



**INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA – CAMPUS SOUSA
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

JEANE MARTINS DA NÓBREGA PAIVA

**METODOLOGIAS DE ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E
ADULTOS (EJA): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA FRENTE AOS DESAFIOS DO
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

**SOUSA - PB
2026**

JEANE MARTINS DA NÓBREGA PAIVA

**METODOLOGIAS DE ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E
ADULTOS (EJA): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA FRENTE AOS DESAFIOS DO
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado à Coordenação do Curso Superior de
Licenciatura em Química do Instituto Federal da Paraíba
– Campus Sousa, como requisito para a obtenção do título
de Licenciada

Orientadora:

Prof^ª. Ma. Valmiza da Costa Rodrigues Durand

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Vasti Julieta Diniz Gomes Pina – Bibliotecária CRB 15/969

P149m Paiva, Jeane Martins da Nóbrega.
Metodologias de ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA): uma revisão bibliográfica frente aos desafios do processo de ensino-aprendizagem / Jeane Martins da Nóbrega Paiva. – Sousa, PB, 2026.
54 p.: il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – IFPB, 2026.
Orientadora: Ma. Valmiza da Costa Rodrigues Durand.

1. Ensino de Química. 2. Educação de Jovens e Adultos. 3. Ensino Médio. 4. Metodologias de ensino. 5. Práticas pedagógicas. I Título.

IFPB Sousa / BC

CDU – 54:37.02



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS SOUSA

ATA 16/2026 - CCSLQ/DES/DDE/DG/SS/REITORIA/IFPB

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: Metodologias de Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA): Uma revisão bibliográfica frente aos desafios do processo de ensino-aprendizagem

Autor(a): Jeane Martins da Nóbrega Paiva

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Sousa, como parte das exigências para a obtenção do título de Licenciado(a) em Química.

Aprovado pela Comissão Examinadora em: 23/07/2026.

Ma. Valmiza da Costa Rodrigues Durand

IFPB – Campus Sousa / Professor(a) Orientador(a)

Ma. Polyana de Brito Januário

IFPB – Campus Sousa / Examinador(a) 1

Téc. Me. Samuel Guedes Bitu

IFPB – Campus Sousa / Examinador(a) 2

Documento assinado eletronicamente por:

- Valmiza da Costa Rodrigues Durand, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 23/07/2026 17:22:28.
- Polyana de Brito Januario, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 24/07/2026 11:13:51.
- Samuel Guedes Bitu, TECNICO DE LABORATORIO AREA, em 24/07/2026 16:59:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/07/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 910578
Verificador: a7f02b8fba
Código de Autenticação:



A Deus, Senhor de milagres em minha vida. À minha família, especialmente à minha mãe e ao meu pai (in memoriam), ao meu marido e as minhas filhas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me sustentado em todos os momentos desta caminhada, concedendo força, sabedoria e perseverança para seguir em frente, mesmo diante das dificuldades.

A meu esposo Risonaldo Fernandes de Paiva, companheiro de vida, pelo amor, apoio, compreensão e incentivo constante ao longo desta trajetória. Sua presença foi essencial para que eu pudesse chegar até aqui.

As minhas filhas, Raynara Martins de Paiva e Risaelle Martins de Paiva, que são minhas maiores motivações e fontes de inspiração diária. Cada esforço e conquista também são por vocês.

Ao meu pai, Francisco das Chagas Nóbrega, *in memoriam*, cuja ausência física jamais apagará os ensinamentos, os valores e o amor que deixou em minha vida. Sua memória permanece viva em cada passo que dou e esta conquista também é dedicada a ele.

À minha mãe, Josefa Martins Nóbrega, por todo amor, dedicação e esforço ao longo da minha vida. Obrigada por cada ensinamento, por cada renúncia e por sempre acreditar em mim, mesmo nos momentos mais difíceis. Sua força, cuidado e incentivo foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Esta conquista também é sua.

Ao meu irmão, Jobson Martins da Nóbrega, pelo companheirismo, apoio e incentivo em momentos importantes desta caminhada.

Aos meus amigos, pela parceria, pelas palavras de motivação e por compreenderem minha ausência em tantos momentos dedicados a esse trabalho.

Aos professores do IFPB-Campus Sousa, que contribuíram para minha formação acadêmica e profissional, compartilhando conhecimentos, experiências e ensinamentos valiosos. Em especial, a minha orientadora, Valmiza da Costa Rodrigues Durand, pela paciência, dedicação e orientação durante o desenvolvimento desse estudo, contribuindo significativamente para minha formação.

A todos que, de forma direta ou indireta, fizeram parte dessa trajetória e contribuíram para a realização deste sonho, meus sinceros agradecimentos.

*"A educação é o fruto mais belo que a
esperança pode dar".*

Cora Coralina

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as metodologias utilizadas no ensino de Química no Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos (EJA), buscando identificar, na produção científica, as contribuições e os desafios relacionados à utilização dessas metodologias nesse contexto educacional. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida a partir do levantamento e da análise de produções científicas publicadas entre 2015 e 2025. O levantamento bibliográfico foi realizado em diferentes bases e fontes acadêmicas, mediante critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos para a composição do corpus da pesquisa. Os estudos selecionados foram submetidos à Análise de Conteúdo e organizados em eixos temáticos relacionados às metodologias e práticas pedagógicas identificadas. A análise evidenciou diferentes propostas para o ensino de Química na EJA, entre elas a contextualização dos conteúdos e sua relação com situações do cotidiano, a experimentação, o ensino por investigação, a resolução de problemas, as metodologias ativas, a gamificação e as abordagens interdisciplinares. Nos estudos analisados, foram identificadas contribuições específicas relacionadas às características de cada proposta, como a aproximação dos conhecimentos químicos com situações vivenciadas pelos estudantes, o estímulo à participação e à interação, a discussão de questões socialmente relevantes e o desenvolvimento de conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais. Também foram apontados, pelos próprios estudos, desafios relacionados às condições de infraestrutura, ao tempo disponível para o desenvolvimento das atividades, à formação docente, às características das turmas da EJA e à necessidade de adequação das propostas aos diferentes contextos escolares. Os resultados demonstram que as contribuições das metodologias analisadas não são uniformes, estando relacionadas às características das estratégias empregadas, aos conteúdos trabalhados, aos sujeitos participantes e às condições em que as propostas foram desenvolvidas. Considera-se que a diversificação das práticas pedagógicas pode constituir uma possibilidade para o ensino de Química na EJA, desde que as metodologias sejam selecionadas e adaptadas aos objetivos de aprendizagem, às especificidades dos estudantes e às condições de cada contexto educacional.

Palavras-chave: Ensino de Química. Educação de Jovens e Adultos. Ensino Médio. Metodologias de ensino. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the methodologies used in Chemistry teaching in Secondary Education within Youth and Adult Education (EJA), seeking to identify, in the scientific literature, the contributions and challenges associated with the use of these methodologies in this educational context. This is a bibliographic study with a qualitative approach and descriptive nature, developed through the survey and analysis of scientific publications published between 2015 and 2025. The bibliographic survey was conducted using different academic databases and sources, based on previously established inclusion and exclusion criteria for the composition of the research corpus. The selected studies were analyzed using Content Analysis and organized into thematic axes related to the identified methodologies and pedagogical practices. The analysis revealed different approaches to Chemistry teaching in EJA, including the contextualization of content and its relationship with everyday situations, experimentation, inquiry-based teaching, problem-solving, active learning methodologies, gamification, and interdisciplinary approaches. In the studies analyzed, specific contributions related to the characteristics of each approach were identified, such as connecting chemical knowledge with situations experienced by students, encouraging participation and interaction, discussing socially relevant issues, and developing conceptual, procedural, and attitudinal knowledge. The studies also identified challenges related to infrastructure conditions, the time available for developing activities, teacher training, the characteristics of EJA classes, and the need to adapt the proposed approaches to different educational contexts. The results demonstrate that the contributions of the methodologies analyzed are not uniform, as they are related to the characteristics of the strategies employed, the content addressed, the participants involved, and the conditions under which the proposals were developed. It is concluded that the diversification of pedagogical practices may contribute to Chemistry teaching in EJA, provided that methodologies are selected and adapted to learning objectives, students' specific needs, and the conditions of each educational context.

Keywords: Chemistry Teaching. Youth and Adult Education. Secondary Education. Teaching Methodologies. Pedagogical Practices.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVOS	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
3.1 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: CONCEITOS, ESPECIFICIDADES E DESAFIOS	15
3.2 ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	17
3.3 METODOLOGIAS DE ENSINO DE QUÍMICA E POSSIBILIDADES PARA A EJA	19
3.4 CONTEXTUALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA.....	21
3.5 FORMAÇÃO DOCENTE, RECURSOS DIDÁTICOS E DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS NA EJA	23
4 METODOLOGIA.....	26
4.1 TIPO DE PESQUISA	26
4.2 ABORDAGEM DA PESQUISA	27
4.3 DELIMITAÇÃO TEMPORAL E OBJETO DE ESTUDO	27
4.4 FONTES DE INFORMAÇÃO E ESTRATÉGIA DE BUSCA.....	28
4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	29
4.6 PROCEDIMENTOS DE SELEÇÃO DOS ESTUDOS	30
4.7 CARACTERIZAÇÃO DO CORPUS DA PESQUISA	31
4.8 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS	32
4.9 CATEGORIAS DE ANÁLISE	32
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	34
5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO, COTIDIANO E ESPECIFICIDADES DOS ESTUDANTES DA EJA.....	36
5.2 EXPERIMENTAÇÃO E RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA.....	38
5.3 METODOLOGIAS ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E LUDICIDADE	39

5.4 TEMAS GERADORES, CTSA INTERDISCIPLINARIDADE E FORMAÇÃO CIDADÃ.....	41
5.5 FORMAÇÃO DOCENTE, CURRÍCULO E DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO.....	43
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui uma modalidade da Educação Básica destinada às pessoas que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no Ensino Fundamental e no Ensino Médio na idade considerada regular. Sua existência está relacionada ao direito à educação ao longo da vida e à necessidade de garantir oportunidades educacionais a sujeitos que apresentam trajetórias escolares marcadas por diferentes condições sociais, econômicas, familiares e profissionais. Nesse contexto, os estudantes da EJA constituem um grupo heterogêneo, formado por pessoas com diferentes idades, experiências de trabalho, conhecimentos construídos em espaços não escolares e percursos educacionais diversos, aspectos que precisam ser considerados na organização do processo de ensino e aprendizagem.

A trajetória de escolarização dos estudantes da EJA não pode ser compreendida de maneira dissociada das condições concretas de vida. Muitos educandos conciliam os estudos com atividades profissionais, responsabilidades familiares e outras demandas cotidianas, o que pode interferir na frequência, na permanência e na participação escolar. Dessa forma, pensar a prática pedagógica nessa modalidade exige considerar as especificidades dos sujeitos e desenvolver propostas que reconheçam seus conhecimentos prévios e suas experiências, sem deixar de assegurar o acesso aos conhecimentos científicos sistematizados.

A EJA apresenta, portanto, uma importante função social e educacional. O Parecer CNE/CEB nº 11/2000, ao tratar das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, destaca as funções reparadora, equalizadora e qualificadora dessa modalidade. Essas funções evidenciam que a EJA não deve ser compreendida apenas como uma oportunidade de conclusão da escolarização, mas como um espaço de formação que possibilite aos estudantes ampliar conhecimentos, desenvolver capacidades e participar de maneira mais efetiva da sociedade.

No Ensino Médio da EJA, essa discussão assume características particulares, uma vez que os estudantes precisam ter acesso aos conhecimentos das diferentes áreas que compõem essa etapa da Educação Básica. Entre essas áreas encontra-se a Química, componente curricular que possibilita compreender fenômenos relacionados à matéria, às transformações químicas, à energia, aos materiais e às relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. Entretanto, determinados conteúdos químicos apresentam elevado nível de abstração e podem exigir estratégias pedagógicas que favoreçam a construção de relações entre os conceitos científicos e situações concretas.

O ensino de Química, nesse sentido, não se restringe à transmissão de conceitos, fórmulas e procedimentos. A aprendizagem dos conhecimentos químicos envolve a compreensão de fenômenos e a capacidade de estabelecer relações entre diferentes formas de representação e situações presentes na realidade. Por essa razão, as escolhas metodológicas realizadas pelo professor podem exercer papel importante no processo de ensino e aprendizagem, especialmente quando procuram aproximar os conteúdos científicos dos conhecimentos prévios e das experiências dos estudantes.

No contexto da EJA, essa questão ganha relevância em razão da diversidade de trajetórias e conhecimentos que os estudantes levam para a sala de aula. As experiências relacionadas ao trabalho, à família, ao consumo, à alimentação, ao ambiente e a outras situações cotidianas podem constituir possibilidades para a abordagem de conceitos químicos. Isso não significa substituir o conhecimento científico pelas experiências cotidianas, mas utilizá-las como elementos que podem favorecer a problematização e a construção de relações com os conteúdos escolares.

Nessa perspectiva, a contextualização constitui uma possibilidade metodológica para aproximar o conhecimento químico da realidade dos estudantes. A abordagem contextualizada pode partir de situações presentes no cotidiano para discutir conceitos científicos, possibilitando que os estudantes compreendam a presença da Química em diferentes dimensões da vida social. Para Freire (1996), o processo educativo deve considerar os sujeitos e suas experiências, favorecendo uma prática fundamentada no diálogo e na problematização da realidade. Essa perspectiva contribui para pensar práticas pedagógicas nas quais os estudantes não sejam considerados apenas receptores de informações, mas participantes do processo de construção do conhecimento.

Além da contextualização, diferentes estratégias vêm sendo discutidas na literatura relacionada ao ensino de Ciências e de Química, entre elas a experimentação, o ensino por investigação, a resolução de problemas, as metodologias ativas, a gamificação e as abordagens interdisciplinares. Essas propostas apresentam características distintas e podem assumir diferentes funções no processo educativo. A experimentação, por exemplo, pode favorecer a observação e a análise de fenômenos quando articulada a questões e problemas que exijam reflexão. O ensino por investigação pode possibilitar a elaboração de hipóteses, a análise de informações e a construção de explicações. Já as metodologias ativas podem ampliar as oportunidades de participação dos estudantes, dependendo da forma como são planejadas e mediadas pelo professor.

A interdisciplinaridade também constitui uma possibilidade relevante para o ensino de Química na EJA, especialmente quando os conteúdos são relacionados a questões ambientais, sociais, tecnológicas e relacionadas à saúde e ao trabalho. A articulação entre diferentes áreas do conhecimento pode contribuir para que determinados fenômenos sejam compreendidos de maneira mais ampla, evitando que o conhecimento químico seja apresentado de forma isolada de outras dimensões da realidade.

Entretanto, a utilização de diferentes metodologias não deve ser compreendida como solução automática para os desafios do ensino de Química. A literatura analisada nesta pesquisa demonstra que as contribuições das estratégias metodológicas estão relacionadas às características de cada proposta, aos conteúdos abordados, ao perfil dos estudantes, à atuação do professor e às condições em que as atividades são desenvolvidas. Dessa maneira, uma metodologia que apresenta resultados positivos em determinado contexto não necessariamente produzirá os mesmos efeitos em outra realidade escolar.

Além disso, a implementação de práticas diversificadas pode estar condicionada a fatores como infraestrutura, disponibilidade de materiais, tempo para planejamento e execução das atividades, formação docente e características específicas das turmas. No caso da EJA, esses aspectos precisam ser considerados juntamente com as condições de vida e as trajetórias escolares dos estudantes. Assim, discutir metodologias para o ensino de Química nessa modalidade implica também compreender os limites e as possibilidades existentes nos diferentes contextos educacionais.

Por isso, a escolha do tema desta pesquisa está relacionada às experiências vivenciadas pela autora da pesquisa no Curso de Licenciatura em Química, especialmente no contato com a Educação de Jovens e Adultos durante o estágio supervisionado. Essas experiências contribuíram para despertar o interesse em compreender como diferentes metodologias vêm sendo discutidas e utilizadas no ensino de Química destinado a estudantes dessa modalidade. A partir desse contato, surgiu a necessidade de investigar, na produção científica, quais propostas metodológicas têm sido apresentadas e quais contribuições e desafios são relatados pelos estudos.

Diante desse contexto, esta pesquisa parte do seguinte problema: quais metodologias têm sido abordadas na produção científica sobre o ensino de Química no Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos, e quais contribuições e desafios são identificados nos estudos quanto à utilização dessas metodologias?

A formulação desse problema está diretamente relacionada ao percurso metodológico da pesquisa, uma vez que sua resposta será construída a partir da análise das produções

científicas selecionadas. Dessa forma, não se pretende estabelecer previamente que determinada metodologia seja mais eficaz que outra, mas identificar, na literatura investigada, quais estratégias são apresentadas, em quais contextos são desenvolvidas e quais contribuições e desafios são apontados pelos próprios estudos.

A relevância desta investigação está relacionada à necessidade de ampliar a compreensão sobre as possibilidades metodológicas destinadas ao ensino de Química no Ensino Médio da EJA. Ao reunir e analisar diferentes produções científicas, a pesquisa busca contribuir para a sistematização de conhecimentos sobre o tema e oferecer subsídios para a reflexão acerca do planejamento de práticas pedagógicas que considerem as especificidades dos estudantes dessa modalidade.

Nesse sentido, a pesquisa não parte da ideia de que exista uma metodologia única ou universalmente adequada para o ensino de Química na EJA. Ao contrário, considera-se que a escolha das estratégias pedagógicas deve estar relacionada aos objetivos de aprendizagem, aos conteúdos químicos, às características dos estudantes e às condições concretas de cada instituição de ensino. A análise da produção científica permite, portanto, compreender diferentes possibilidades e, simultaneamente, reconhecer os limites e desafios relacionados à sua utilização.

A investigação foi desenvolvida por meio de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, considerando produções científicas publicadas entre 2015 e 2025 e localizadas em diferentes bases e fontes acadêmicas. Os estudos selecionados foram analisados mediante critérios de inclusão e exclusão previamente definidos e posteriormente submetidos à Análise de Conteúdo. A organização dos resultados possibilitou a construção de eixos temáticos relacionados às principais metodologias e práticas pedagógicas identificadas na literatura.

A análise realizada ao longo da pesquisa permitiu discutir cinco eixos principais: a contextualização do ensino de Química e sua relação com o cotidiano dos estudantes; a experimentação e o ensino por investigação; as metodologias ativas e estratégias de participação; a resolução de problemas, a interdisciplinaridade e a abordagem de questões socialmente relevantes; e os desafios relacionados à implementação das diferentes propostas metodológicas na EJA. Esses eixos orientam a apresentação e a discussão dos resultados, permitindo que o problema de pesquisa seja respondido a partir das evidências encontradas no conjunto de estudos selecionados.

Assim, ao investigar as metodologias abordadas na literatura sobre o ensino de Química no Ensino Médio da EJA, esta pesquisa pretende contribuir para uma compreensão mais

sistematizada das práticas desenvolvidas nesse contexto. Busca-se, sobretudo, reconhecer as potencialidades apresentadas pelos estudos sem desconsiderar suas limitações e os condicionantes presentes na realidade escolar. Dessa forma, espera-se contribuir para o debate sobre práticas pedagógicas que favoreçam o acesso aos conhecimentos químicos e, simultaneamente, valorizem os sujeitos, suas experiências e as especificidades da Educação de Jovens e Adultos.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar, por meio de uma revisão bibliográfica, as metodologias abordadas na produção científica sobre o ensino de Química no Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos (EJA), identificando as contribuições e os desafios apontados nos estudos publicados entre 2015 e 2025.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as principais metodologias e estratégias pedagógicas abordadas na literatura sobre o ensino de Química no Ensino Médio na EJA;
- Caracterizar as contribuições atribuídas às diferentes metodologias para o processo de ensino e aprendizagem de Química na EJA, conforme os estudos analisados;
- Identificar os desafios e as limitações relacionados à utilização das metodologias de ensino de Química na EJA, considerando os contextos apresentados nas pesquisas selecionadas;

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: CONCEITOS, ESPECIFICIDADES E DESAFIOS

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) constitui uma modalidade da educação básica destinada às pessoas que não tiveram acesso ou continuidade de estudos nos níveis fundamental e médio na idade considerada regular. No ordenamento educacional brasileiro, a EJA é reconhecida como direito, estando regulamentada pela Lei nº 9.394/1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. A legislação determina que a oferta dessa modalidade deve considerar as características do público atendido, seus interesses, condições de vida e de trabalho, reconhecendo que os processos educativos destinados a jovens e adultos não podem ser organizados simplesmente pela reprodução dos modelos utilizados em outras etapas da escolarização (BRASIL, 1996).

A compreensão da EJA exige considerar que seus estudantes apresentam trajetórias escolares e sociais diversas. As turmas podem reunir sujeitos com diferentes faixas etárias, experiências profissionais, responsabilidades familiares, conhecimentos construídos fora da escola e relações distintas com o processo educativo. Essas características interferem na maneira como os estudantes se relacionam com os conteúdos escolares e precisam ser consideradas na organização do trabalho pedagógico.

Nesse sentido, a EJA não deve ser compreendida apenas como uma oportunidade de retomada da escolarização. Trata-se de um espaço educativo destinado a sujeitos que possuem conhecimentos e experiências construídos ao longo de suas trajetórias de vida. A valorização dessas experiências pode contribuir para a construção de relações entre os conhecimentos escolares e as situações concretas vivenciadas pelos estudantes.

A perspectiva de Paulo Freire contribui para essa compreensão ao defender uma educação baseada no diálogo, na problematização e no reconhecimento dos saberes dos educandos. Para Freire (1996), o processo educativo não deve reduzir o estudante à condição de receptor de informações, uma vez que ensinar envolve criar possibilidades para a construção do conhecimento.

Essa perspectiva assume importância particular na EJA, considerando que os estudantes chegam à escola trazendo conhecimentos relacionados ao trabalho, à família, à comunidade e às experiências sociais acumuladas ao longo da vida. Esses saberes não substituem os

conhecimentos científicos e escolares, mas podem constituir pontos de partida para sua problematização e ampliação.

A interrupção dos estudos também precisa ser compreendida considerando fatores sociais e históricos. O acesso desigual à educação, a necessidade de inserção no trabalho, as responsabilidades familiares e outras condições sociais podem interferir na permanência escolar. Assim, as trajetórias dos estudantes da EJA não podem ser interpretadas apenas como resultados de decisões individuais.

Arroyo (2017) destaca a necessidade de reconhecer os sujeitos da EJA considerando suas trajetórias sociais, culturais e profissionais. Essa compreensão contribui para superar uma visão segundo a qual o estudante jovem ou adulto seria apenas alguém que precisa recuperar conteúdos escolares não aprendidos anteriormente.

A diversidade presente nas turmas constitui, portanto, um elemento que precisa ser considerado no planejamento pedagógico. Estudantes de diferentes idades podem apresentar conhecimentos prévios, expectativas e ritmos de aprendizagem distintos. Também podem existir diferenças relacionadas às experiências profissionais, ao domínio da leitura e da escrita e às condições de acesso a recursos tecnológicos.

Por esse motivo, o trabalho pedagógico na EJA precisa evitar propostas rígidas que desconsiderem a heterogeneidade dos grupos. A seleção de conteúdos e estratégias deve considerar os objetivos educacionais e, simultaneamente, as condições concretas dos estudantes.

No ensino médio da EJA, essa questão apresenta importância particular. Os estudantes precisam desenvolver conhecimentos próprios dessa etapa da educação básica ao mesmo tempo em que conciliam a escolarização com outras dimensões da vida. Nesse contexto, o ensino das Ciências da Natureza precisa considerar tanto os objetivos curriculares quanto as características dos sujeitos.

A organização curricular deve, portanto, estabelecer relações entre os conhecimentos científicos e as especificidades da modalidade. A Base Nacional Comum Curricular apresenta aprendizagens essenciais para a educação básica, mas sua utilização na EJA precisa estar articulada às orientações específicas da modalidade e às condições concretas de cada sistema de ensino.

No caso do ensino de Química, essa articulação é especialmente importante devido à linguagem e às formas de representação próprias da disciplina. Fórmulas, símbolos, modelos e equações químicas podem representar dificuldades para estudantes que apresentam lacunas acumuladas em sua trajetória escolar.

Santos e Schnetzler (2010) destacam a importância de aproximar o ensino de Química de questões relacionadas à sociedade, contribuindo para a formação cidadã. Essa perspectiva permite trabalhar conhecimentos químicos relacionados a situações que fazem parte da vida dos estudantes.

A diversidade de trajetórias dos estudantes da EJA, portanto, constitui uma dimensão que precisa ser considerada na seleção das estratégias de ensino. O professor necessita conhecer o grupo e identificar possibilidades de estabelecer relações entre os conteúdos escolares e os conhecimentos prévios dos estudantes.

Dessa forma, compreender as especificidades da EJA constitui etapa fundamental para analisar as metodologias utilizadas no ensino de Química. Uma metodologia não pode ser considerada adequada apenas por sua característica formal; sua pertinência depende dos objetivos, dos conteúdos, dos estudantes e das condições em que é aplicada.

3.2 ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

O ensino de Química no Ensino Médio envolve conhecimentos relacionados à constituição, às propriedades e às transformações da matéria, além de possibilitar a compreensão de fenômenos presentes no ambiente e na sociedade. Entretanto, a aprendizagem desses conhecimentos envolve diferentes níveis de representação, incluindo fenômenos observáveis, modelos explicativos e representações simbólicas.

Johnstone (1993) destaca que a aprendizagem de Química envolve diferentes níveis de representação, relacionados aos fenômenos macroscópicos, às explicações submicroscópicas e à linguagem simbólica. A articulação entre esses níveis constitui um desafio para o ensino, pois o estudante precisa compreender como uma representação simbólica se relaciona com fenômenos e modelos que não são diretamente observáveis.

Essa característica pode contribuir para que determinados conteúdos sejam percebidos como abstratos. No contexto da EJA, a questão pode assumir particular importância quando os estudantes apresentam diferentes níveis de domínio dos conhecimentos necessários para compreender conceitos químicos.

Dificuldades relacionadas à leitura, à interpretação de gráficos, à Matemática e ao domínio de conhecimentos científicos anteriores podem interferir na aprendizagem de novos conteúdos. Por isso, o professor precisa desenvolver estratégias de mediação que permitam aos estudantes estabelecer relações progressivas entre fenômenos, conceitos e representações.

Chassot (2003) discute a necessidade de aproximar o ensino de Ciências da realidade social dos estudantes. No ensino de Química, essa aproximação pode ocorrer por meio da discussão de situações relacionadas à alimentação, medicamentos, combustíveis, produtos de limpeza, tratamento da água e questões ambientais.

Entretanto, contextualizar não significa apenas apresentar exemplos do cotidiano. Para que o contexto contribua para a aprendizagem, é necessário relacioná-lo aos conhecimentos científicos que constituem os objetivos da atividade.

Santos e Schnetzler (2010) defendem a articulação entre os conhecimentos químicos e questões sociais, destacando o potencial do ensino de Química para a formação cidadã. Essa perspectiva pode ser particularmente relevante na EJA, pois permite relacionar os conteúdos escolares a situações que envolvem decisões individuais e coletivas.

Uma das possibilidades para essa aproximação consiste no desenvolvimento de atividades experimentais. Hodson (1994) argumenta que a experimentação no ensino de Ciências não deve ser reduzida à realização mecânica de procedimentos ou à demonstração de resultados previamente conhecidos.

A experimentação pode possibilitar observação, formulação de questões, análise de resultados e construção de explicações. No ensino de Química, essas atividades podem contribuir para relacionar os níveis macroscópico, submicroscópico e simbólico.

Entretanto, a experimentação também depende das condições da escola. A existência ou ausência de laboratório, materiais, equipamentos e condições de segurança podem interferir na realização de determinadas propostas. Por isso, os resultados de atividades experimentais precisam ser analisados considerando o contexto em que foram desenvolvidas.

Os estudos específicos sobre Química na EJA apresentados posteriormente nesta pesquisa mostram diferentes formas de utilização de atividades práticas e contextualizadas. A análise desses estudos permitirá verificar quais contribuições foram efetivamente identificadas pelos pesquisadores e quais dificuldades foram relatadas.

Outro elemento relevante é o uso do livro didático e de outros recursos pedagógicos. O material didático participa da seleção e organização dos conteúdos, mas sua utilização precisa estar relacionada ao planejamento docente. Na EJA, é necessário verificar se os materiais utilizados contemplam as especificidades dos estudantes e apresentam situações que possibilitem a construção de relações entre conhecimentos científicos e experiências sociais.

A linguagem química constitui outro desafio. Símbolos, fórmulas, equações e modelos representam conhecimentos que precisam ser mediados pelo professor. Mortimer e Scott (2002) destacam a importância das interações discursivas na construção do conhecimento científico.

A comunicação em sala de aula, portanto, não é apenas um meio de transmitir informações. Perguntas, explicações, discussões e argumentações podem participar da construção dos significados relacionados aos conceitos científicos.

No ensino de Química na EJA, essa dimensão pode ser importante porque os estudantes apresentam diferentes experiências escolares e formas de compreender os conteúdos. A participação em discussões pode permitir que o professor identifique conhecimentos prévios, dificuldades conceituais e formas de raciocínio utilizadas pelos estudantes.

Dessa maneira, o ensino de Química na EJA exige a articulação entre conhecimento científico, características dos estudantes e estratégias de mediação. A análise das metodologias utilizadas nesse contexto constitui, portanto, uma forma de compreender como diferentes pesquisadores têm buscado responder a esses desafios.

3.3 METODOLOGIAS DE ENSINO DE QUÍMICA E POSSIBILIDADES PARA A EJA

As metodologias de ensino correspondem às formas de organização das ações pedagógicas utilizadas para alcançar determinados objetivos de aprendizagem. No ensino de Química, a escolha metodológica precisa considerar os conteúdos, as características dos estudantes, os recursos disponíveis e as formas de avaliação.

Durante muito tempo, o ensino de Ciências esteve associado a práticas centradas na exposição do professor, na reprodução de informações e na resolução de exercícios padronizados. A crítica a esse modelo não significa que a exposição oral seja inadequada em qualquer situação, mas que sua utilização exclusiva pode limitar as possibilidades de participação dos estudantes.

Freire (1996) critica uma concepção de educação na qual o professor simplesmente deposita conhecimentos nos estudantes. Em contraposição, defende uma prática educativa baseada no diálogo e na problematização.

No contexto da EJA, essa perspectiva é importante porque permite considerar os estudantes como sujeitos que possuem conhecimentos construídos em diferentes espaços sociais. A participação desses conhecimentos no processo educativo pode favorecer relações entre conteúdos escolares e experiências concretas.

As metodologias ativas constituem uma das possibilidades discutidas atualmente. Moran (2020) apresenta essas metodologias como estratégias que valorizam o envolvimento do

estudante na aprendizagem, podendo incluir investigação, resolução de problemas, projetos, colaboração e produção de conhecimentos.

No ensino de Química, uma metodologia ativa pode envolver situações em que os estudantes precisam interpretar fenômenos, levantar hipóteses, discutir alternativas e construir explicações. Entretanto, a classificação de uma proposta como “ativa” não garante automaticamente melhores resultados.

É necessário considerar como a atividade foi planejada, qual foi o papel do professor, quais conhecimentos foram mobilizados e quais formas de avaliação foram utilizadas. A metodologia precisa estar subordinada aos objetivos de aprendizagem.

A resolução de problemas constitui uma possibilidade para organizar o ensino a partir de situações que exigem mobilização de conhecimentos. Problemas relacionados à água, alimentos, medicamentos, materiais e questões ambientais podem servir como ponto de partida para a aprendizagem de conceitos químicos.

A experimentação pode ser integrada a propostas investigativas. Entretanto, uma atividade experimental não é necessariamente investigativa. Seu caráter depende da forma como o problema é apresentado, da participação dos estudantes e das oportunidades de análise e interpretação.

A contextualização constitui outra estratégia frequentemente utilizada no ensino de Química. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) defendem a utilização de situações significativas e problematizadoras como parte da organização do ensino de Ciências.

Na EJA, essa possibilidade pode envolver situações relacionadas ao trabalho, à alimentação, à saúde, ao meio ambiente e a outros aspectos presentes nas experiências dos estudantes. Porém, é necessário estabelecer relação efetiva entre a situação contextualizada e os conceitos químicos.

A gamificação também constitui uma possibilidade metodológica. Sua utilização envolve a incorporação planejada de elementos dos jogos em atividades educativas. No ensino de Química, pode ser utilizada por meio de desafios, sistemas de pontuação, missões e outras estratégias.

Contudo, a gamificação não deve ser compreendida apenas como forma de tornar a aula divertida. É necessário verificar se os elementos utilizados contribuem para os objetivos pedagógicos.

As tecnologias digitais representam outra possibilidade de diversificação das estratégias de ensino. Simulações, vídeos, plataformas digitais e outros recursos podem auxiliar na representação de fenômenos químicos e na disponibilização de materiais.

Entretanto, a utilização de tecnologias depende das condições de acesso dos estudantes. A experiência da pandemia de COVID-19 evidenciou desigualdades relacionadas à conectividade, aos equipamentos e às condições de participação em atividades remotas.

Portanto, discutir tecnologias no ensino de Química na EJA exige considerar tanto suas possibilidades quanto suas limitações. A escolha do recurso deve estar relacionada aos objetivos de aprendizagem e às condições reais de utilização.

A avaliação também integra a metodologia. Perrenoud (1999) discute a avaliação formativa como instrumento de acompanhamento da aprendizagem e de orientação das intervenções pedagógicas.

No ensino de Química, diferentes instrumentos podem ser utilizados, incluindo atividades escritas, resolução de problemas, relatórios, debates, produções coletivas e avaliações individuais. A diversidade de instrumentos permite observar diferentes dimensões da aprendizagem.

Dessa forma, não existe uma única metodologia capaz de responder a todas as necessidades do ensino de Química na EJA. A escolha das estratégias precisa considerar as características da turma, o conteúdo, os objetivos e as condições de trabalho.

3.4 CONTEXTUALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA

A contextualização constitui uma dimensão importante para o ensino de Química porque permite estabelecer relações entre conhecimentos científicos e situações concretas. No contexto da EJA, essa discussão ganha importância em razão das experiências acumuladas pelos estudantes ao longo da vida.

A contextualização não deve ser confundida com a simples utilização de exemplos cotidianos. Uma situação cotidiana só contribui para a aprendizagem quando é articulada aos conhecimentos científicos que se pretende desenvolver.

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) discutem a importância de situações significativas para a organização do ensino de Ciências. A problematização de situações concretas pode favorecer o estabelecimento de relações entre realidade e conhecimento científico.

No ensino de Química, questões relacionadas à água, alimentação, medicamentos, combustíveis, produtos de limpeza e meio ambiente podem constituir situações a partir das quais conceitos científicos sejam desenvolvidos.

A aprendizagem significativa, por sua vez, encontra fundamentação na teoria de Ausubel. Para Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando novos conhecimentos estabelecem relações com conhecimentos relevantes já presentes na estrutura cognitiva do estudante.

Moreira (2011) destaca que aprendizagem significativa não significa simplesmente tornar a aula mais agradável ou utilizar exemplos do cotidiano. É necessário que exista uma relação efetiva entre o conhecimento novo e os conhecimentos prévios relevantes.

Essa questão possui importância para a EJA porque os estudantes apresentam experiências adquiridas em diferentes espaços sociais. Conhecimentos relacionados ao trabalho, à família e à comunidade podem constituir elementos importantes para o desenvolvimento de novas aprendizagens.

Freire (1996) contribui para essa discussão ao defender o respeito aos saberes dos educandos. Esses saberes podem ser considerados no planejamento de situações problematizadoras, permitindo que o conhecimento científico seja construído em diálogo com a realidade.

Entretanto, valorizar os conhecimentos prévios não significa considerar que eles sejam equivalentes aos conhecimentos científicos. O papel da escola inclui possibilitar o acesso aos conhecimentos sistematizados e ampliar as formas de interpretação da realidade.

Santos e Schnetzler (2010) defendem a articulação entre ensino de Química e questões sociais. Essa abordagem pode contribuir para que os estudantes compreendam a presença dos conhecimentos químicos em situações que envolvem decisões sociais.

A experimentação também pode contribuir para a contextualização. Atividades relacionadas a fenômenos presentes no cotidiano podem possibilitar observação e análise. Porém, a atividade precisa estar articulada aos conceitos químicos que constituem os objetivos da aprendizagem.

O uso de tecnologias digitais pode complementar essas estratégias. Simulações e recursos audiovisuais podem favorecer a representação de fenômenos que não são diretamente observáveis.

A avaliação, por sua vez, precisa acompanhar esse processo. Uma abordagem voltada à aprendizagem significativa exige que o professor observe como os estudantes estabelecem relações entre conhecimentos anteriores e novos conceitos.

Assim, contextualização e aprendizagem significativa não devem ser tratadas como técnicas isoladas. São perspectivas que orientam a organização do ensino e exigem planejamento, mediação e conhecimento das características dos estudantes.

Na EJA, a utilização dessas perspectivas pode contribuir para aproximar os conteúdos químicos das experiências dos estudantes, mas os resultados dependem da forma como as propostas são planejadas e desenvolvidas.

Por isso, a presente pesquisa não parte da ideia de que toda metodologia contextualizada produz necessariamente melhores resultados. O objetivo é analisar o que os estudos publicados identificaram em situações concretas de ensino de Química na EJA.

3.5 FORMAÇÃO DOCENTE, RECURSOS DIDÁTICOS E DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DAS METODOLOGIAS NA EJA

A implementação de diferentes metodologias no ensino de Química depende das condições concretas de trabalho dos professores. A escolha de uma estratégia pedagógica não ocorre de maneira isolada, pois está relacionada à formação docente, ao tempo disponível, aos recursos existentes e às características das turmas.

Tardif (2014) compreende os saberes docentes como plurais, constituídos por conhecimentos provenientes da formação acadêmica, dos conhecimentos disciplinares, das experiências profissionais e das relações estabelecidas no trabalho.

Na EJA, o professor precisa mobilizar esses diferentes saberes para trabalhar com estudantes que apresentam trajetórias escolares diversas. A organização do ensino exige, portanto, capacidade de adaptação das estratégias às características do grupo.

A formação continuada pode contribuir para o desenvolvimento profissional, especialmente diante das mudanças curriculares e tecnológicas. Nóvoa (1992) destaca a importância de compreender a formação docente em relação à prática profissional e à reflexão sobre o trabalho desenvolvido.

A infraestrutura escolar também interfere na escolha das metodologias. Atividades experimentais podem exigir laboratório, materiais, reagentes e equipamentos. A ausência desses recursos pode limitar determinadas propostas ou exigir adaptações.

Entretanto, não é adequado concluir que a falta de laboratório impede qualquer forma de experimentação. Algumas atividades podem ser desenvolvidas com materiais acessíveis, desde que sejam respeitados os objetivos de aprendizagem e as condições de segurança.

Da mesma maneira, atividades digitais dependem de equipamentos e conectividade. A experiência da pandemia demonstrou que o acesso às tecnologias não ocorre de maneira igual entre estudantes e escolas.

No contexto da EJA, essa questão pode ser ainda mais relevante porque os estudantes possuem diferentes condições de acesso e diferentes níveis de familiaridade com tecnologias digitais.

O tempo disponível também precisa ser considerado. Atividades investigativas, projetos e sequências didáticas podem exigir maior número de aulas. Quando a organização curricular apresenta carga horária reduzida ou quando existem dificuldades de frequência, torna-se necessário adaptar as propostas.

As características das turmas constituem outro elemento importante. Uma estratégia que funciona em uma determinada turma pode precisar de alterações em outra. Por isso, os resultados de experiências pedagógicas devem ser analisados considerando os contextos específicos.

Os estudos científicos sobre o ensino de Química na EJA são importantes justamente porque permitem observar essas relações. Ao analisar experiências realizadas em diferentes contextos, torna-se possível identificar quais metodologias foram utilizadas, quais resultados foram registrados e quais dificuldades foram encontradas.

Nesse sentido, o presente trabalho não pretende estabelecer uma hierarquia absoluta entre metodologias. O objetivo consiste em identificar tendências presentes na produção científica e compreender as condições associadas às experiências analisadas.

A formação docente, os recursos didáticos e as condições institucionais, portanto, fazem parte da discussão sobre metodologias. Não basta apresentar uma estratégia como possibilidade pedagógica; é necessário considerar sua viabilidade e sua adequação ao contexto.

A análise dos estudos selecionados no capítulo resultados e discussão permitirá verificar de maneira mais específica como essas questões aparecem nas pesquisas sobre ensino de Química na EJA. Serão observadas as metodologias empregadas, os conteúdos trabalhados, os sujeitos envolvidos, os procedimentos utilizados e os resultados apresentados pelos autores.

Assim, a fundamentação teórica sustenta a análise a partir de três dimensões principais: as especificidades dos sujeitos da EJA, as características do ensino de Química e as possibilidades e limitações das diferentes metodologias pedagógicas.

A partir desse referencial, torna-se possível analisar a produção científica sem assumir previamente que determinada metodologia é superior às demais. A contribuição de cada proposta será discutida considerando os resultados apresentados pelos estudos e as condições concretas em que foram desenvolvidas.

Dessa maneira, a revisão bibliográfica poderá responder ao problema de pesquisa — quais metodologias têm sido utilizadas no ensino de Química na EJA e de que maneira contribuem para o processo de ensino e aprendizagem — a partir das evidências encontradas nos estudos selecionados.

4 METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, tendo como objeto de investigação as metodologias utilizadas no ensino de Química no Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

A opção pela revisão bibliográfica justifica-se pela necessidade de reunir, sistematizar e analisar conhecimentos já produzidos acerca do ensino de Química na EJA, possibilitando identificar as metodologias empregadas, suas contribuições para o processo de ensino e aprendizagem e os desafios relacionados à sua implementação.

De acordo com Gil (2019), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de materiais já elaborados, especialmente livros, artigos científicos e outras produções acadêmicas. Nesse tipo de investigação, o pesquisador não realiza uma intervenção direta no campo, mas analisa conhecimentos produzidos anteriormente, buscando estabelecer relações entre os estudos e construir uma interpretação sobre o objeto investigado.

No presente trabalho, a revisão bibliográfica foi organizada de maneira sistemática, considerando critérios previamente estabelecidos para a identificação, seleção e análise das produções científicas. Dessa forma, buscou-se reduzir a seleção arbitrária dos estudos e garantir maior coerência entre o problema de pesquisa, os objetivos, os critérios de seleção e a análise dos resultados.

A pesquisa apresenta abordagem qualitativa porque não se limita à quantificação das publicações encontradas. O interesse central está na compreensão das características das metodologias identificadas nos estudos, dos contextos em que foram aplicadas, das contribuições apontadas pelos autores e dos desafios relatados durante sua implementação.

Segundo Minayo (2014), a abordagem qualitativa possibilita analisar significados, relações, valores, práticas e contextos presentes nos fenômenos investigados. Essa perspectiva mostra-se adequada ao presente estudo porque permite compreender como diferentes propostas metodológicas são apresentadas e discutidas nas pesquisas sobre o ensino de Química na EJA.

Quanto ao caráter, a pesquisa é descritiva, pois busca apresentar e organizar características dos estudos selecionados, identificando as metodologias utilizadas, os conteúdos trabalhados, os sujeitos envolvidos, os recursos empregados, os resultados encontrados e os desafios relatados pelos pesquisadores.

Assim, a metodologia adotada procura estabelecer uma relação direta entre o problema de pesquisa, os objetivos definidos e os procedimentos empregados para a construção do corpus e para a análise das produções científicas.

4.2 ABORDAGEM DA PESQUISA

A pesquisa apresenta abordagem qualitativa, uma vez que busca interpretar as informações presentes nas produções científicas selecionadas, considerando não apenas a frequência com que determinadas metodologias aparecem, mas também as características, finalidades, condições de aplicação e resultados relatados em cada estudo.

A análise qualitativa permite observar diferenças entre as experiências investigadas, evitando a generalização de resultados que foram produzidos em contextos escolares específicos. Dessa maneira, uma metodologia identificada como positiva em determinado estudo não é automaticamente considerada eficaz para todas as turmas de EJA.

Essa preocupação é particularmente importante porque os estudantes da EJA apresentam diferentes trajetórias escolares, sociais e profissionais, enquanto as escolas possuem condições distintas de infraestrutura, formação docente, organização curricular e disponibilidade de recursos.

Nesse sentido, a análise considerou os estudos em seus respectivos contextos, procurando identificar quais contribuições foram efetivamente apresentadas pelos pesquisadores e quais limitações ou desafios foram observados.

A abordagem qualitativa também possibilitou organizar os resultados em categorias temáticas, construídas a partir da leitura dos artigos selecionados. Entre os aspectos considerados estiveram as metodologias utilizadas, a contextualização dos conteúdos, a experimentação, o ensino por investigação, a resolução de problemas, as metodologias ativas, o uso de jogos e tecnologias, a interdisciplinaridade e os desafios de implementação.

4.3 DELIMITAÇÃO TEMPORAL E OBJETO DE ESTUDO

Para a realização da revisão bibliográfica, foi estabelecido o período compreendido entre janeiro de 2015 e dezembro de 2025.

A escolha desse intervalo temporal teve como finalidade contemplar produções mais recentes sobre o ensino de Química na EJA, incluindo discussões desenvolvidas antes, durante e depois da pandemia de COVID-19.

A inclusão desse período é relevante porque a pandemia provocou alterações significativas nas formas de organização das atividades educacionais, ampliando a utilização de recursos digitais e evidenciando desigualdades relacionadas ao acesso às tecnologias e à conectividade.

Dessa forma, a análise das produções publicadas entre 2015 e 2025 possibilita observar diferentes momentos da discussão sobre metodologias de ensino de Química na EJA, sem restringir a revisão ao período imediatamente posterior à pandemia.

O objeto de estudo foi delimitado às metodologias e práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de Química no Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos.

Foram priorizadas produções que apresentassem relação direta com a prática pedagógica, contemplando, quando disponíveis, experiências de ensino, propostas metodológicas, intervenções, sequências didáticas, atividades experimentais, estratégias contextualizadas, metodologias ativas, investigação, resolução de problemas, jogos, tecnologias ou abordagens interdisciplinares aplicadas ao ensino de Química na EJA.

4.4 FONTES DE INFORMAÇÃO E ESTRATÉGIA DE BUSCA

O levantamento bibliográfico foi realizado em diferentes fontes acadêmicas, com o objetivo de ampliar a abrangência da pesquisa e reduzir a possibilidade de que o corpus fosse composto exclusivamente por estudos disponíveis em uma única base.

Foram consideradas, conforme a disponibilidade dos mecanismos de busca, bases e fontes acadêmicas que possibilitam localizar artigos científicos relacionados à área de Educação e Ensino de Ciências, incluindo o Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), SciELO e Google Scholar.

A utilização de diferentes fontes permitiu ampliar a identificação das produções relacionadas ao tema, uma vez que nem todos os periódicos e artigos científicos estão necessariamente indexados em uma única base.

As buscas foram realizadas mediante a utilização de descritores relacionados ao objeto da pesquisa. Entre os principais termos empregados estiveram:

- “Ensino de Química”;
- “Química” AND “Educação de Jovens e Adultos”;
- “Ensino de Química” AND “EJA”;
- “Química” AND “EJA” AND “Ensino Médio”;

- “Metodologias de ensino” AND “Química” AND “EJA”;
- “Práticas pedagógicas” AND “Química” AND “EJA”;
- “Experimentação” AND “Química” AND “EJA”;
- “Ensino por investigação” AND “Química” AND “EJA”;
- “Metodologias ativas” AND “Química” AND “EJA”;
- “Contextualização” AND “Química” AND “EJA”.

Foram utilizados operadores booleanos, especialmente “AND” e “OR”, com a finalidade de combinar ou ampliar os termos empregados nas buscas.

A estratégia de busca foi organizada de maneira a contemplar tanto o termo geral relacionado ao ensino de Química na EJA quanto diferentes possibilidades metodológicas identificadas na literatura.

Após a realização das buscas, os resultados foram organizados para identificação e retirada de estudos duplicados. Em seguida, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para verificar a relação inicial das publicações com o objeto da pesquisa.

4.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para garantir maior objetividade na composição do corpus, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão antes da análise aprofundada dos estudos.

Foram incluídas produções que atenderam aos seguintes critérios:

- a) publicação entre janeiro de 2015 e dezembro de 2025;
- b) estudo relacionado à Educação de Jovens e Adultos;
- c) abordagem diretamente relacionada ao ensino de Química;
- d) foco no Ensino Médio da EJA ou possibilidade de identificação clara da contribuição do estudo para esse nível de ensino;
- e) discussão de metodologias, estratégias, práticas pedagógicas, recursos ou formas de organização do ensino de Química;
- f) disponibilidade do texto completo para leitura e análise;
- g) publicação em periódico científico ou fonte acadêmica compatível com os objetivos da revisão;
- h) apresentação de informações suficientes para identificar objetivos, procedimentos metodológicos e resultados do estudo.

Foram excluídos:

- a) trabalhos publicados fora do período estabelecido;
- b) estudos que não apresentassem relação direta com a EJA;
- c) pesquisas exclusivamente voltadas ao ensino regular, quando não apresentassem contribuição específica para a EJA;
- d) trabalhos destinados exclusivamente ao Ensino Fundamental ou ao Ensino Superior, quando não apresentassem relação com o Ensino Médio da EJA;
- e) estudos relacionados exclusivamente a conteúdos químicos, sem discussão de metodologias ou práticas de ensino;
- f) pesquisas exclusivamente voltadas a políticas públicas ou gestão educacional, sem relação direta com a prática pedagógica do ensino de Química;
- g) trabalhos duplicados entre as bases consultadas;
- h) documentos sem acesso ao texto completo;
- i) produções que não apresentassem informações suficientes para a análise proposta.

A adoção desses critérios permitiu delimitar o corpus de maneira coerente com o problema e os objetivos da pesquisa, evitando a inclusão de estudos que apresentassem apenas uma relação superficial com o tema.

4.6 PROCEDIMENTOS DE SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A seleção dos estudos ocorreu em etapas sucessivas.

Na primeira etapa, foram realizadas as buscas nas fontes acadêmicas definidas, utilizando os descritores e operadores booleanos estabelecidos. Os resultados encontrados foram reunidos para posterior organização.

Na segunda etapa, foram eliminadas as duplicidades, quando um mesmo artigo foi localizado em mais de uma fonte.

Na terceira etapa, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos. Nessa fase, foram excluídos os trabalhos que claramente não apresentavam relação com o objeto da pesquisa.

Na quarta etapa, os estudos potencialmente pertinentes foram submetidos à leitura integral. Essa etapa permitiu verificar se os trabalhos atendiam efetivamente aos critérios de inclusão, especialmente quanto à relação com o ensino de Química no Ensino Médio da EJA e à presença de informações sobre as metodologias ou práticas pedagógicas investigadas.

Na quinta etapa, foram definidos os estudos que constituíram o corpus final da pesquisa.

O processo de seleção foi registrado de forma a possibilitar a apresentação da quantidade de estudos identificados, excluídos e selecionados. Essa sistematização é importante para garantir transparência ao processo de construção da revisão.

A quantidade final de artigos deverá corresponder exclusivamente aos estudos que efetivamente atenderam aos critérios estabelecidos, não sendo estabelecida previamente apenas para alcançar determinado número de publicações.

4.7 CARACTERIZAÇÃO DO CORPUS DA PESQUISA

O corpus da pesquisa foi constituído pelos estudos que atenderam integralmente aos critérios de inclusão estabelecidos.

Para cada artigo selecionado foram extraídas informações relacionadas a:

- autor(es) e ano de publicação;
- título do estudo;
- objetivo da pesquisa;
- contexto e sujeitos investigados;
- conteúdo de Química abordado;
- metodologia ou estratégia pedagógica utilizada;
- recursos didáticos empregados;
- procedimentos de investigação;
- principais resultados;
- contribuições identificadas pelos autores;
- limitações e desafios relatados.

Essas informações foram organizadas em um quadro de síntese apresentado no capítulo de Resultados e Discussão.

A organização do quadro permite estabelecer correspondência entre os estudos que compõem o corpus e as discussões desenvolvidas posteriormente. Dessa forma, os autores apresentados no quadro serão os mesmos utilizados na análise dos resultados.

Essa opção metodológica busca responder diretamente à observação realizada pela banca, evitando a apresentação de estudos no quadro que não sejam posteriormente discutidos ou, inversamente, a utilização de autores na discussão que não estejam incluídos no corpus da revisão.

4.8 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Após a definição do corpus, os artigos selecionados foram submetidos à análise qualitativa de seus conteúdos.

Para essa etapa, adotou-se como referência a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), organizada em três momentos principais: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, incluindo inferência e interpretação.

Na etapa de **pré-análise**, realizou-se a organização dos artigos selecionados e a leitura inicial do material, buscando identificar os aspectos relacionados aos objetivos da pesquisa. Nessa etapa foram observados os objetivos dos estudos, os contextos investigados, as metodologias utilizadas e os principais resultados apresentados.

Na etapa de **exploração do material**, foram identificadas unidades de sentido relacionadas ao objeto da pesquisa. As informações extraídas dos artigos foram agrupadas de acordo com temas recorrentes, considerando as características das metodologias e os resultados apresentados pelos pesquisadores.

Na etapa de **tratamento, inferência e interpretação**, os dados foram sistematizados e confrontados, buscando identificar aproximações, diferenças, contribuições e desafios entre os estudos.

A análise não teve como finalidade simplesmente contabilizar a ocorrência de determinadas metodologias. Procurou-se compreender como cada estratégia foi utilizada, em qual contexto, com quais objetivos e quais resultados foram apresentados pelos respectivos autores.

Esse procedimento é importante porque uma mesma metodologia pode produzir resultados diferentes quando aplicada a conteúdos, turmas e condições escolares distintas.

4.9 CATEGORIAS DE ANÁLISE

A partir da leitura dos estudos selecionados, foram organizados cinco eixos temáticos para orientar a apresentação dos resultados e da discussão.

O primeiro eixo, contextualização do ensino de Química na EJA, reúne estudos que relacionam os conteúdos químicos a situações do cotidiano, questões sociais, ambientais, profissionais ou outras experiências dos estudantes.

O segundo eixo, **experimentação e ensino por investigação**, contempla estudos que utilizam atividades experimentais, investigação de fenômenos, formulação de hipóteses, análise de resultados e resolução de situações-problema.

O terceiro eixo, **metodologias ativas e estratégias participativas**, reúne pesquisas que utilizam propostas destinadas a ampliar a participação dos estudantes, incluindo resolução de problemas, projetos, aprendizagem colaborativa e outras estratégias centradas na participação discente.

O quarto eixo, **recursos didáticos, jogos e tecnologias digitais**, contempla estudos que empregam jogos, recursos audiovisuais, ferramentas digitais, simulações ou outros materiais didáticos como parte das estratégias de ensino de Química.

O quinto eixo, **desafios e condições de implementação das metodologias**, reúne os resultados relacionados à formação docente, infraestrutura, tempo disponível, participação dos estudantes, acesso a recursos e necessidade de adaptação das propostas às características da EJA.

Esses eixos não representam categorias previamente utilizadas para determinar se uma metodologia é positiva ou negativa. Eles constituem instrumentos de organização dos dados encontrados nos estudos selecionados.

A interpretação dos resultados será realizada considerando as evidências apresentadas pelos próprios pesquisadores, evitando generalizações que ultrapassem as informações disponíveis no corpus.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente seção apresenta a análise dos estudos selecionados na revisão bibliográfica sobre as metodologias e práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA), considerando o Ensino Médio. A análise foi desenvolvida em consonância com o objetivo geral da pesquisa, que consiste em analisar as metodologias de ensino de Química utilizadas na EJA, identificando, nos estudos selecionados, suas contribuições e os desafios relacionados ao processo de ensino e aprendizagem.

Para a organização dos resultados, os estudos foram agrupados de acordo com os aspectos metodológicos e pedagógicos predominantes identificados em cada produção. Essa organização possibilitou analisar não apenas as estratégias empregadas, mas também os contextos em que foram desenvolvidas, os conteúdos abordados, as contribuições identificadas pelos próprios pesquisadores e os desafios encontrados durante sua implementação.

Ressalta-se que os resultados desta revisão não foram interpretados como afirmações generalizadas para todas as turmas da EJA. Cada estudo foi considerado a partir de seu próprio contexto de investigação, dos sujeitos participantes, dos conteúdos trabalhados e da metodologia empregada. Dessa forma, buscou-se preservar as particularidades das pesquisas e evitar a atribuição de efeitos universais a determinadas metodologias.

A análise dos 15 estudos selecionados possibilitou a organização dos resultados em cinco eixos: contextualização, cotidiano e especificidades dos estudantes da EJA; experimentação e relação entre teoria e prática; metodologias ativas, resolução de problemas e ludicidade; temas geradores, CTSA interdisciplinaridade e formação cidadã; e formação docente, currículo e desafios para a implementação das propostas metodológicas.

Quadro 1 – Estudos selecionados para a análise e discussão

Código	Autor(es) /ano	Estudo/tema	Estratégia ou abordagem analisada	Principal contribuição identificada
E1	Ribeiro; Mello, 2019.	O ensino de Química e sua relação na instrução de jovens da Educação de Jovens e Adultos	Relação entre os jovens da EJA e os conhecimentos químicos	Evidencia a relação entre conhecimento químico, contexto social e formação dos estudantes
E2	Cavalcante; Drews de Souza, 2019.	Química na cozinha: relato de uma experiência de ensino de Química na EJA	Projeto Criativo Ecoformador e uso da cozinha como laboratório	Aproxima conhecimentos químicos de situações vivenciadas pelos estudantes
E3	Santos; Goulart; Rodrigues Filho, 2020.	Atividade prática e contextualização contribuindo para o ensino de Química na EJA	Atividades práticas e contextualização	Evidencia possibilidades de articulação entre prática, contextualização e ensino de Química

E4	Silva et al., 2020.	Estratégias pedagógicas integradas para o ensino de Química na EJA	Sequência didática, resolução de problemas e mapas conceituais	Favorece a organização e a articulação dos conhecimentos químicos
E5	Crespo; Vieira, 2021.	Conquistando “QUIMIVILLE”: o lúdico no ensino-aprendizagem dos conteúdos de Química na EJA	Jogo e atividades lúdicas	Apresenta uma alternativa metodológica lúdica para o ensino de Química
E6	Oliveira; Lima; Silva, 2021.	O currículo de Química na Educação de Jovens e Adultos: uma proposta para o 1º ano do Ensino Médio à luz da BNCC	Discussão e proposta curricular	Evidencia a necessidade de considerar as particularidades da EJA na organização curricular
E7	Barreira et al., 2022.	O lugar ocupado pela EJA na Licenciatura em Química do IFRJ CDuC	Formação inicial de professores	Evidencia a necessidade de maior presença da EJA na formação inicial dos licenciandos
E8	Dias et al., 2023.	O impacto de métodos ativos no ensino de Química para alunos da EJA	Instrução pelos Colegas e Ensino sob Medida	Analisa a utilização de métodos ativos em aulas de Química na EJA
E9	Gomes; Dantas Filho, 2023	Descarte de pilhas como tema gerador no processo de ensino e aprendizagem de Química na EJA	Tema gerador e problemática ambiental	Aproxima conteúdos de eletroquímica de uma questão ambiental presente no cotidiano
E10	Oliveira Junior; Augustinho; Silva, 2023.	Formação de professores e EJA na Licenciatura em Química	Análise de cursos de Licenciatura em Química	Evidencia questões relacionadas à preparação dos licenciandos para atuar na EJA
E11	Neves Júnior; Longhin, 2023.	Potencialidades das oficinas de aprendizagem com abordagem CTSA na EJA	Oficinas de aprendizagem com abordagem CTSA	Articula conteúdos de Química a questões sociais, tecnológicas e ambientais
E12	Prestes; Marques 2023.	A Arte como ponte em Química: um olhar para a formação cidadã e ecológica na EJA	Articulação entre Arte, Química e questões socioambientais	Aponta possibilidades de abordagem interdisciplinar e formação cidadã
E3	Santos; Chagas 2024.	O jogo didático no ensino de Química na modalidade EJA	Bingo das Funções Orgânicas	Apresenta uma proposta lúdica para o ensino de funções orgânicas
E14	Toledo; Amaral; Pires, 2024.	Os produtos de limpeza como tema contextualizador no ensino de Química na EJA	Três Momentos Pedagógicos, contextualização e experimentação	Relaciona produtos de limpeza a conceitos como mistura, concentração e diluição
E15	Silva; Lorenzetti, 2024.	(In)tensões do ensino de Química para uma formação cidadã na EJA	Relação entre elementos constitutivos, ensino de Química e currículos	Discute possibilidades e tensões entre ensino de Química, currículo e formação cidadã

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos estudos selecionados para a revisão bibliográfica.

O Quadro 1 evidencia a diversidade de propostas encontradas no corpus analisado. Foram identificadas experiências relacionadas à contextualização, atividades práticas, resolução de problemas, mapas conceituais, jogos, métodos ativos, temas geradores, oficinas com abordagem CTSA, interdisciplinaridade e discussões sobre currículo e formação docente.

A distribuição dos estudos nos eixos não significa que cada produção apresente apenas uma dimensão metodológica. Algumas pesquisas articulam mais de uma estratégia. O estudo de Toledo, Amaral e Pires (2024), por exemplo, associa contextualização, Três Momentos

Pedagógicos e experimentação. Da mesma forma, os estudos relacionados a currículo e formação cidadã apresentam aproximações com a discussão metodológica. Por essa razão, determinados estudos aparecem em mais de um eixo.

A análise foi realizada considerando aquilo que efetivamente foi investigado em cada produção, evitando atribuir aos estudos conclusões que não estejam presentes em seus resultados.

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO, COTIDIANO E ESPECIFICIDADES DOS ESTUDANTES DA EJA

A contextualização constitui um dos aspectos identificados nos estudos selecionados, especialmente nas pesquisas que procuraram aproximar os conhecimentos químicos de situações presentes na realidade dos estudantes. Entretanto, os estudos não utilizaram a contextualização de maneira idêntica, apresentando diferentes formas de relacionar os conteúdos químicos às experiências e aos contextos sociais dos participantes.

No estudo E1, Ribeiro e Mello (2019) investigaram a realidade de jovens da EJA e sua interação com os conhecimentos químicos. A pesquisa foi desenvolvida com estudantes e professores de uma instituição de EJA e buscou compreender as relações estabelecidas pelos jovens com o conhecimento químico. Os resultados apresentados pelos autores relacionam o ensino de Química ao contexto social e à formação dos estudantes, destacando a importância da apropriação do conhecimento químico para a participação social.

A contribuição desse estudo para a presente revisão está, portanto, na compreensão de que o ensino de Química na EJA não pode ser analisado independentemente dos sujeitos envolvidos e das relações que estabelecem com o conhecimento. Ribeiro e Mello (2019) evidenciam que a relação entre conhecimento químico e contexto social constitui uma dimensão importante para compreender o ensino dessa disciplina na modalidade.

No estudo E2, Cavalcante e Drews de Souza (2019) apresentam uma experiência denominada “Química na Cozinha: Uso da Cozinha como Laboratório”, desenvolvida em uma turma da EJA. A proposta utilizou os Projetos Criativos Ecoformadores como referência metodológica e tomou a cozinha como espaço para desenvolvimento das atividades de ensino de Química.

Nesse caso, a contextualização ocorreu por meio da utilização de um ambiente e de situações que fazem parte da experiência cotidiana dos estudantes. A cozinha foi utilizada como

espaço de investigação e abordagem de conhecimentos químicos, estabelecendo uma relação entre o conteúdo escolar e situações concretas.

A contribuição identificada nesse estudo está, portanto, na possibilidade de utilizar um contexto cotidiano como espaço para desenvolver atividades de ensino. Entretanto, o resultado deve ser compreendido dentro das condições específicas da experiência desenvolvida pelos autores, não sendo possível afirmar, a partir desse estudo, que qualquer atividade realizada em ambientes cotidianos produzirá necessariamente os mesmos resultados.

Outro estudo que apresenta relação direta com esse eixo é E14, desenvolvido por Toledo, Amaral e Pires (2024). A pesquisa utilizou produtos de limpeza como tema contextualizador no ensino de Química na EJA, articulando a proposta aos Três Momentos Pedagógicos e a atividades experimentais.

Segundo os autores, os produtos de limpeza foram utilizados como tema motivador para trabalhar conceitos químicos relacionados a mistura, concentração e diluição. Nesse sentido, o cotidiano não foi utilizado somente como ilustração, mas como ponto de partida para o desenvolvimento dos conteúdos.

A análise conjunta dos estudos E1, E2 e E14 permite identificar diferentes formas de relação entre contexto e conhecimento químico. Ribeiro e Mello (2019) discutem a relação dos jovens da EJA com o conhecimento químico e seu contexto social; Cavalcante e Drews de Souza (2019) desenvolvem uma proposta a partir da cozinha; e Toledo, Amaral e Pires (2024) utilizam produtos de limpeza para trabalhar conceitos químicos.

Os resultados desses estudos permitem afirmar que a contextualização aparece na produção analisada como uma possibilidade de aproximar o conhecimento químico das experiências dos estudantes. Contudo, as pesquisas também demonstram que a simples presença de uma situação cotidiana não é suficiente para caracterizar uma prática contextualizada. No estudo E14, por exemplo, o contexto foi articulado aos conteúdos e aos momentos pedagógicos da proposta.

Outro aspecto importante é que a contextualização não elimina a necessidade de sistematização dos conceitos científicos. O uso da cozinha, de produtos de limpeza ou de outras situações cotidianas somente adquire função pedagógica quando essas situações são relacionadas aos conhecimentos que se pretende desenvolver.

Dessa maneira, os estudos selecionados não permitem concluir que a contextualização seja uma solução geral para as dificuldades encontradas no ensino de Química na EJA. Eles permitem, entretanto, identificar experiências nas quais essa estratégia foi utilizada para aproximar os conhecimentos químicos de situações relacionadas aos estudantes.

Assim, no conjunto analisado, a contextualização constitui uma possibilidade metodológica que pode contribuir para estabelecer relações entre conhecimento científico e experiências sociais, desde que esteja articulada aos objetivos de aprendizagem e às características da proposta desenvolvida.

5.2 EXPERIMENTAÇÃO E RELAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA

A experimentação constitui o segundo eixo identificado na análise. Entre os estudos selecionados, E3 e E14 apresentam de maneira mais direta atividades práticas relacionadas ao ensino de Química na EJA.

No estudo E3, Santos, Goulart e Rodrigues Filho (2020) investigaram como atividades práticas e a contextualização poderiam contribuir para o ensino de Química na EJA. A pesquisa foi realizada em duas escolas de Ensino Médio que ofertavam a modalidade, utilizando atividades práticas em laboratório, observação participante e entrevistas com estudantes e professores.

Os resultados apresentados pelos autores apontam a necessidade de promover mudanças nas aulas de Química e indicam que a contextualização e as atividades práticas constituem possibilidades pedagógicas para o ensino da disciplina na EJA.

A contribuição do estudo para esta revisão está principalmente na articulação entre dois elementos: atividade prática e contextualização. Dessa maneira, a prática experimental não foi analisada isoladamente, mas integrada à discussão sobre formas de aproximar os estudantes dos conhecimentos químicos.

No estudo E14, Toledo, Amaral e Pires (2024) também articularam contextualização e experimentação. A pesquisa utilizou produtos de limpeza como tema motivador e desenvolveu atividades relacionadas aos conceitos de mistura, concentração e diluição.

A proposta foi organizada a partir dos Três Momentos Pedagógicos, envolvendo problematização, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento. Nesse contexto, a experimentação foi integrada à sequência metodológica e ao tema escolhido.

A aproximação entre E3 e E14 permite observar uma característica comum: nos dois estudos, a experimentação foi associada a uma proposta pedagógica mais ampla. Não se trata, portanto, de considerar a atividade prática como uma ação isolada, mas como parte de uma organização didática.

Entretanto, os resultados dos dois estudos não permitem afirmar que a experimentação, por si só, garante aprendizagem. O que as pesquisas analisadas demonstram é que determinadas

atividades práticas foram utilizadas em propostas específicas e apresentaram contribuições no contexto em que foram desenvolvidas.

Também é necessário considerar as condições concretas para realização dessas atividades. O estudo E3 envolveu atividades práticas em laboratório, o que evidencia a necessidade de espaços e organização compatíveis com a proposta. Já o estudo E14 trabalhou com produtos de limpeza e uma abordagem vinculada ao cotidiano, demonstrando outra possibilidade de organização.

A análise desses estudos também permite compreender que a relação entre teoria e prática não ocorre automaticamente pela simples realização de um experimento. Para que a atividade cumpra função pedagógica, é necessário que o fenômeno observado seja relacionado aos conhecimentos químicos que estão sendo trabalhados.

Nesse sentido, a contribuição da experimentação identificada nos estudos selecionados está principalmente na possibilidade de aproximar os estudantes dos fenômenos químicos e de promover articulação entre observação, discussão e conhecimento científico.

Ao mesmo tempo, a implementação dessas atividades exige planejamento e adequação às condições da instituição, aos objetivos de aprendizagem e ao perfil da turma.

Portanto, os resultados do eixo 5.2 indicam que a experimentação constitui uma possibilidade metodológica presente na produção analisada sobre o ensino de Química na EJA. Sua contribuição aparece especialmente quando integrada à contextualização e a uma organização pedagógica que permita discutir os fenômenos observados.

5.3 METODOLOGIAS ATIVAS, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E LUDICIDADE

O terceiro eixo reúne quatro estudos que apresentam propostas voltadas à ampliação da participação dos estudantes: E4, E5, E8 e E13. Embora pertençam ao mesmo eixo, as estratégias utilizadas são distintas e, por isso, foram analisadas individualmente.

O estudo E4, de Silva et al. (2020), descreve uma sequência didática baseada na resolução de problemas e no uso de mapas conceituais para o ensino de Química na EJA. A intervenção utilizou o tema “óleos essenciais” e buscou avaliar os conhecimentos dos estudantes por meio da elaboração de mapas conceituais antes e depois da sequência didática.

A resolução de problemas, nesse estudo, foi utilizada como elemento organizador da sequência de ensino. Os mapas conceituais, por sua vez, foram empregados como instrumento para observar a organização dos conhecimentos construídos pelos estudantes.

Dessa forma, a contribuição identificada em E4 está relacionada à articulação entre uma situação-problema e uma estratégia de representação dos conhecimentos. O estudo não permite

afirmar que a resolução de problemas ou os mapas conceituais sejam universalmente superiores a outras estratégias, mas apresenta evidências de sua utilização em uma experiência específica de ensino de Química na EJA.

O estudo E5, de Crespo e Vieira (2021), apresenta uma proposta lúdica intitulada “Conquistando QUIMIVILLE”. O trabalho foi desenvolvido com foco no ensino-aprendizagem de conteúdos de Química na EJA e teve como proposta a utilização de um jogo como instrumento pedagógico.

A pesquisa apresenta a ludicidade como alternativa para o ensino de conteúdos químicos, procurando tornar a dinâmica da aula diferente da exposição exclusivamente tradicional. O jogo constitui, portanto, o elemento metodológico central da proposta.

O estudo E13, de Santos e Chagas (2024), também utilizou um jogo didático, denominado “Bingo das Funções Orgânicas”, para o ensino de funções orgânicas em uma turma da 3ª série do Ensino Médio da EJA.

Nesse estudo, o jogo foi incorporado à metodologia habitual com o objetivo de tornar as aulas mais dinâmicas e trabalhar dificuldades relacionadas ao conteúdo de funções orgânicas. Os autores relatam boa aceitação da proposta pelos estudantes e identificaram diferença de rendimento entre a turma na qual o jogo foi aplicado e outra turma utilizada para comparação.

A análise de E5 e E13 demonstra que a ludicidade foi empregada em propostas específicas e para diferentes objetivos. No primeiro estudo, foi desenvolvido o jogo “QUIMIVILLE”; no segundo, foi utilizado o “Bingo das Funções Orgânicas”.

Assim, não é adequado afirmar genericamente que “os jogos melhoram a aprendizagem”. O que os estudos selecionados permitem afirmar é que experiências específicas com jogos foram desenvolvidas na EJA e apresentaram resultados considerados positivos pelos respectivos pesquisadores.

O estudo E8, de Dias et al. (2023), apresenta outra forma de metodologia ativa. Os autores investigaram o impacto da Instrução pelos Colegas e do Ensino sob Medida em estudantes do Ensino Médio da EJA.

Nesse caso, a proposta não foi organizada em torno de um jogo, mas de métodos ativos que envolvem participação e interação dos estudantes. O estudo investigou especificamente as repercussões desses métodos nas aulas de Química.

A comparação entre E4, E5, E8 e E13 evidencia que o termo “metodologias ativas” abrange estratégias bastante diferentes. Resolução de problemas, mapas conceituais, jogos, Instrução pelos Colegas e Ensino sob Medida não são metodologias equivalentes, embora possam compartilhar a característica de atribuir maior participação ao estudante.

Essa distinção é importante para a presente revisão porque evita reduzir diferentes propostas a uma única categoria metodológica. A análise mostra que os estudos selecionados apresentam diversidade de estratégias.

Também é necessário destacar o papel do professor. A utilização de estratégias participativas não significa ausência de mediação docente. Pelo contrário, as propostas exigem planejamento, seleção dos conteúdos, organização das atividades e acompanhamento dos estudantes.

No conjunto dos quatro estudos, observa-se que as estratégias analisadas procuram criar condições para uma participação diferenciada dos estudantes em relação à aula exclusivamente expositiva. Entretanto, cada pesquisa deve ser compreendida a partir de seu próprio contexto.

Assim, os resultados do eixo 5.3 indicam que a literatura selecionada apresenta diferentes possibilidades de metodologias ativas e lúdicas no ensino de Química na EJA. As contribuições identificadas estão relacionadas às características das propostas: resolução de problemas e mapas conceituais em E4; ludicidade em E5; métodos ativos em E8; e jogo didático específico para funções orgânicas em E13.

5.4 TEMAS GERADORES, CTSA INTERDISCIPLINARIDADE E FORMAÇÃO CIDADÃ

O quarto eixo reúne estudos que aproximam o ensino de Química de questões ambientais, sociais, tecnológicas, culturais e curriculares. Foram incluídos nesse grupo os estudos E6, E9, E11, E12 e E15.

O estudo E9, de Gomes e Dantas Filho (2023), utilizou o descarte de pilhas como tema gerador para o ensino de Química na EJA. A proposta foi desenvolvida com estudantes do Ensino Médio da modalidade e trabalhou conteúdos de eletroquímica a partir da problemática relacionada ao descarte de pilhas.

O estudo apresenta uma relação direta entre conhecimento químico e uma questão ambiental concreta. O tema escolhido possibilitou discutir conceitos como eletrólise e corrosão, ao mesmo tempo em que promoveu discussões sobre o descarte de pilhas no ambiente.

A contribuição identificada nesse estudo está, portanto, na utilização de uma questão ambiental como elemento organizador da proposta pedagógica. O resultado não significa que qualquer tema ambiental produzirá o mesmo efeito, mas demonstra que, naquela experiência, o tema gerador permitiu estabelecer relações entre conteúdo químico e problemática ambiental.

O estudo E11, de Neves Júnior e Longhin (2023), apresenta uma proposta baseada em oficinas de aprendizagem com abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). A pesquisa relacionou conteúdos curriculares de Química do primeiro ano do Ensino Médio a uma temática relacionada à água e ao seu consumo pela sociedade.

Os autores analisaram as potencialidades da organização temática por meio de oficinas de aprendizagem com abordagem CTSA. A proposta procurou relacionar o conhecimento químico a uma situação presente no cotidiano dos estudantes.

A aproximação entre E9 e E11 evidencia que problemas ambientais podem constituir pontos de partida para o ensino de Química. Entretanto, as estratégias utilizadas são diferentes: E9 utiliza o descarte de pilhas como tema gerador, enquanto E11 organiza uma oficina de aprendizagem com abordagem CTSA.

O estudo E12, de Prestes e Marques (2023), amplia essa discussão ao abordar a articulação entre Arte e Química. O estudo constitui uma revisão de literatura e analisa possibilidades de articulação entre essas áreas, considerando aspectos socioambientais, formação cidadã e Educação Ambiental na EJA.

Os resultados apresentados pelas autoras indicam possibilidades de utilização da Arte como elemento dinamizador do ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza e Química, com potencial para promover articulação interdisciplinar e participação dos estudantes.

Nesse caso, a interdisciplinaridade aparece de forma diferente dos estudos E9 e E11. Enquanto estes utilizam problemas ambientais como elementos organizadores do ensino, E12 discute a aproximação entre Arte e Química.

O estudo E6, de Oliveira et al. (2021), apresenta uma discussão específica sobre o currículo de Química na EJA, propondo uma organização para o primeiro ano do Ensino Médio à luz da BNCC. Os autores destacam a possibilidade de desenvolver o ensino de Química considerando as particularidades dos sujeitos envolvidos e ressaltam a importância das condições oferecidas pela escola para que o professor desenvolva suas propostas metodológicas.

Esse resultado é importante para a análise porque demonstra que a metodologia não pode ser dissociada do currículo. A escolha das estratégias de ensino está relacionada aos conteúdos, aos objetivos educacionais e às condições concretas de desenvolvimento das atividades.

O estudo E15, de Silva e Lorenzetti (2024), discute as potencialidades teóricas e metodológicas do ensino de Química na EJA voltadas à formação cidadã, articulando elementos constitutivos do ensino de Química aos currículos de EJA de estados da região Sudeste.

A pesquisa realizou um mapeamento de produções acadêmicas e documentos curriculares e procurou identificar elementos capazes de contribuir para uma formação cidadã dos estudantes da EJA.

Diferentemente dos estudos que apresentam uma intervenção pedagógica específica, E15 possui caráter de análise teórica e documental. Por isso, sua contribuição para esta revisão está principalmente na discussão sobre os elementos que podem orientar o ensino de Química na perspectiva da formação cidadã e na relação desses elementos com os currículos.

A análise conjunta dos estudos E6, E9, E11, E12 e E15 mostra que a relação entre Química e realidade social pode ocorrer por diferentes caminhos. Pode ocorrer por meio de um tema gerador, como o descarte de pilhas; por uma abordagem CTSA, como no estudo sobre água e consumo; pela articulação interdisciplinar entre Arte e Química; ou por meio da discussão curricular e da formação cidadã.

É importante destacar que a escolha de um tema social ou ambiental não garante, por si só, uma formação cidadã. Para que isso ocorra, é necessário que a proposta possibilite discussão, reflexão e relação entre conhecimento científico e problemática estudada.

Os estudos analisados, portanto, demonstram possibilidades concretas e teóricas de articulação entre ensino de Química e questões socialmente relevantes, mas não permitem afirmar que essas abordagens produzam os mesmos resultados em todos os contextos.

Nesse sentido, o eixo 5.4 demonstra que o ensino de Química na EJA pode ser organizado a partir de temas que ultrapassam a apresentação isolada de conceitos, aproximando o conhecimento químico de questões ambientais, sociais, tecnológicas e culturais.

5.5 FORMAÇÃO DOCENTE, CURRÍCULO E DESAFIOS PARA A IMPLEMENTAÇÃO

A análise dos estudos também evidenciou que a adoção de diferentes metodologias não depende exclusivamente da escolha do professor. Questões relacionadas à formação inicial, ao currículo e às condições de desenvolvimento das atividades aparecem no conjunto das produções analisadas.

Os estudos E7 e E10 abordam diretamente a formação de professores de Química para atuação na EJA.

No estudo E7, Barreira et al. (2022) investigaram o lugar ocupado pela EJA na Licenciatura em Química do IFRJ Campus Duque de Caxias, considerando a percepção dos licenciandos. Os autores destacam a presença marginalizada da EJA em muitas formações

acadêmicas e discutem a necessidade de considerar essa modalidade na formação dos futuros professores de Química.

Esse resultado é relevante para a presente pesquisa porque demonstra que a discussão metodológica precisa ser acompanhada da discussão sobre a preparação do professor. O conhecimento das especificidades da EJA constitui elemento importante para a formação daqueles que irão atuar nessa modalidade.

O estudo E10, de Oliveira Junior, Augustinho e Silva (2023), analisou cursos de Licenciatura em Química de instituições federais do Rio de Janeiro, tendo como foco a formação de professores e a Educação de Jovens e Adultos.

A pesquisa permite observar a presença da EJA no processo de formação docente e contribui para a discussão sobre a preparação dos licenciandos para atuar nesse contexto.

A aproximação entre E7 e E10 permite identificar a formação inicial como uma dimensão relevante dos desafios relacionados ao ensino de Química na EJA. Entretanto, os estudos analisam contextos específicos e, portanto, não permitem afirmar que todas as licenciaturas apresentem as mesmas características.

O currículo também constitui uma dimensão importante. O estudo E6, de Oliveira et al. (2021), apresenta uma proposta curricular para o ensino de Química no primeiro ano do Ensino Médio da EJA à luz da BNCC. A pesquisa destaca a possibilidade de desenvolver o ensino considerando as particularidades dos sujeitos e aponta também a importância de condições escolares que permitam ao professor desenvolver suas metodologias.

Já E15, de Silva e Lorenzetti (2024), estabelece uma relação entre ensino de Química, formação cidadã e currículos da EJA. O estudo demonstra que existem elementos curriculares e metodológicos que precisam ser considerados quando se busca organizar o ensino de Química voltado à formação cidadã.

Esses estudos permitem compreender que as metodologias não são aplicadas em um espaço independente das condições curriculares. O professor precisa trabalhar dentro de objetivos, conteúdos e tempos escolares definidos, ao mesmo tempo em que procura considerar as especificidades dos estudantes.

A infraestrutura também aparece como uma condição relevante para determinadas propostas. A realização de atividades experimentais, por exemplo, exige organização, materiais e condições adequadas. As atividades digitais, por sua vez, dependem de recursos tecnológicos disponíveis. Entretanto, a análise dos estudos não permite afirmar que a ausência de laboratório ou de determinados equipamentos inviabilize todo tipo de metodologia diferenciada.

Os estudos analisados apresentam justamente diferentes possibilidades de organização. Enquanto E3 desenvolve atividades práticas em laboratório, E14 utiliza produtos de limpeza em uma proposta contextualizada e experimental, E4 trabalha com resolução de problemas e mapas conceituais e E5 e E13 utilizam jogos.

Isso demonstra que a diversificação metodológica não depende exclusivamente de um único tipo de recurso. As estratégias podem ser selecionadas de acordo com os objetivos, os conteúdos e as condições de cada contexto.

Outro desafio identificado está relacionado às características das turmas. O estudo E1, de Ribeiro e Mello (2019), evidencia a necessidade de compreender a relação dos jovens da EJA com os conhecimentos químicos. Já E7 e E10 demonstram a importância de preparar os professores para atuar nessa modalidade.

Assim, a especificidade da EJA deve ser considerada não como uma característica que impede o desenvolvimento do ensino, mas como um elemento que precisa ser incorporado ao planejamento pedagógico.

A análise dos estudos permite afirmar que a formação docente, o currículo e as condições institucionais constituem dimensões que interferem na implementação das propostas metodológicas. Entretanto, essas dimensões não devem ser interpretadas como responsabilidades exclusivamente individuais do professor.

A organização curricular, a formação oferecida pelas instituições, as condições de infraestrutura e as características do funcionamento da EJA também fazem parte desse processo.

Dessa maneira, os resultados do eixo 5.5 indicam que a adoção de metodologias diferenciadas precisa ser acompanhada por condições que possibilitem seu desenvolvimento. A formação inicial e continuada, a compreensão das características da EJA, a organização curricular e as condições materiais são elementos que precisam ser considerados conjuntamente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos 15 estudos selecionados permitiu identificar diferentes metodologias e práticas pedagógicas relacionadas ao ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos. A organização em cinco eixos possibilitou responder ao problema de pesquisa considerando as características específicas das produções analisadas.

No primeiro eixo, relacionado à contextualização, os estudos E1, E2 e E14 apresentaram diferentes formas de aproximação entre conhecimentos químicos e situações relacionadas aos estudantes. Ribeiro e Mello (2019) analisaram a relação dos jovens da EJA com os conhecimentos químicos e o contexto social; Cavalcante e Drews de Souza (2019) desenvolveram uma experiência utilizando a cozinha como laboratório; e Toledo, Amaral e Pires (2024) utilizaram produtos de limpeza como tema contextualizador para trabalhar conceitos químicos.

No segundo eixo, referente à experimentação, os estudos E3 e E14 apresentaram atividades práticas articuladas a propostas pedagógicas específicas. Santos, Goulart e Rodrigues Filho (2020) analisaram atividades práticas e contextualização em escolas de EJA, enquanto Toledo, Amaral e Pires (2024) articularam experimentação, produtos de limpeza e Três Momentos Pedagógicos.

No terceiro eixo, foram identificadas diferentes estratégias de participação dos estudantes. Silva et al. (2020) utilizaram resolução de problemas e mapas conceituais; Crespo e Vieira (2021) desenvolveram uma proposta lúdica; Dias et al. (2023) investigaram a Instrução pelos Colegas e o Ensino sob Medida; e Santos e Chagas (2024) utilizaram o jogo “Bingo das Funções Orgânicas”.

No quarto eixo, os estudos analisaram diferentes possibilidades de articulação entre ensino de Química e questões sociais, ambientais, tecnológicas e culturais. Gomes e Dantas Filho (2023) trabalharam o descarte de pilhas como tema gerador; Neves Júnior e Longhin (2023) utilizaram oficinas de aprendizagem com abordagem CTSA; Prestes e Marques (2023) discutiram a articulação entre Arte, Química e formação cidadã e ecológica; Oliveira et al. (2021) discutiram o currículo de Química na EJA; e Silva e Lorenzetti (2024) analisaram elementos constitutivos do ensino de Química voltado à formação cidadã e sua relação com os currículos.

No quinto eixo, os estudos E7 e E10 evidenciaram a importância da formação de professores para atuação na EJA. Os estudos E6 e E15 também contribuíram para essa discussão ao abordarem aspectos curriculares relacionados ao ensino de Química e à formação cidadã.

A análise dos estudos permite identificar, portanto, que não existe uma única metodologia utilizada no ensino de Química na EJA. O corpus apresenta diferentes estratégias, entre elas contextualização, atividades práticas, resolução de problemas, mapas conceituais, jogos, métodos ativos, temas geradores, oficinas CTSA e propostas interdisciplinares.

As contribuições também variam conforme a proposta analisada. No estudo de Ribeiro e Mello (2019), a relação entre conhecimento químico e contexto social constitui elemento central. Em Cavalcante e Drews de Souza (2019), a cozinha foi utilizada como espaço para o desenvolvimento de uma experiência de ensino. Em Santos, Goulart e Rodrigues Filho (2020), atividades práticas e contextualização foram analisadas como possibilidades para o ensino de Química.

Nos estudos relacionados às metodologias ativas e lúdicas, as contribuições estão vinculadas às características das estratégias empregadas. Silva et al. (2020) utilizaram resolução de problemas e mapas conceituais; Crespo e Vieira (2021) desenvolveram uma proposta lúdica; Dias et al. (2023) analisaram métodos ativos; e Santos e Chagas (2024) investigaram um jogo didático para funções orgânicas.

Da mesma maneira, as propostas relacionadas à formação cidadã não apresentam uma única configuração. Gomes e Dantas Filho (2023) partiram de uma problemática ambiental; Neves Júnior e Longhin (2023) trabalharam com abordagem CTSA; Prestes e Marques (2023) discutiram Arte e Química; e Silva e Lorenzetti (2024) analisaram elementos teóricos e curriculares relacionados à formação cidadã.

Os resultados também evidenciam desafios. Entre eles, destacam-se questões relacionadas à formação dos professores, à organização curricular e às condições necessárias para implementação das propostas. Os estudos E7 e E10 demonstram a relevância da formação docente para a atuação na EJA, enquanto E6 e E15 evidenciam a relação entre currículo, ensino de Química e formação dos estudantes.

Outro aspecto observado é que as metodologias precisam ser analisadas dentro das condições em que foram desenvolvidas. Uma proposta experimental depende de condições materiais e organizacionais; uma metodologia ativa depende de planejamento e acompanhamento; uma atividade lúdica precisa estar relacionada aos objetivos de aprendizagem; e uma proposta contextualizada precisa estabelecer relação efetiva entre o contexto escolhido e o conhecimento químico.

Por esse motivo, os estudos analisados não permitem afirmar que determinada metodologia seja “a melhor” para todas as turmas da EJA. As evidências encontradas apontam, antes, para a importância da adequação das estratégias aos objetivos, conteúdos, sujeitos e condições de desenvolvimento.

Nesse sentido, o objetivo geral da pesquisa foi alcançado, uma vez que a revisão permitiu identificar diferentes metodologias e práticas utilizadas ou analisadas no ensino de Química na EJA e discutir, a partir dos próprios estudos, suas contribuições e desafios.

O primeiro objetivo específico também foi contemplado, pois foram identificadas diferentes metodologias e estratégias, incluindo contextualização, experimentação, resolução de problemas, mapas conceituais, jogos, métodos ativos, temas geradores, abordagem CTSA e interdisciplinaridade.

O segundo objetivo específico foi contemplado principalmente pelos estudos que discutem as relações dos estudantes com o conhecimento químico, a formação de professores e a organização curricular da EJA. Essas pesquisas demonstram que as características da modalidade precisam ser consideradas na organização do ensino.

O terceiro objetivo específico foi contemplado pela identificação de práticas que procuram estabelecer relações entre os conteúdos químicos e situações concretas, promover participação dos estudantes, utilizar atividades práticas e lúdicas e discutir questões sociais e ambientais.

A resposta ao problema de pesquisa, portanto, não consiste na indicação de uma metodologia única. Os 15 estudos analisados demonstram que diferentes propostas vêm sendo utilizadas no ensino de Química na EJA, com contribuições específicas relacionadas às características de cada experiência.

A contextualização aparece como possibilidade de aproximar conhecimentos químicos de situações vivenciadas pelos estudantes; a experimentação possibilita trabalhar relações entre fenômenos e conceitos; as metodologias ativas e lúdicas apresentam diferentes formas de participação; as abordagens relacionadas a temas geradores e CTSA aproximam o ensino de questões ambientais, sociais e tecnológicas; e as discussões sobre formação docente e currículo demonstram que as metodologias dependem também das condições em que são implementadas.

Dessa maneira, os resultados desta revisão não sustentam uma conclusão generalizante de que determinada metodologia seja eficaz em qualquer contexto da EJA. O que os estudos permitem afirmar é que existem diferentes possibilidades metodológicas e que sua utilização precisa considerar as características específicas de cada proposta, dos estudantes e da instituição.

A principal contribuição da revisão está, portanto, na organização dessas diferentes experiências em eixos de análise, permitindo visualizar tanto as possibilidades metodológicas quanto os desafios associados à sua implementação.

Por fim, a análise evidencia que a discussão sobre o ensino de Química na EJA não deve se limitar à escolha de técnicas ou recursos didáticos. Os estudos mostram que as metodologias estão relacionadas a concepções de ensino, características dos estudantes, organização curricular, formação docente e condições concretas de trabalho.

Assim, a diversificação das práticas pedagógicas apresenta-se, a partir dos estudos analisados, como uma possibilidade para ampliar as formas de ensinar Química na EJA. Entretanto, essa diversificação precisa ocorrer de maneira planejada e fundamentada, considerando os objetivos de aprendizagem, os conteúdos, as características dos estudantes e as condições concretas de cada contexto escolar.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, Miguel G. *Passageiros da noite: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito a uma vida justa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.
- AULER, Décio. *Abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade no ensino de Ciências*. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2020.
- AUSUBEL, David Paul. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano, 2003.
- BARREIRA, Jessica Passos et al. O lugar ocupado pela Educação de Jovens e Adultos na Licenciatura em Química do IFRJ CDuC: o que dizem os licenciandos. *Revista Ciências & Ideias*, v. 13, n. 2, p. 93–109, 2022. DOI: <https://doi.org/10.22407/2176-1477/2022.v13i2.2123>.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB nº 11, de 10 de maio de 2000. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília, DF: Conselho Nacional de Educação, 2000.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.
- CAVALCANTE, Carolina Toledo; SOUZA, Franciele Drews de. Química na cozinha: relato de uma experiência de ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, monográfico 4, p. 177–192, 2019. DOI: <https://doi.org/10.17561/reid.m4.12>.
- CHASSOT, Attico. *Alfabetização científica: questões e desafios para a educação*. Ijuí: Unijuí, 2003.
- CRESPO, Taíssa Marinho; VIEIRA, Valéria da Silva. Conquistando “QUIMIVILLE”: o lúdico no ensino-aprendizagem dos conteúdos de Química na EJA. *Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, v. 7, e135021, 2021. DOI: <https://doi.org/10.31417/educitec.v7.1350>.
- CUNHA, Rafael Barbosa da et al. Teaching sciences in EJA and applying an active methodology proposal. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 9, 2020. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.8278>.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2002.
- DIAS, Kleber Mendes Pereira et al. O impacto de métodos ativos no ensino de Química para alunos da EJA. *Revista de Educação Popular*, 2023. DOI: <https://doi.org/10.14393/REP-2023-68834>.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FRIGOTTO, Gaudêncio. *Educação e trabalho: bases para a formação humana*. São Paulo: Cortez, 2016.

GOMES, Jacqueline Pereira; DANTAS FILHO, Francisco Ferreira. Descarte de pilhas como tema gerador no processo de ensino e aprendizagem de Química na Educação de Jovens e Adultos. *Revista Insignare Scientia*, v. 6, n. 1, p. 65–79, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2023v6n1.13357>.

HODSON, Derek. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 12, n. 3, p. 299–313, 1994.

JOHNSTONE, Alex H. The development of chemistry teaching: a changing response to changing demand. *Journal of Chemical Education*, v. 70, n. 9, p. 701–705, 1993.

KENSKI, Vani Moreira. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Campinas: Papirus, 2012.

LIBÂNEO, José Carlos. *Didática*. São Paulo: Cortez, 2013.

MENEZES, F.; FARIAS, R. Ensino por investigação na educação química: revisão da literatura. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, 2022.

MORAN, José. *Metodologias ativas e modelos híbridos de ensino*. Porto Alegre: Penso, 2020.

MOREIRA, Marco Antonio. *Aprendizagem significativa*. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

MORTIMER, Eduardo Fleury; SCOTT, Phil. *Atividade discursiva nas aulas de Ciências*. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MORTIMER, Eduardo Fleury; SCOTT, Phil. *Meaning making in secondary science classrooms*. Buckingham: Open University Press, 2003.

NEVES JÚNIOR, Osvaldo; LONGHIN, Sandra Regina. Potencialidades das oficinas de aprendizagem com abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente na Educação de Jovens e Adultos. *Anais da Semana de Licenciatura*, v. 1, n. 1, 2023.

NOVAK, Joseph D. *Learning, creating, and using knowledge*. New York: Routledge, 2010.
NÓVOA, António. *Os professores e sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

OLIVEIRA JUNIOR, Jardel Silva; AUGUSTINHO, Elizabeth; SILVA, Andrea Moraes. Formação de Professores e Educação de Jovens e Adultos: uma análise de cursos de Licenciatura em Química de instituições federais do Rio de Janeiro. *Revista Vértices*, v. 25, n. 2, e25219113, 2023. DOI: <https://doi.org/10.19180/1809-2667.v25n22023.19113>.

OLIVEIRA, Jackeline Maysa Pinheiro et al. O currículo de Química na Educação de Jovens e Adultos: uma proposta para o 1º ano do Ensino Médio à luz da BNCC. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*, v. 11, n. 3, 2021. DOI: <https://doi.org/10.18378/rebes.v11i3.8971>.

PERRENOUD, Philippe. *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PRESTES, M. A. C. M.; MARQUES, C. V. V. C. O. A Arte como ponte em Química: um olhar para a formação cidadã e ecológica na Educação de Jovens e Adultos. *Revista Internacional de Educação de Jovens e Adultos*, v. 5, n. 9, p. 106–122, 2023.

RIBEIRO, Marcel Thiago Damasceno; MELLO, Irene Cristina de. O ensino de Química e sua relação na instrução de jovens da Educação de Jovens e Adultos. *REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, Cuiabá, v. 7, n. 2, p. 207–224, 2019. DOI: <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2019.v7.n2.p207-224.i8331>.

RODRIGUES, Ivna Di' Moura Oliveira et al. Chemistry in EJA modality and in regular secondary school. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22596>.

SANTOS, João Paulo Victorino; MACHADO GOULART, Simone; RODRIGUES FILHO, Guimes. Atividade prática e contextualização contribuindo para o ensino de Química na EJA. *Revista Sinergia*, v. 21, n. 1, 2020.

SANTOS, Sarah Pollyana Dias dos; CHAGAS, Kadyja Karla Nascimento. O jogo didático no ensino de Química na EJA. *Cuca: Saber em Foco*, 2024. DOI: <https://doi.org/10.15628/cuca.2024.13832>.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. *Educação em Química: compromisso com a cidadania*. Ijuí: Unijuí, 2010.

SILVA, Joselia Cristina Siqueira da; LORENZETTI, Leonir. (In) tensões do ensino de Química para uma formação cidadã na EJA: uma articulação entre elementos constitutivos e os currículos no contexto estadual Sudeste. *VIDYA*, v. 44, n. 2, p. 227–245, 2024. DOI: <https://doi.org/10.37781/vidya.v44i2.5037>.

SILVA, Natália de Jesus et al. Estratégias pedagógicas integradas para o ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA). *Experiências em Ensino de Ciências*, 2020.

TOLEDO, Marcelo Penteado de; AMARAL, Carmem Lúcia Costa; PIRES, Margareth Polido. Os produtos de limpeza como tema contextualizador no ensino de Química: relato de uma experiência exitosa na Educação de Jovens e Adultos. *Caderno Pedagógico*, v. 21, n. 10, e8634, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n10-044>.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
Campus Sousa - Código INEP: 25018027
Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia III, CEP 58805-345, Sousa (PB)
CNPJ: 10.783.898/0004-18 - Telefone: None

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Trabalho de Conclusão de Curso

Assunto:	Trabalho de Conclusão de Curso
Assinado por:	Jeane Martins
Tipo do Documento:	Dissertação
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Jeane Martins da Nóbrega Paiva, ALUNO (201318740100) DE LICENCIATURA EM QUÍMICA - SOUSA, em 14/08/2026 09:59:29.

Este documento foi armazenado no SUAP em 14/08/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1950845

Código de Autenticação: 2a397fcd3f

