), você pode discutir que a ABP se caracteriza pela utilização de problemas reais que possam encorajar alunos a construírem o pensamento crítico e habilidades que possam resolver problemas e adquirirem conhecimentos sobre conceitos da área ensinada. Possui etapas de desenvolvimento para que possa ser aplicada e contam com o professor atuando como mediador e o aluno como construtor dos seus conhecimentos.

Quais perguntas realizar para a sondagem final?

- Na formação inicial ou continuada você teve contato com as metodologias ativas de ensino?
- De acordo com o apresentado na palestra, inicialmente, você considera viável a utilização da proposta da ABP no ensino de Ciências da Natureza?

AGRADECIMENTOS E CONVITE PARA OS PRÓXIMOS ENCONTROS!



2º ENCONTRO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

1º momento: Diálogo mediado pelo facilitador junto aos(às) participantes

- Medie a apresentação de atividades envolvendo metodologias ativas já realizadas em sala de aula pelos professores participantes solicitadas no 1º momento;
- Realize uma breve discussão sobre os 3 textos sugeridos para a leitura no 1º encontro do curso.



Objetivo: Compreender as discussões, através de pressupostos teóricos, sobre as Metodologias Ativas Baseadas em Problemas, características da metodologia e de um professor pesquisador e professor reflexivo no processo educacional; e incentivar a habilidade da construção, leitura e identificação dos problemas implícitos nos textos em acordo com a inserção do professor na etapa da ABP.



Tempo: 60 minutos

2º momento: Diálogo mediado pelo facilitador junto aos(às) participantes

- Divida os professores em duplas, se possível;
- Em seguida apresente dois textos que podem ser construídos a partir de manchetes de jornais ou outros textos da sua preferência. Estes textos precisam conter problemas específicos para serem identificados pelos professores participantes, os quais formularão hipóteses para a resolução destes problemas sem que sejam induzidos a resposta, por exemplo.



TEXTO 4 - REGIÃO NORTE APRESENTA MAIORES ÍNDICES DE EVASÃO ESCOLAR, APONTA FGV

Estudo da Fundação Getúlio Vargas mostrou também que o Nordeste tem menor número de crianças longe das escolas.

O Norte do Brasil registrou o pior desempenho de frequência escolar nos dois primeiros anos da pandemia da Covid-19.

Dos sete estados localizados na região, cinco deles ocupam as piores posições do país, segundo o estudo “Retorno para escola, jornada e pandemia”, divulgado pelo Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas, o FGV Social.

O levantamento aponta que Roraima (12,1%), Rondônia (8,87%), Amazonas (7,96%) e Acre (7,46%) aparecem no fim da tabela dos indicadores educacionais. O Amapá, com mais de 14,5% de crianças longe das salas de aula, é o último colocado.

Por outro lado, o Nordeste foi a região do Brasil com o melhor desempenho de frequência escolar nos dois primeiros anos da pandemia da Covid-19.

De acordo com as avaliações regionais da pesquisa, o destaque foi o Piauí. Apenas 1,19% das crianças piauienses, de cinco a nove anos, estavam fora das escolas na análise mais recente, referente ao terceiro trimestre de 2021.

Os números da última avaliação são próximos aos do quarto trimestre de 2020, momento de maior pico de evasão no país. À época, o panorama de não matriculados estava em 1,84%.

Desde 2012, o estado se mantém como a unidade federativa com as taxas de frequência mais satisfatórias em todo território nacional. Em 2019, um ano antes da chegada do coronavírus ao Brasil, o indicador chegou a 0,21%. Este foi o resultado mais baixo do Piauí em nove anos.

ROTEIRO FORMATIVO



Também aparecem nas primeiras colocações o Rio Grande do Norte (2,19%), em segundo lugar, e o Ceará (3,08%), em terceiro. Em seguida, estão Minas Gerais em quarto, com 3,32%; Maranhão em quinto, com 2,77%; Bahia em sexto, com 3,96% e Tocantins em sétimo, com 2,81%.

Por fim, Santa Catarina em oitavo, com 2,37%; Espírito Santo em nono, com 3,93% e Pernambuco, com 6,62% completam a lista dos 10 estados com o desempenho mais satisfatório.

O Texto 4 foi adaptado da matéria "Região Norte apresenta maiores índices de evasão escolar, aponta FGV", aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



 CLIQUE AQUI

O que perguntar para a reflexão dos professores:

- Como a situação da região norte pode ser explicada com relação a evasão escolar?
- Quais problemas podem ter ocasionado a grande evasão dos alunos?
- Identifique 3 possíveis problemas e sugira hipóteses para a resolução deste agravante.

Problemas a serem identificados:

- Menor tempo de aula em hora útil na região se comparado a outras regiões do país;
- Difícil acesso dos alunos ao ensino remoto;
- Grande contingente de crianças nos estados nortistas, diferentemente do que acontece em outros locais do Brasil, que têm populações mais envelhecidas;
- No Pará as distâncias são muito grandes e isso dificulta a entrega de materiais e atividades aos alunos.

ROTEIRO FORMATIVO



TEXTO 5 - DIFICULDADES NO ENSINO REMOTO

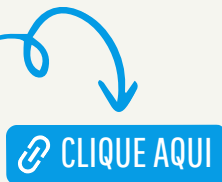
José Caique, hoje com 14 anos, é um dos alunos que enfrentou um grande problema durante a pandemia. Morador da zona rural de Olho D'Água, a 95 km de Teresina (PI), ele não conseguia participar das aulas.

Em agosto de 2020, o pai de Caique montou uma barraca de palha na mata a 500 m de casa para que o filho pudesse assistir a aulas. "Ele é um guerreiro. Eu não consegui estudar, tive que ir para roça. Ele se esforça muito", declarou Francisco Sobral na ocasião.

A pesquisa levantou também as medidas adotadas pela escola para dar continuidade ao ensino durante a pandemia.

A estratégia mais comum, relatadas por 93% delas, foi a distribuição de atividades e materiais pedagógicos impressos, entregues aos pais e responsáveis. Outras foram a criação de grupos de aplicativos em redes sociais para falar com alunos e pais e responsáveis (91%) e a gravação de aulas em vídeo (79%).

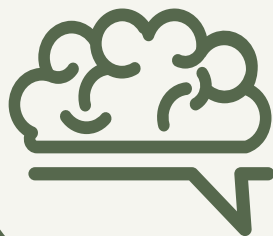
O Texto 5 foi adaptado da matéria "Falta de internet na casa dos alunos dificultou ensino remoto em 8 de cada 10 escolas, aponta levantamento do Cetic", aponte a câmera do seu celular para o QR Code ou clique no link ao lado para ter acesso ao conteúdo.



O que perguntar para a reflexão dos professores:

- Quais os possíveis problemas apresentados no texto e o que pode ter ocasionado estes problemas?
- Você considera a discussão destes problemas viável?
- Quais hipóteses para a resolução dos problemas em questão?
- Que proposta você utilizaria para conseguir resolver ou tentar resolver os problemas?

ROTEIRO FORMATIVO



Problemas a serem identificados:

- Dificuldade de pais e responsáveis para apoiarem os alunos nas atividades escolares;
- Falta de computadores e celulares, e acesso à internet;
- Aumento da carga de trabalho dos professores;
- Atendimento aos alunos de áreas isoladas ou remotas;
- Dificuldades em realizar atividades remotas para alunos de alfabetização e dos anos iniciais do Ensino Fundamental;
- Atendimento aos alunos em condições de vulnerabilidade social;
- Falta de habilidades dos professores da escola em utilizar recursos tecnológicos nas atividades pedagógicas;
- Dificuldade de atendimento aos alunos com deficiência.



1ª) Em seguida, apresente algumas perguntas para que possam refletir e trazer as hipóteses e possíveis respostas no 3º encontro.

2ª) Neste momento apresente também textos já relacionados ao conteúdo pensado como um possível tema de aula, por exemplo, os textos 6 e 7 descrevem uma possível aplicação em sala de aula, com os alunos, envolvendo o conteúdo de polímeros e poluição ambiental.

3ª) Sugira que os professores busquem notícias, situações que podem se relacionar com o problema apresentado e soluções que foram encontradas para o problema identificado no texto.



TEXTO 6 - POLÍMEROS

Ana e Nathália são alunas do primeiro ano do ensino médio da Escola Elétron. Elas e a professora Patrícia de Ciências estavam envolvidas em uma ação solidária na escola e buscavam por objetos que poderiam ser reciclados ou reaproveitados, que enfeitados serviriam como material de divulgação para esta ação com crianças carentes. Marcos, que era o funcionário desta escola, relatou que havia uma sala em que eram guardados materiais diversos ainda em uso, mas também materiais que não tinham utilidade, que poderiam ser usados pela professora e alunas. Então, elas foram até essa sala quando, de repente, se depararam com uma sala cheia de tubos de cola, garrafas, canos, sacolas, embalagens diversas. Esse cenário provocou inquietação nas alunas e na professora.

O que perguntar para a reflexão dos alunos:

- Se estivessem com elas, despertaria em vocês alguma sensação diferente? Qual? Como seria possível resolvê-la?
- Qual a situação problema? De que problema específico se trata a questão?
- Quais as possíveis soluções para o problema, ou seja, o que você faria para resolver?
- Este problema ocorre na sua cidade? Somente nas escolas?
- Qual o material que o texto trata? O que são? Descreva-o.
- Quais substâncias o compõe?
- Em que grupo da tabela periódica os elementos que o compõe se encontram?
- Quais as principais características química e física dessa substância?
- O que pode acontecer no meio ambiente se essa substância for descartada indevidamente?
- Quais as consequências desse descarte incorreto?

ROTEIRO FORMATIVO



- Qual a diferença entre reciclar, reutilizar e reaproveitar?
- Você já praticou alguma ação que serviu para ajudar a dirimir problemas ocasionados pelo descarte incorreto de plásticos? Quais?
- Como o descarte desse material poderia ser realizado?
- Para onde você acha que em sua cidade esse material vai após o descarte?
- Que conselho você daria ao governante de sua cidade?

Problemas a serem identificados:

- Problemas com o descarte de plásticos cada vez mais crescente, principalmente em eventos que ocorrem na cidade;
- A importância de Reciclar, Reutilizar ou Reaproveitar este tipo de material;
- Como relacionar este assunto com o conteúdo que precisa ser abordado em sala de aula?



TEXTO 7 - POLUIÇÃO AMBIENTAL

Paulo é aluno do primeiro ano da Escola Átomo e como a maioria dos adolescentes, é bastante interessado e curioso sobre alguns fenômenos observados no cotidiano. Certo dia, durante um passeio de ônibus, na volta para casa, percebeu que ao passar em frente ao Bosque Rodrigues Alves os ventos eram um pouco mais frios. Imediatamente, Paulo lembrou da manchete do jornal em que eles mostravam situações de queimadas na Amazônia. Ele ficou intrigado, debateu com a família e colegas e resolveu associar as duas situações e propor uma atividade para a sua professora em que pudesse entender e explicar a situação que lhe chamou atenção.

O que perguntar para a reflexão dos alunos:

- Qual a situação problema? De que problema específico se trata a questão?
- Quais as possíveis soluções para o problema, ou seja, o que você faria para resolver?
- Este problema ocorre na sua cidade? Somente nas escolas?
- No que a emissão de gases poluentes pode afetar o planeta?
- Quais substâncias são essas?
- Em que grupo da tabela periódica os elementos que compõe essas substâncias se encontram?
- Quais as principais características química e física dessa substância?
- Indique onde no cotidiano conseguimos encontrar essas substâncias.
- O que pode acontecer no meio ambiente se essas substâncias estiverem em grande quantidade na natureza?
- Quais as consequências o problema encontrado por você pode causar?
- Você enxerga esse problema na sua cidade?
- Você já praticou alguma ação que serviu para ajudar a dirimir problemas ocasionados por uma situação parecida com a do texto?

ROTEIRO FORMATIVO



- O que você faria para amenizar o problema?
- Cite situações semelhantes que já saíram em manchetes de jornais sobre problemas parecidos no mundo e na sua cidade.
- Que conselho você daria ao Governante de sua cidade?

Problemas a serem identificados:

- Poluição do ar.



Objetivo: Apresentar os problemas em forma de textos construídos, músicas, e situações escritas a partir de situações problemas apresentados pelos professores no primeiro encontro.

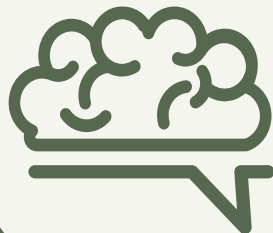


Tempo: 60 minutos.

VAMOS PENSAR EM DISCUSSÕES PARA REALIZAR?

- Discuta que, para Ribeiro (2008), a ABP não pode ser compreendida como meramente uma atividade de pesquisa ou apenas um processo de solucionar problemas, sejam eles teóricos sejam experimentais, por meio da aplicação de uma teoria já existente.
- Ainda segundo Ribeiro (2008), ressalte que a ABP é uma metodologia que precisa utilizar problemas coerentes com a futura profissão e atuação dos alunos em sociedade e deve ser utilizada para motivar a aprendizagem dos conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais a que se objetiva.
- Para discutir sobre professor reflexivo, adote por exemplo, o estudo de Schon (1992), que afirma existir um conhecimento intuitivo, espontâneo e tácito presentes na ação e que ele denomina como “conhecimento na ação”. Na prática da profissão docente existem situações singulares que necessitam de soluções inéditas e essa busca por soluções que é para o autor a “reflexão na ação”.

ROTEIRO FORMATIVO

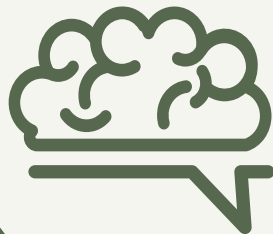


- Trazendo ainda Nóvoa (2001), você pode pontuar que os conceitos de professor pesquisador e professor reflexivo condizem com o mesmo paradigma em que o essencial está em forma um professor que reflete e pensa na sua prática e é capaz de elaborar estratégias para esta ou para além desta prática, utilizando-se assim da sua realidade escolar como o seu objeto de pesquisa, reflexão e análise.

COMO REALIZAR A SONDAGEM FINAL NESTE MOMENTO?

- De acordo com as conversas realizadas, o que você entende por professor(a) pesquisador(a) e professor(a) reflexivo(a)?
- Considerando as discussões, você se considera um professor (a) reflexivo(a) e professor(a) pesquisador(a)? Discorra brevemente.
- Na sua formação inicial (graduação) foram abordadas as bases teóricas para desenvolver aulas que utilizem as Metodologias Ativas Baseadas na Resolução de Problemas? Discorra brevemente.
- Na sua formação inicial (graduação) foram abordadas as bases teóricas para que você inserisse o contexto amazônico nos conteúdos da disciplina que você ministra? Discorra brevemente.
- Você tem dificuldades em contextualizar os conteúdos da disciplina com temas regionais? Discorra brevemente.
- Quanto a um curso de formação para professores, você considera importante a aplicação diante do tema proposto? Discorra brevemente.

AGRADECIMENTOS E CONVITE PARA OS PRÓXIMOS ENCONTROS!



3º ENCONTRO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

- Retome os textos apresentados no 2º encontro para a leitura;
- Solicite as possíveis hipóteses de cada dupla para cada situação identificadas no texto 1, 2, 3, 4.



Tempo: 60 minutos.

- Apresente os problemas identificados pelos professores participantes.



Tempo: 20 minutos.

- Proponha a criação de um texto envolvendo contextualização regional e algum conteúdo trabalhado ou que será trabalhado em sala de aula pelo professor.



Tempo: 40 minutos.



Objetivo: Adquirir a capacidade e habilidade de se autoavaliar quanto à construção de suas práticas e de criar textos em acordo com a proposta da ABP.

VAMOS PENSAR EM DISCUSSÕES PARA REALIZAR?

- Utilizando o referencial de Santos et al. (2006), discuta sobre a formação inicial do professor que precisa considerar aspectos relativos à cultura e contexto escolar, assim como, as concepções de alunos e dos professores que estão na escola.

ROTEIRO FORMATIVO



- Complemente trazendo Fazenda (1994), discutindo que a contextualização determina uma aprendizagem mais dinâmica e integrada com a realidade de cada aluno, por isso é tão importante.
- Além disso, é necessário pensar e considerar que o contexto deve estar associado a algo que faça sentido aos alunos, e representa o ato de ensinar o conteúdo por meio de uma situação problemática que seja compatível com situações reais, assim é possível que os elementos deem significado ao que se ensina. (BROUSSEAU, 1996).

COMO REALIZAR A SONDAGEM FINAL NESTE MOMENTO?

- Em algum momento da sua vida profissional, você identificou a necessidade de uma formação continuada para trabalhar com Metodologias Ativas Baseadas na Resolução de Problemas? Discorra brevemente.
- Você conseguiu identificar as etapas de elaboração da Aprendizagem Baseada em Problemas? Você já conhecia a metodologia? Discorra brevemente.
- Você acredita que seja necessária uma contextualização regional para o ensino de Ciências Naturais? Discorra brevemente.
- Em sua formação inicial ou experiência profissional, você considera importante e já teve contato com as Metodologias Ativas Baseadas na Resolução de Problemas? Especifique sua experiência.

AGRADECIMENTOS E CONVITE PARA O PRÓXIMO ENCONTRO!



4º ENCONTRO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM SERVIÇO

- Disponibilize o espaço para os professores responderem o questionário inicial;
- Socialize e avalie os textos e as hipóteses sugeridas para a resolução dos problemas apresentados no texto dos professores participantes.



Tempo: 90 minutos.

- Verifique as análises dos professores e como podem aperfeiçoar a suas práticas.



Tempo: 30 minutos.



Objetivo: Aprender através do curso a resolução de problemas cotidianos utilizando a metodologia da ABP e relacionar os conteúdos de ciências naturais às vivências do dia a dia para melhorar sua prática docente.

VAMOS PENSAR EM DISCUSSÕES PARA REALIZAR?

- Utilize como referencial Pereira (2011), para discutir que a docência caracteriza-se como uma atividade complexa, isso porque a realidade do professor apresenta problemas os quais necessitam de soluções particulares, o autor denomina esta realidade como imprevisível, dinâmica e conflituosa que exige a mobilização de saberes a fim de educar, sendo estas habilidades o desenvolvimento cognitivo, afetivo, físico, ético, estético, de inserção social e relação interpessoal dos alunos que se efetiva com a construção do seu conhecimento.

ROTEIRO FORMATIVO



- Discuta sobre Hernandes (2019), que pontua sobre a atual reforma no Ensino Médio, imposta de maneira arbitrária, com a ausência de debates profundos e os efeitos na vida dos professores e alunos como um todo.
- Traga também Moran (2015) que afirma que com a expansão das tecnologias e comunicação, o contexto da sala de aula exige do profissional que além do domínio do conteúdo, este seja capaz de dominar também novos modelos de ensino que surgem a partir de novas formas de pensar e compreender a aquisição do conhecimento.
- Por fim, discuta Delors (2003), que discorre sobre a necessidade de atualização de conhecimentos e competências pelo professor diante da sua atuação profissional é presente e necessária.

COMO REALIZAR A SONDAGEM FINAL NESTE MOMENTO?

- Como a construção da proposta utilizando a ABP proporciona um processo reflexivo e de pesquisa da sua prática docente?
- Quais mudanças na sua postura didático-pedagógica você visualiza com a aprendizagem adquirida neste curso?
- c) Você acredita que estes saberes mobilizados no curso precisam ser construídos na formação inicial e continuada do professor? Discorra brevemente.

FINALIZAÇÃO DO CURSO



Você pode retomar algumas discussões, realizar perguntas informais relacionadas às experiências dos professores e encerrar o curso agradecendo aos participantes, pela dedicação, construções, empenho e sugestões na aplicação das atividades propostas.

Por conseguinte, convida os participantes a tentarem utilizar a prática em suas aulas e na produção de novos cursos de formação em momentos propícios aos seus colegas de trabalho. A estrutura deste produto, além de possibilitar uma proposta de construção de prática pedagógica adaptada a qualquer realidade escolar, pode auxiliar na sistematização de novas ideias de formação com o tema de Metodologias Ativas com Enfoque na ABP ou outros temas pertinentes à educação ou de necessidade da escola.

VAMOS CONVERSAR?



Olá, querido(a) formador (a)! Vamos conversar um pouco?

Gostaríamos de dizer a você que, trabalhar com a formação docente exige um empenho para construir o processo, dedicação para fazer dar certo, empatia para compreender as dificuldades dos docentes participantes e perseverança para que a aprendizagem seja estabelecida de modo permanente e prazeroso.

Pensar no aprofundamento de conhecimentos que levarão os docentes a melhorar suas práticas e se enxergar como um profissional capaz e seguro em seu ambiente de trabalho pode mudar gerações futuras. O que se aprende pode ser ensinado a outras pessoas fazendo com que a forma de ensinar ciências se modifiquem para melhor a cada novo tempo.

Você enfrentará desafios os quais são mais comuns do que imagina. A ausência de tempo por questões de cronograma escolar, dificuldades no acesso à materiais didáticos, equipamentos eletrônicos, organização durante a participação das atividades, são problemas que podem aparecer ao longo do processo, contudo, reflita e não deixe que estes desafios o impeça de continuar auxiliando seus colegas de trabalho.

Crie, invente, faça, refaça, dialogue, realize adaptações e aproveite a formação incentivando os participantes na compreensão do seu papel social e influência para futuras gerações.

REFERÊNCIAS



BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARELL, John. **Problem-Based Learning: An Inquiry Approach**. Thousand Oaks: Corwin Press. 2007.

BARROWS, H. S. A Taxonomy of Problem-Based Learning methods. **Medical Education**, v.20, p. 481-486, 1986.

CAMARGO, F.; DAROS, T. **A sala de aula inovadora: Estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto Alegre: Penso, 2018.

DELISLE, Robert. **Como realizar a Aprendizagem Baseada em Problemas?** Porto: ASA, 2000.

DELORS, Jacques; NANZHAO, Zhou. **Educação: Um tesouro a descobrir**. 8. ed. - São Paulo: Cortez; Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2003.

FANTINATO, Tania. **Formação docente para a diversidade**. 1.ed. Curitiba: IESDEBRASIL S/A., 2014.

FERRETTI, Celso João. A reforma do Ensino Médio e sua questionável concepção de qualidade. **Estudos Avançados**, Campinas, v. 32, n. 93, p. 25-42, maio/set. 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HERNANDES, Paulo Romualdo. A reforma do Ensino Médio e a produção de desigualdades na educação escolar. **Revista Educação**, Santa Maria, v.44, 2019.

HOBOLD, Márcia Souza. Desenvolvimento profissional dos professores: Aspectos conceituais e práticos. **Práxis Educativa**, 13(2), p. 425-442, 2018.

KRASILCHIK, Myriam; ARAÚJO, Ulisses. Novos caminhos para a educação básica e superior. **ComCiência**, n. 115, p. 0-0, 2010.

LEITE, Laurinda; ESTEVES, Esmeralda. **Ensino orientado para a Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas na Licenciatura em Ensino da Física e Química**. In: Bento Silva e Leandro Almeida (Eds.). Comunicação apresentada no VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia. Braga: CIED - Universidade do Minho, p. 1751-1768, 2005.

REFERÊNCIAS



LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da escola pública: A pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1992.

LIMA, Marcos Henrique Meireles. **O professor, o pesquisador e o professor-pesquisador**. 2007.

MORAN, José. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofélia Elisa Torres. **Convergências midiáticas, educação e cidadania: Aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG, 2015.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.

NÓVOA, Antônio. **O Professor Pesquisador e Reflexivo**. Entrevista concedida em 13 de setembro de 2001. Disponível em: <https://shre.ink/kz7F>. Acesso em 10 de outubro de 2022.

PEREIRA, Cláudia Justus Tôrres. **A Formação do Professor Alfabetizador: Desafios e possibilidades na construção da prática docente**. 2011. 130 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de pós-graduação stricto sensu em Educação, Universidade Federal de Rondônia. Porto Velho, 2012. Disponível em: <https://shre.ink/kz7m>. Acesso em: 15 out. 2022.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. In FAZENDA, Ivani C. A. (Org.) **Didática e interdisciplinaridade**. São Paulo: Papirus, 1998.

PIMENTA, Selma Garrido. **Didática e formação de professores: Percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. (6ª Edição). São Paulo, Brasil: Cortez, 2011.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. **Aprendizagem Baseada Em problemas (PBL) uma experiência no ensino superior**. São Carlos: Edufscar, 2008.

RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo; MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Uma implementação da aprendizagem baseada em problemas (PBL) na pós-graduação em engenharia sob a ótica dos alunos. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 25, n. 1, p. 89-102, 2004.

REFERÊNCIAS



SANTOS, Maria Luiza; BOTTECHIA, Juliana. **O uso da Metodologia ABP no Ensino Médio, como aperfeiçoamento e colaboração para melhor aprendizagem.** XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências- XI ENPEC. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis- SC, 2017.

SAVIANI, D. **Escola e democracia.** 24. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

SCHÖN, Donald. **Educando o Profissional Reflexivo: Um novo design para o ensino e a aprendizagem.** Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SCHÖN, Donald. **Formar professores como profissionais reflexivos.** In: Nóvoa, A. (Org.). **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SILVA, Alexandre Fernando; FERREIRA, José Heleno; VIERA, Carlos Alexandre. **O ensino de Ciências no ensino fundamental e médio: Reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora.** *Revista Exitus*, v. 7, n. 2, p. 283-304, 2017.

SOUZA, Rondon Tatsuta Yamane Baptista de; SOUZA, Leandro de Oliveira; OLIVEIRA, Sarah Ragonha de; TAKAHASHI, Erico Luis Hoshiba. **Formação continuada de professores de ciências utilizando a Aquaponia como ferramenta didática.** *Ciência & Educação*, 25(2), 395-410, 2019.

VALENTE, José; ALMEIDA, Maria; GERALDINI, Alexandra. **Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino.** *Rev. Diálogo Educ.*, v. 17, n. 52, p.455-478, 2017.



PPG EECA UEPA
Programa de Pós-Graduação em
Educação e Ensino de Ciências
na Amazônia



CCP
Centro de Ciências
e Planetário do Pará
Universidade do Estado do Pará - UEPA



CCSE
UEPA



FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE
AMPARO A ESTUDOS E
PESQUISAS

