



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Metodologias Ativas na Licenciatura em Química da Unipampa: análise do Projeto Pedagógico

Evandro Pereira da Silva* (PG), Denise da Silva Goerch (PQ), Izalina de Vargas Oliva (PQ).

*evandropereira.aluno@unipampa.edu.br

Palavras-Chave: Formação Inicial de Professores; Aprendizagem Ativa; Licenciatura em Química.

Área Temática: Formação de Professores

Resumo: Este estudo analisa a presença das metodologias ativas no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Pampa - Unipampa, campus Bagé, com base em seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC). A pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, examinou a ocorrência e o contexto do termo “metodologias ativas” no documento. A análise foi organizada em duas categorias: **proposição**, que aborda a menção direta às metodologias ativas e sua relevância para uma aprendizagem centrada no estudante; e **abordagens**, que identifica quatro estratégias explícitas, a saber: Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizagem Baseada em Projetos, Estudo de Caso e Ensino Gamificado. Os resultados mostram que o PPC incorpora essas metodologias em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, a BNC-Formação e a BNCC, evidenciando compromisso com práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas. Contudo, destaca-se que sua presença no documento não assegura implementação efetiva, sendo necessária a análise de ementas, planos de ensino e práticas docentes para essa verificação.

Introdução

A sociedade contemporânea está em constante transformação, dentre outros fatores, impulsionada por rápidos avanços tecnológicos como o acesso instantâneo à informação, às inteligências artificiais e à comunicação em tempo real. Esses elementos influenciam na maneira como os sujeitos interagem e aprendem. Essas transformações sociais, intensificadas pelos avanços tecnológicos, permeiam o contexto educacional.

Diante deste novo cenário, exige-se dos educadores uma postura dialógica, contextualizada e principalmente humanizada. Dessa forma, os professores são provocados a atuar para além da simples transmissão de conteúdos, assumindo o compromisso com o desenvolvimento integral dos estudantes e a formação de cidadãos críticos, autônomos e socialmente comprometidos. Portanto, precisam desenvolver sua capacidade de articular diferentes saberes, pedagógicos, científicos e culturais, para promover reflexões embasadas, além de propiciar ambientes de aprendizagem significativos e contextualizados (Sales; Moreira; Rangel, 2019).

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44ª EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Diante disso, para que os professores possam atuar de forma mais abrangente, articulando os diferentes saberes, os cursos de licenciatura passaram por processos de (re)modelação e (re)organização, impulsionados por atualizações nas orientações nacionais. Em 2015 houve uma importante proposição, a Resolução CNE/CP nº 2, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial de professores, determinando, entre outros aspectos, a obrigatoriedade de 400 horas de Práticas como Componentes Curriculares (PCC), distribuídas ao longo do curso, correspondendo a atividades formativas que articula teoria e prática de forma contínua (Brasil, 2015). Já em 2019, foi instituída a Base Nacional Comum para formação de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), elaborada pelo Ministério da Educação (MEC) e normatizada pela resolução CNE/CP nº 2/2019, que tem o propósito de promover aprendizagens fundamentais para o desenvolvimento das competências profissionais dos futuros professores. Este documento normativo está alinhado aos princípios das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica (BNCC-EB), com o objetivo de assegurar o desenvolvimento contínuo das aprendizagens essenciais dos estudantes (Brasil, 2019).

Para atender a essas exigências, que requerem dos licenciandos o desenvolvimento de competências docentes e habilidades correspondentes, às metodologias ativas têm se destacado. Neste contexto de reformulação curricular e de valorização da prática docente, essas estratégias pedagógicas inovadoras rompem com o modelo tradicional de ensino, centrado no professor. Elas propõem uma aprendizagem em que o estudante assume papel ativo, tornando-se protagonista de seu aprendizado (Filatro; Cavalcanti, 2018). Além disso, essas abordagens compartilham características como a construção do conhecimento de forma participativa, a valorização da interdisciplinaridade, a promoção do desenvolvimento de habilidades e competências como a comunicação, trabalho em equipe, autonomia e pensamento crítico-reflexivo.

Diante do exposto e considerando a necessidade de formar professores aptos para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea, torna-se relevante analisar como os cursos de licenciatura têm estruturado suas propostas formativas. Este estudo se volta para questões metodológicas, na perspectiva das metodologias ativas, pois se compreende que estas estratégias pedagógicas contribuem para o desenvolvimento de habilidades e competências, atendendo às diretrizes da BNC-Formação (Brasil, 2019).

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo apresentar uma análise da presença das metodologias ativas no curso de Química - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, campus Bagé, com base em seu projeto pedagógico.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Referencial teórico

A formação docente no Brasil, historicamente, foi sendo desenvolvida atrelada ao contexto histórico político e social de cada época (Saviani, 2009; Gatti, 2010). Diante das transformações na sociedade e no meio educacional, o papel do professor foi sendo atualizado. Clock *et al.* (2018), apontam que os cursos de licenciatura têm promovido espaços de participação e reflexão do processo formativo, uma vez que o professor atual, precisa ser mediador do processo de formação integral dos estudantes. Além da ênfase nos conteúdos, este profissional deve fomentar o desenvolvimento de competências críticas, autonomia intelectual e capacidade de julgamento fundamentado, em consonância com as demandas complexas da sociedade contemporânea.

Neste contexto, de um professor mediador e focado no desenvolvimento de competências, o conceito de aprendizagem ativa, que não é recente, ganha ainda mais relevância. É possível encontrá-la, por exemplo, nos escritos de Rousseau, no final do século XVIII. Mais tarde, durante o movimento conhecido como Escola Nova, surgido inicialmente na Europa, com base nos estudos de Decroly, Ferrière, Claparède, Malaguzzi, Freinet e Montessori e, posteriormente, chegando aos EUA, com destaque para Dewey, e forte influência a Anísio Teixeira, aqui no Brasil. Além disso, outras teorias que fundamentam as Metodologias Ativas são: a teoria sócio-construtivista, com base em Piaget, Vygotsky e Bruner, assim como a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e teoria histórico-crítica de Freire (Soares, 2021; Libâneo, 2022).

Nessa perspectiva, para Bacich e Moran (2018), as ideias trazidas pelo movimento Escola Nova convergem com as visões de Freire (1996), no que tange a uma educação dialógica, participativa e conscientizadora, que se realiza por meio da problematização da realidade, da sua compreensão e transformação. Sob esta perspectiva, ensinar envolve estimular a criatividade dos estudantes, promovendo a reflexão e a conscientização da realidade, em oposição à ideia de que ensinar se resume apenas em transmitir conhecimento.

Na atualidade, são apresentadas diferentes definições para as metodologias ativas, não havendo um conceito único e definitivo. Entretanto pode-se dizer que elas são estratégias pedagógicas que buscam promover uma formação crítica e problematizadora da realidade, centrando-se no estudante como protagonista do processo de aprendizagem, valorizando o desenvolvimento da autonomia, pensamento crítico e a construção do conhecimento de maneira colaborativa e participativa (Cunha *et al.*, 2024).

Outro aspecto importante a destacar relaciona-se ao seu caráter inovador. Para Filatro e Cavalcanti (2018), apesar de as metodologias ativas poderem ser usadas tanto no ensino presencial ou a distância, a inovação não está necessariamente relacionada às Tecnologias Digitais de Informação e



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Comunicação (TDICs), mas sim por se opor ao ensino tradicional, pautado na transmissão de conhecimento e na passividade do aluno. Nesse contexto, Fini (2018) reforça essa perspectiva ao destacar que em resposta ao modelo tradicional de ensino, por muito tempo imposto e aceito, as metodologias ativas vêm ganhando espaço. Isso porque, tais abordagens valorizam a compreensão dos dias atuais e tem como objetivo formar estudantes capazes de atuar de maneira crítica e contribuir com as transformações exigidas pela sociedade contemporânea.

Metodologia

Este estudo configura-se como de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com procedimento documental, cuja fonte de dados é o PPC de Química - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, com sede no campus Bagé. Optou-se pela pesquisa qualitativa, pois é adequada para investigar e compreender aspectos que não se limitam a medidas numéricas (Minayo, 2013). Além disso, com objetivo de detalhar e compreender o fenômeno estudado, justifica-se seu caráter descritivo e exploratório. De acordo com Gil (2017), as pesquisas descritivas focam na descrição detalhada de uma população ou fenômeno, buscando identificar relações entre variáveis, enquanto que as pesquisas exploratórias têm como objetivo principal proporcionar familiaridade com o problema ou fenômeno, frequentemente construindo hipóteses.

Nessa perspectiva, com intuito de orientar o processo de análise documental, recorre-se a Lüdke e André (2018), as quais destacam que a criação de categorias começa pela leitura e releitura dos dados, buscando temas recorrentes. Assim, constrói-se categorias, inicialmente baseadas no referencial teórico, mas que são revistas conforme se analisa e compara os dados empíricos.

Resultados e Discussões

Para orientar o processo de análise documental desenvolvida neste estudo, optou-se pela criação de duas categorias, definidas a partir da frequência e do contexto de ocorrência do termo “metodologias ativas” e suas variações. Assim, o PPC que se constitui de 355 páginas, expressa cinco vezes o termo supramencionado

Categoria I - Metodologias Ativas: proposição

Esta categoria contempla a presença explícita do termo “metodologias ativas” no texto. Os resultados evidenciam a indicação de diferentes estratégias de ensino, dando ênfase à adoção de metodologias ativas, buscando adequá-las às especificidades de cada componente curricular. A escolha por essa abordagem metodológica fundamenta-se na perspectiva de aprendizagem centrada no estudante, contrapondo-se ao modelo tradicional de ensino e

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

reconhecendo o estudante como sujeito ativo no processo formativo. Destaca-se ainda, sua relevância para o desenvolvimento de habilidades e competências consideradas essenciais à formação docente.

Além disso, ressalta-se que, ao reconhecer a constante evolução do cenário social e tecnológico, incluindo as práticas relacionadas ao ensino híbrido, atribuiu-se relevância ao domínio das TDICs. A integração dessas tecnologias às metodologias tradicionais e as metodologias ativas, potencializa o processo formativo, contribuindo para o fortalecimento da autoconfiança dos estudantes, bem como a experimentação e a comunicação mais eficiente entre indivíduos que não compartilham o mesmo espaço-tempo. Essas referências ao termo “metodologias ativas”, integram, portanto, a primeira categoria de análise.

Categoria II - Metodologias Ativas: abordagens

A segunda categoria refere-se às diferentes metodologias ativas explicitamente mencionadas no PPC. Identificou-se a presença de quatro abordagens: **Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizagem Baseada em Projetos, Estudo de Caso e Ensino Gamificado**. Todas são indicadas como possibilidades metodológicas a serem adotadas pelos docentes conforme demandas específicas de seus componentes curriculares. Essas abordagens, ao ampliarem as estratégias de ensino, favorecem a participação ativa dos estudantes e a diversificação dos processos de ensino e aprendizagem, reforçando o papel do professor como mediador.

De acordo com Berbel (1998), a **Aprendizagem baseada em Problemas** (PBL) surgiu a partir de experiências no ensino de Medicina, nas universidades de McMaster, no Canadá, e de Maastricht, nos Países Baixos, sendo posteriormente adaptada para diversas áreas do conhecimento. Essa metodologia utiliza problemas reais ou simulados como ponto de partida, incentivando a formação de pequenos grupos tutoriais ou colaborativos, a elaborar coletivamente possíveis soluções para as questões apresentadas.

A **Aprendizagem Baseada em Projetos** (ABP), por sua vez, é definida por Bender (2014) como uma abordagem de ensino que, a partir de problemas, propõe o desenvolvimento de projetos, que permitam aos estudantes enfrentar questões relevantes da vida real. Essa estratégia envolve a definição de metas, a formulação de estratégias e o trabalho colaborativo na busca de soluções. Embora ambas - PBL e ABP - apresentem pontos de convergência, diferenciam-se nos objetivos: enquanto a PBL prioriza o raciocínio crítico e a solução de um problema, a ABP foca na elaboração de um produto final.

O **Estudo de Caso** (EC) como estratégia de ensino, remonta às práticas de Christopher Langdell, professor da Escola de Direito na Universidade de Harvard, por volta do final do século XIX (Menezes, 2009), inicialmente voltados à formação de advogados. Diferencia-se do Estudo de Caso como método de pesquisa, geralmente utilizado em pesquisas



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

qualitativas. No campo das metodologias ativas, consiste em uma prática que, assim como ABP, busca promover a aprendizagem a partir de situações contextualizadas e reais. No entanto, restringe-se à análise de um caso específico, possibilitando o desenvolvimento de habilidades como resolução de problemas, tomada de decisão, argumentação e trabalho em equipe (Panizzi, 2020).

Já o **Ensino Gamificado** ou **Gamificação**, refere-se à aplicação de elementos de jogos no ensino de conteúdos, de forma a potencializar o engajamento e o aprendizado dos estudantes. Ao incorporar características como criatividade, interatividade, competição saudável e disciplina, essa estratégia favorece não apenas conceitos, mas também o desenvolvimento de competências socioemocionais (Fernandes, 2020).

Dessa forma, a presença de metodologias ativas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) não ocorre de forma isolada, mas está alinhada às demandas e orientações dos documentos normativos que regem a formação docente no Brasil. Compreender como essas estratégias dialogam com tais diretrizes é fundamental para interpretar o papel que desempenham na formação de professores de Química.

A adoção e valorização das metodologias ativas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) respondem diretamente às diretrizes educacionais vigentes, em especial às **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica** (Resolução CNE/CP nº 2/2019), que instituíram a **Base Nacional Comum para a Formação de Professores da Educação Básica** (BNC-Formação). Essas normativas impulsionaram a reformulação dos PPCs de licenciatura em todo o país, orientando mudanças nos currículos com vistas a alinhar a formação docente às demandas contemporâneas da Educação Básica.

No caso da **Licenciatura em Química da Unipampa – Campus Bagé**, as alterações foram implementadas no PPC de 2022, em consonância com a Resolução CNE/CP nº 2/2019 e o Parecer CNE/CP nº 22/2019, considerando o contexto e as orientações da BNC-Formação. Esse documento estabelece que a formação de professores deve promover o desenvolvimento das **competências gerais previstas na BNCC**, assegurando aprendizagens essenciais que contemplem dimensões intelectuais, sociais, físicas, emocionais e culturais, visando à **educação integral** dos estudantes (Brasil, 2019).

A **BNCC** define competência como “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho” (Brasil, 2017, p. 8). Nessa mesma direção, Perrenoud (1999, p. 4) a conceitua como “uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”. Nesse sentido, o PPC



Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

prevê, entre outras estratégias pedagógicas, a utilização de **metodologias ativas** como recurso para favorecer o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais à prática docente, conforme orienta a BNC-Formação.

Assim, a presença dessas metodologias no PPC não se limita ao atendimento formal às normativas, mas reflete uma concepção pedagógica que busca aproximar a formação inicial de professores das realidades e desafios da sala de aula, articulando exigências legais e práticas inovadoras capazes de promover aprendizagens significativas e socialmente relevantes.

Considerações finais

Este estudo teve como objetivo analisar a presença de **metodologias ativas** no curso de Química - Licenciatura da Universidade Federal do Pampa, campus Bagé, a partir do PPC. A análise evidenciou que tais metodologias ativas não apenas estão formalmente contempladas no documento, mas também se encontram alinhadas às diretrizes e orientações previstas na BNC-Formação e BNCC. Esse alinhamento entre o PPC e as diretrizes nacionais reafirma não só a conformidade do curso, mas também a intencionalidade de promover práticas que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem. A presença explícita dessas metodologias no PPC demonstra o compromisso institucional com práticas pedagógicas que valorizam o protagonismo discente e a aprendizagem contextualizada e o desenvolvimento das competências essenciais à atuação docente.

Entretanto, ressalta-se que a inclusão das metodologias ativas no PPC, por si só, não garante sua efetiva implementação no cotidiano acadêmico. Para confirmar essa aplicação, seria necessário ampliar a investigação para abranger ementas, planos de ensino e práticas docentes, de modo a compreender como essas orientações se materializam no processo formativo.

Referências

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

BERBEL, Neusi. Aparecida. Navas. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-32831998000100008>. Acesso em: 11 ago. 2025.

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

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2/2015**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em 07 ago. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília-DF: MEC, Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 07 ago. 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 02/2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial de professores para a Básica e institui a Base Nacional Comum para a formação inicial de professores para a Educação Básica (BNC-Formação). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em 07 ago. 2025.

CLOCK, Lizie Mendes; PEREIRA, Ana Lucia; LUCAS, Bueno Lucken; MENDES, Thamiris Christiane. Profissão docente no século XXI: concepções do professor sobre seu papel na sociedade contemporânea. **Conjectura: filos. e Educ.**, Caxias do Sul, v. 23, n. 1, p. 77-96, abr. 2018. Disponível em http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2178-46122018000100077&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 14 ago. 2025.

CUNHA, Marcia Borin da; OMACHI, Nathalie Akie; RITTER, Olga Maria Schimdt; NASCIMENTO, Jéssica Engel do; MARQUES, Glessyan de Quadros; LIMA, Fernanda Oliveira. Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. **Educação em Revista**, v. 40, p. e39442, 2024.

FERNANDES, Jáder Cristian. Gamificação. In: ALCANTARA, Elisa F. S. (org.). **Inovação e renovação acadêmica**: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas. Volta Redonda, RJ: FERP, 2020. p. 43-47.

FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias inov-ativas na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: SaraivaUni, 2018.

FINI, Maria Inês. Inovações no ensino superior. Metodologias inovadoras de aprendizagem e suas relações com o mundo do trabalho: desafios para a

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44º EDEQ - 4º Profquisul
NOVA PRATA/RS

transformação de uma cultura. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 176–183, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernardete A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355–1379, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LIBÂNEO, José Carlos. Metodologias ativas: a quem servem? nos servem? In: LIBÂNEO, José Carlos; ROSA, Sandra Valéria Limonta; ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa (orgs.). **Didática e formação de professores**: embates com as políticas curriculares neoliberais. Goiânia: Cegraf UFG, 2022. p. 38–46. Disponível em: https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/edipe2_ebook/artigo_10.html. Acesso em: 5 agosto de 2025.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed., reimpr. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

MENEZES, M. A. de A. Do método do caso ao case: a trajetória de uma ferramenta pedagógica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 129-143, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022009000100009>](<https://doi.org/10.1590/S1517-97022009000100009>).

MINAYO, Maria Cecília de Souza O desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

PANIZZI, Conceição Aparecida F. L. Estudo de casos. In: ALCANTARA, Elisa F. S. (org.). **Inovação e renovação acadêmica**: guia prático de utilização de metodologias e técnicas ativas. Volta Redonda, RJ: FERP, 2020. p. 48-51.

PERRENOUD, Philippe. MAGNE, B. C. **Construir: as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SALES, Mary Valda; MOREIRA, José Antônio Marques; RANGEL, Márcia. Competências digitais e as demandas da sociedade contemporânea: diagnóstico e potencial para formação de professores do Ensino Superior da Bahia. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em**

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química





Educação Ambiental em Diálogo com
Ensino de Química na Terra do Basalto
44^º EDEQ - 4^º Profquisul
NOVA PRATA/RS

Educação da UCDB, [S. l.], v. 24, n. 51, p. 89–120, 2019. DOI: 10.20435/serie-estudos.v24i51.1290. Disponível em: <https://serieucdb.emnuvens.com.br/serie-estudos/article/view/1290>. Acesso em: 15 ago. 2025.

SAVIANI, Dermeval. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 40, p. 143–155, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782009000100012>. Acesso em: 30 jul. 2025.

SOARES, Cristine. **Metodologias ativas**: uma nova experiência de aprendizagem [livro eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **PPC Bagé - Química - Licenciatura - Projeto Pedagógico de Curso**, Unipampa - Campus Bagé, 355 p., 2023. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/server/api/core/bitstreams/1a2d3500-9448-4fd3-a895-2b56884bedf4/content>. Acesso em 07 ago. 2025.

APOIO

Sociedade Brasileira de
Ensino de Química

