



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALAGOAS
CAMPUS MACEIÓ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM QUÍMICA

JULIANA LIMA SANTOS

**O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS**

MACEIÓ, AL
2025

JULIANA LIMA SANTOS

O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE
JOVENS E ADULTOS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Licenciatura em Química do Instituto
Federal de Alagoas, *campus* Maceió, como
requisito parcial para a obtenção do grau
de licenciado em Química.

Orientador(a): Prof.^a Dr.^a Regina Maria de
Oliveira Brasileiro

MACEIÓ, AL

2025



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Maceió
Biblioteca Benevides Monte

540.7
S237p

Santos, Juliana Lima.

O processo de ensino-aprendizagem de química na Educação de Jovens e Adultos [recurso eletrônico] / Juliana Lima Santos. – Dados eletrônicos (1 arquivo : 726 KB). – 2025.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: Internet.

Orientação: Profa. Dra. Regina Maria de Oliveira Brasileiro.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal de Alagoas, *Campus Maceió*, Maceió, 2025.

1. Química. 2. Educação de Jovens e Adultos (EJA). 3. Química – Ensino-aprendizagem. 4. Química – Ensino – Metodologias. I. Título.


JULIANA LIMA SANTOS

O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Licenciatura em Química do Instituto Federal de Alagoas, *campus* Maceió, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciado em Química.

Aprovado em 13 de fevereiro de 2025:


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 REGINA MARIA DE OLIVEIRA BRASILEIRO
Data: 21/02/2025 15:03:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Regina Maria de Oliveira Brasileiro (Orientadora)
Instituto Federal de Alagoas – IFAL

Documento assinado digitalmente
 SIMONE VARELA
Data: 24/02/2025 19:25:06-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Simone Varela (Examinadora)
Instituto Federal de Alagoas-IFAL

Documento assinado digitalmente
 JESU COSTA FERREIRA JUNIOR
Data: 24/02/2025 14:30:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Jesu Costa Ferreira Junior (Examinador)
Instituto Federal de Alagoas-IFAL

Dedico este trabalho a minha família e em especial ao meu pai Joel Marcos dos Santos, que não está mais entre nós, mesmo sem estudo me ensinou a dar valor a educação a ele e a minha mãe Maria Cícera Lima Santos todo meu amor.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor superior que nos permite vivenciar momentos de conquistas.

Ao meu pai Joel, pela inspiração que foi e sempre será para mim.

À minha mãe Maria Cícera, por ter lutado tanto para que eu e meus dois irmãos, Lenílson e Henrique, tivéssemos a oportunidade de estudar e obter novos conhecimentos.

À minha avó Luzinete, que não mediu esforços para me apoiar em tudo na minha vida.

Aos meus amigos da graduação, pelo apoio.

À minha orientadora Regina, por ter me apoiado e compreendido o meu processo de construção.

Ao professor Allan John, pela conversa que me possibilitou aprofundar minha pesquisa no campo da Educação.

A todos que me ajudaram a seguir o meu caminho na educação e todos que me ajudaram, incentivaram e apoiaram a finalização desta etapa.

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo analisar as metodologias utilizadas para o ensino da química que favoreça a aprendizagem dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Busca responder o problema de pesquisa: quais metodologias os professores de química utilizam para a aprendizagem dos estudantes em EJA? Tem como objetivo geral melhorar a qualidade do ensino do estudante da EJA através do foco em metodologias que utilizem o cotidiano para contextualizar a disciplina de química de forma a levar o estudantes da EJA ao entendimento da disciplina de química de forma clara. Esse trabalho tem como metodologia a pesquisa bibliográfica. Tendo caráter qualitativo, foram realizados levantamento dos textos que serviram de dados para a pesquisa bibliográfica, com filtros na pesquisa: acesso aberto, artigo, período de 2019 a 2024, produções nacionais. Os resultados mostram que o ensino de química na EJA enfrenta desafios específicos, dada a diversidade de experiências e necessidades dos alunos. A abordagem tradicional mostra-se ineficaz para esse público. As metodologias ativas, contextualizadas e dialógicas, que valorizam os saberes prévios dos estudantes e conectam o conteúdo químico ao seu cotidiano, demonstram ser mais promissoras. Destaca-se a importância da formação de professores, enfatizando a necessidade de prepará-los para lidar com as particularidades desse público e para utilizar metodologias inovadoras e inclusivas, valorizando o diálogo e o apontando como estratégia eficaz para tornar o ensino de química mais significativo e engajador para os estudantes da EJA.

Palavras-chave: educação de jovens e adultos; ensino-aprendizagem em química; metodologias.

ABSTRACT

This Final Course Work aims to analyze the methodologies used to teach chemistry that favor the learning of students in Youth and Adult Education (EJA). It seeks to answer the research problem: what methodologies do chemistry teachers use for EJA students' learning? Its general objective is to improve the quality of teaching for EJA students by focusing on methodologies that use everyday life to contextualize the subject of chemistry in order to lead EJA students to understand the subject of chemistry in a clear way. This work uses bibliographic research as its methodology. Having a qualitative character, a survey of the texts that served as data for the bibliographic research was carried out, with filters in the search: open access, article, period from 2019 to 2024, national productions. The results show that teaching chemistry in EJA faces specific challenges, given the diversity of experiences and needs of students. The traditional approach proves to be ineffective for this audience. Active, contextualized and dialogic methodologies, which value students' prior knowledge and connect chemical content to their daily lives, have shown to be more promising. The importance of teacher training is highlighted, emphasizing the need to prepare them to deal with the particularities of this audience and to use innovative and inclusive methodologies, valuing dialogue and pointing it out as an effective strategy to make chemistry teaching more meaningful and engaging for EJA students.

Keywords: youth and adult education; teaching and learning in chemistry; methodologies in education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	11
2.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	11
2.2 CONCEPÇÕES DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EJA	14
2.3 O ENSINO DE QUÍMICA NA EJA	16
3 METODOLOGIAS DOS PROFESSORES PARA A APRENDIZAGEM EM QUÍMICA DOS ESTUDANTES DA EJA	18
3.1 METODOLOGIA DA PESQUISA	20
3.2 METODOLOGIAS USADAS PELOS PROFESSORES NO ENSINO DE QUÍMICA NA EJA	22
4 CONCLUSÃO	59
REFERÊNCIAS	61

1 INTRODUÇÃO

Como fui aluna da EJA e agora sou graduanda do curso superior de Licenciatura em Química, pude perceber a complexidade da disciplina de química durante as minhas aulas como aluna na EJA, pois, as suas fórmulas, se não forem contextualizadas da forma correta, não desenvolvem o aprendizado do aluno e nem seu interesse. Através das experiências vividas em sala de aula como aluna, durante as aulas no Proeja curso técnico em artesanato, no Instituto Federal de Alagoas campus Maceió, pude perceber as minhas dificuldades e da turma com relação aos conteúdos passados em sala de aula. Alguns professores utilizavam o cotidiano para demonstrar elementos das disciplinas de forma a atrair nossa aprendizagem com mais facilidade, a disciplina de química era contextualizada com a apresentação dos componentes químicos contidos nos materiais utilizados em sala de aula, tintas, linhas, plásticos e muitos outros materiais que poderiam ser trabalhados em sala de aula para que nós alunos entendêssemos o assunto como por exemplo átomos através da reciclagem de um determinado material e como isso impactaria no meio ambiente, como o curso era voltado ao artesanato passamos a produzir produtos como o olhar para o meio ambiente, fazendo com que entendêssemos a composição química dos materiais utilizados em sala de aula para a composição de um determinado produto artesanal.

Um dos meus maiores desafios foi quando eu entrei na graduação de Licenciatura em Química, pois, não me sentia pronta para um curso superior, foi o “preconceito” para uma pessoa que chega da EJA e de um curso totalmente diferente em uma faculdade, que é muito grande. Percebi o despreparo de alguns professores para lidar com as minhas dificuldades em assimilar conteúdos durante as aulas, isso se reflete muito no nosso preparo para desempenhar papel docente, por isso me questionei será que damos as mesmas oportunidades de aprendizagem a todos os alunos com os métodos que são utilizados em sala de aula? Foi daí que o meu problema de pesquisa surgiu: Quais metodologias os professores de química utilizam para a aprendizagem dos estudantes em EJA?

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as metodologias utilizadas para o ensino da química que favoreça a aprendizagem dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Esse trabalho tem como metodologia a pesquisa bibliográfica. Para Andrade (2010, p. 25):

“A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas (ANDRADE, 2010, p. 25).”

De caráter qualitativo, Creswel (2007, p. 186) chama atenção para o fato de que, na perspectiva qualitativa, o ambiente natural é a fonte direta de dados e o pesquisador, o principal instrumento, sendo que os dados coletados são predominantemente descritivos. Além disso, o autor destaca que a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto, ou seja, o interesse do pesquisador ao estudar um determinado problema é verificar "como" ele se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas. Outro aspecto é que a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo a pesquisa qualitativa é emergente em vez de estritamente pré configurada. O trabalho tem como tema: O processo de ensino-aprendizagem de química na Educação de Jovens e Adultos.

Foram realizados levantamento dos textos que serviram de dados para a pesquisa bibliográfica. E as palavras-chave para a busca “educação de jovens e adultos” and “ensino de química”. Com Filtros na pesquisa: acesso aberto, artigo, período de 2019 a 2024, produções nacionais.

2 OS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

2.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil passou por transformações significativas desde a década de 1980, principalmente devido à redemocratização do país e à valorização dos direitos humanos e da educação como direitos fundamentais. O movimento em defesa da educação para todos ganhou força após o período da Ditadura Militar (1964-1985), com a promulgação da Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a educação como direito de todos e dever do Estado (BRASIL, 1988).

No contexto da EJA, o surgimento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996, marcou um avanço ao incluir a EJA como uma modalidade específica, destinada a atender jovens e adultos que não concluíram a educação básica em idade regular (BRASIL, 1996). A LDB enfatizou a necessidade de articulação entre educação e trabalho, reconhecendo a importância de uma formação integral.

Outra etapa relevante foi a implementação do Plano Nacional de Educação (PNE), cujas versões pós os anos 2000 destacaram metas específicas para a EJA, com foco na alfabetização de jovens e adultos. Apesar dos avanços, desafios persistem, como a evasão escolar e a necessidade de metodologias que dialoguem com as vivências dos estudantes.

Segundo Soares (2002) "A EJA é um espaço privilegiado para a construção de uma pedagogia que reconheça os direitos à educação em todas as fases da vida." Esse destaque reforça a relevância da modalidade como parte essencial do direito à educação.

O autor ainda destaca o caráter inclusivo e democrático da EJA, que busca atender populações historicamente excluídas do sistema educacional. Essa modalidade reforça a educação como um direito humano fundamental, garantindo que jovens e adultos tenham acesso ao aprendizado em qualquer etapa da vida. A citação

sublinha a importância de uma abordagem pedagógica que valorize a continuidade e a equidade na educação.

Nesse sentido, Freire (1987) afirma que "A educação não transforma o mundo. A educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo." Ele ressalta a importância de uma educação crítica e contextualizada para empoderar os sujeitos na transformação de suas realidades. Essa citação reflete a concepção freireana de educação como um processo de conscientização e emancipação. Para Freire, a educação deve empoderar os sujeitos, permitindo-lhes desenvolver uma postura crítica sobre o mundo e agir para transformá-lo. No contexto da EJA, isso significa oferecer uma formação que vá além da alfabetização instrumental, promovendo o protagonismo dos educandos em suas comunidades e na sociedade.

Arroyo destaca que a Carta Magna reconheceu a educação como direito fundamental, incluindo explicitamente os jovens e adultos, que até então eram frequentemente negligenciados nas políticas públicas. Essa inclusão marcou o início de um esforço para superar a dívida histórica com essa população. "A Constituição de 1988 consolidou o princípio da universalização da educação básica, garantindo o direito à educação também para jovens e adultos que, por diferentes razões, não completaram sua escolarização no tempo apropriado." (Arroyo, 2017, p. 28).

Dessa forma, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), promulgada em 1996 (Lei nº 9.394), estabeleceu a EJA como modalidade específica de ensino. A LDB determinou que a EJA deveria ser adaptada às características dos alunos e oferecer metodologias apropriadas para garantir seu aprendizado. Além disso, políticas como o Programa de Alfabetização Solidária (1997) reforçaram iniciativas de combate ao analfabetismo. "A LDB de 1996 foi um divisor de águas para a EJA, pois reconheceu suas especificidades, ao mesmo tempo em que a inseriu como parte integrante da educação básica." (Soares, 2003, p. 145).

Soares aponta que a LDB oficializou a EJA como modalidade fundamental no sistema educacional, enfatizando a necessidade de práticas pedagógicas diferenciadas. Isso ampliou a legitimidade da modalidade e incentivou a criação de programas que atendessem à diversidade de sua clientela.

Nos anos 2000, programas como o Brasil Alfabetizado (2003) e a Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional (Proeja) foram implementados. Essas iniciativas buscaram alinhar a alfabetização e a qualificação profissional, reforçando o papel da EJA no combate às desigualdades sociais. "O Proeja constitui uma resposta às demandas de uma educação integral, que contemple a formação básica e o preparo para o mundo do trabalho." (Frigotto, 2008, p. 78).

Frigotto evidencia que o Proeja vai além da escolarização básica, integrando formação técnica e profissionalizante, o que amplia as oportunidades de inserção socioeconômica dos estudantes. Essa abordagem interdisciplinar é fundamental para atender às demandas de jovens e adultos em situações de vulnerabilidade.

A partir da década de 2010, com a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, a EJA passou a ser tratada de forma mais estratégica, com metas claras, como a erradicação do analfabetismo e a ampliação da oferta de EJA integrada à educação profissional. Apesar disso, ainda enfrenta desafios como a evasão escolar e a insuficiência de políticas públicas voltadas à modalidade. "Os desafios da EJA contemporânea incluem não apenas a garantia de acesso, mas a permanência e o sucesso dos alunos, o que exige políticas públicas consistentes e recursos adequados." (Di Pierro, 2019, p. 12).

Di Pierro destaca que, para a EJA alcançar seus objetivos, é necessário superar barreiras estruturais, como a falta de financiamento e a descontinuidade das políticas educacionais. O autor reforça a importância de estratégias que combinem inclusão, permanência e qualidade no ensino.

A trajetória da EJA no Brasil, desde 1980, reflete avanços importantes, mas também desafios persistentes. A legislação, como a Constituição de 1988 e a LDB de 1996, foi essencial para consolidar o direito à educação para jovens e adultos. Contudo, a modalidade ainda carece de políticas públicas mais robustas e integradas para atender plenamente às demandas de sua diversidade.

2.2 CONCEPÇÕES DE ENSINO-APRENDIZAGEM NA EJA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) enfrenta desafios singulares, uma vez que seu público é composto por indivíduos com trajetórias de vida e experiências diversas, muitas vezes marcadas por exclusão social e educacional. Nesse contexto, as concepções de ensino-aprendizagem desenvolvidas por Paulo Freire e outros educadores críticos são fundamentais para compreender e orientar práticas pedagógicas eficazes e transformadoras.

Freire (1987) descreve a educação bancária como um modelo pedagógico tradicional em que o professor assume um papel centralizador e autoritário, enquanto os alunos são tratados como receptores passivos do conhecimento. Ele critica essa abordagem afirmando que: "Na educação bancária, quanto mais se dá importância à memorização de conteúdos desconectados da realidade, menos o educando desenvolve sua capacidade crítica." (Freire, 1987, p. 57).

Freire apresenta uma crítica contundente ao modelo bancário, destacando suas limitações em promover uma educação crítica e transformadora. O conceito de "educação problematizadora" propõe uma interação dialógica que reconhece o aluno como um sujeito ativo no processo educacional. Na EJA, essa abordagem é particularmente relevante, pois valoriza a bagagem cultural dos estudantes e os posiciona como coautores de seu aprendizado.

Freire propõe a educação problematizadora como uma alternativa, defendendo que o ensino deve partir do diálogo entre educador e educando, valorizando suas experiências e conectando o conteúdo ao contexto social e cultural do aluno. Para Freire, a aprendizagem ocorre quando o aluno é estimulado a refletir criticamente sobre sua realidade, transformando o conhecimento em um instrumento de emancipação. Ele afirma: "Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção." (Freire, 1996, p. 22).

Arroyo (2006) complementa essa visão ao enfatizar que a pedagogia na EJA deve reconhecer a pluralidade e a riqueza cultural dos sujeitos. Ele argumenta que: "A prática pedagógica na EJA deve ir além da sala de aula, explorando as

vivências e os saberes prévios dos sujeitos para promover uma aprendizagem efetiva." (Arroyo, 2006, p. 18).

Esse autor enfatiza a necessidade de práticas pedagógicas que reconheçam a diversidade dos educandos da EJA. Sua perspectiva reforça a importância de considerar os contextos socioculturais e econômicos dos alunos para construir uma educação significativa. Ele sugere que a sala de aula seja um espaço de encontro entre os saberes formais e informais, potencializando a aprendizagem.

Essa perspectiva dialoga com a ideia de que os estudantes da EJA não são "tabulas rasas", mas portadores de saberes construídos em suas trajetórias pessoais e profissionais. Portanto, a metodologia deve ser construída em diálogo com esses saberes, incorporando-os ao processo de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto essencial é a adoção de metodologias ativas que promovam a participação dos alunos na construção do conhecimento. Ribeiro e Oliveira (2018) destacam que: "O uso de estratégias que envolvam a participação ativa dos alunos é essencial para criar conexões entre o conteúdo e suas realidades."

Os autores defendem a aplicação de metodologias ativas e contextualizadas, argumentando que essas práticas tornam o aprendizado mais acessível e envolvente para os estudantes da EJA. A valorização das experiências práticas reflete uma abordagem humanista que busca conectar o conteúdo acadêmico às realidades cotidianas dos alunos.

No contexto da EJA, tais metodologias incluem trabalhos em grupo, projetos interdisciplinares e atividades práticas que associem o conhecimento teórico ao cotidiano dos estudantes. Isso reforça o papel do professor como mediador do conhecimento, um facilitador do aprendizado em vez de um mero transmissor de conteúdos.

A concepção de ensino-aprendizagem na EJA, orientada por autores como Freire, Arroyo e Ribeiro e Oliveira, promove uma educação inclusiva, crítica e emancipadora. Ao valorizar o diálogo, as experiências prévias dos alunos e as metodologias participativas, essa abordagem busca superar as limitações do modelo bancário e transformar o aprendizado em um processo significativo e transformador.

2.3 O ENSINO DE QUÍMICA NA EJA

O ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta desafios e singularidades devido às características do público-alvo, que traz uma diversidade de experiências, saberes prévios e necessidades específicas. O ensino dessa disciplina exige estratégias que vão além da mera transmissão de conteúdos, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada, conforme sugerem diferentes autores.

Segundo Santos e Oliveira "A contextualização no ensino de Química para a EJA é essencial para que os estudantes percebam a aplicabilidade dos conceitos químicos em suas realidades cotidianas e profissionais." (Santos; Oliveira, 2020, p. 45).

Os autores destacam que a contextualização permite que os estudantes compreendam o papel da Química em atividades práticas, como o uso de produtos de limpeza, alimentos e até mesmo processos industriais. Essa abordagem ressignifica o conteúdo ao conectar o saber científico com as vivências dos alunos.

Santos e Oliveira enfatizam que a contextualização é fundamental para tornar a Química mais acessível e interessante aos alunos da EJA. Ao aplicar o conhecimento químico ao cotidiano, os educandos podem visualizar sua relevância prática, o que aumenta o engajamento e promove a aprendizagem ativa.

Nesse sentido, Nunes et al. (2023) afirma que "O uso de metodologias ativas no ensino de Química na EJA, como jogos didáticos e experimentação, pode favorecer a construção do conhecimento por meio da interação e da prática." (Nunes et al., 2023, p. 62).

Essas estratégias buscam romper com o modelo tradicional de ensino, promovendo a participação ativa dos estudantes. Jogos didáticos e atividades experimentais ajudam a transformar conceitos abstratos em experiências concretas e significativas.

Nunes e colaboradores argumentam que as metodologias ativas são ferramentas essenciais no ensino de Química para a EJA. Elas possibilitam uma

abordagem prática que dialoga com as características do público-alvo, incentivando a interação, a criatividade e a autonomia no aprendizado.

Dessa forma, é preciso pensar num ensino de química pautado na educação crítica. Freire (1987) oferece uma base teórica importante ao afirmar: "O ensino deve ser um ato de criação e recriação, no qual os educandos e os educadores se tornam sujeitos de sua própria aprendizagem." (Freire, 1987, p. 34).

No contexto da EJA, isso significa que o ensino de Química deve ser mediado por um diálogo constante, no qual os educandos possam relacionar o conteúdo científico com questões sociais e ambientais, além de suas experiências de vida.

Freire propõe um modelo de ensino-aprendizagem dialógico que se alinha perfeitamente ao ensino de Química na EJA. Ao envolver os alunos como participantes ativos no processo educacional, ele promove uma compreensão crítica do conhecimento científico e sua aplicação na realidade dos estudantes.

Arroyo (2006) reforça: "O ensino na EJA deve ser concebido como uma prática emancipadora, capaz de valorizar as histórias de vida e os saberes dos sujeitos." (Arroyo, 2006, p. 22).

Essa perspectiva é particularmente relevante no ensino de Química, pois permite aos estudantes relacionar os conteúdos aprendidos com suas práticas cotidianas e com as possibilidades de transformação social e profissional.

Arroyo traz à tona a importância de reconhecer os alunos da EJA como protagonistas de sua própria aprendizagem. No ensino de Química, essa visão estimula a valorização das experiências pessoais dos estudantes, criando uma ponte entre o saber formal e a prática.

O ensino de Química na EJA deve ser contextualizado, dialógico e emancipador. As metodologias ativas e o reconhecimento dos saberes prévios dos alunos desempenham um papel crucial para tornar o aprendizado significativo e acessível. Autores como Santos, Oliveira, Nunes, Freire e Arroyo oferecem fundamentos teóricos e práticos que podem orientar educadores no desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e transformadoras.

3 METODOLOGIAS DOS PROFESSORES PARA A APRENDIZAGEM EM QUÍMICA DOS ESTUDANTES DA EJA

O ensino de Química para os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) requer abordagens metodológicas que levem em conta a diversidade de perfis, histórias e necessidades desse público. As práticas pedagógicas devem superar o ensino tradicional e propor metodologias inovadoras e inclusivas, promovendo uma aprendizagem contextualizada, participativa e significativa.

De acordo com Nunes et al. (2023):

O uso de jogos didáticos e outras metodologias ativas no ensino de Química na EJA possibilita que os estudantes se tornem agentes ativos no processo de aprendizagem, promovendo engajamento e construção de conhecimento de forma lúdica e prática. (Nunes et al., 2023, p. 60).

Os autores destacam que as metodologias ativas, como jogos e experimentos, são eficazes para engajar estudantes da EJA, pois integram aspectos lúdicos e interativos à construção do conhecimento. Essa abordagem valoriza o protagonismo do aluno e facilita a compreensão de conceitos abstratos por meio de práticas concretas.

Santos e Oliveira (2020) afirmam:

A contextualização é uma ferramenta essencial para o ensino de Química na EJA, permitindo que os conteúdos sejam associados às experiências cotidianas dos alunos, fortalecendo o vínculo entre o conhecimento científico e suas aplicações práticas. (Santos; Oliveira, 2020, p. 48).

Essa citação evidencia a importância de relacionar os conteúdos químicos com a realidade vivida pelos estudantes. Ao contextualizar o ensino, os professores tornam o aprendizado mais relevante e aplicável, conectando o saber escolar às experiências pessoais e profissionais dos alunos.

Freire (1987), em sua obra clássica, propõe: "A educação deve ser um ato dialógico, onde educador e educando constroem juntos o conhecimento, superando a relação vertical entre quem ensina e quem aprende." (Freire, 1987, p. 32).

Freire destaca a importância de um modelo de ensino baseado no diálogo e na troca de saberes. Essa concepção se aplica ao ensino de Química na EJA, pois promove a participação ativa dos alunos e valoriza suas experiências, transformando a sala de aula em um espaço de construção conjunta do conhecimento.

Arroyo (2006) observa que "Os sujeitos da EJA trazem consigo uma riqueza de saberes acumulados ao longo de suas trajetórias, que devem ser reconhecidos e integrados ao processo de ensino-aprendizagem." (Arroyo, 2006, p. 25).

Para Arroyo, o reconhecimento dos saberes prévios dos estudantes é fundamental no ensino da Química. Essa abordagem respeita as histórias de vida dos alunos e utiliza suas experiências como ponto de partida para a construção de novos conhecimentos.

Lima et al. (2021) argumentam: "A experimentação no ensino de Química é uma estratégia que estimula a curiosidade e o raciocínio lógico dos estudantes da EJA, favorecendo a aprendizagem ativa e o envolvimento com o conteúdo." (Lima et al., 2021, p. 70).

Lima e colaboradores sugerem que as atividades experimentais são ferramentas indispensáveis para o ensino de Química na EJA. Elas permitem que os estudantes explorem fenômenos químicos de forma prática e interativa, ampliando sua compreensão dos conceitos científicos.

As metodologias aplicadas pelos professores no ensino de Química na EJA devem ser diversificadas, incluindo estratégias como contextualização, experimentação e práticas dialógicas. Tais abordagens respeitam a diversidade do público da EJA e promovem uma aprendizagem mais efetiva e significativa.

3.1 METODOLOGIA DA PESQUISA

Essa pesquisa de caráter qualitativo foi realizada a partir do levantamento bibliográfico de artigos publicados nos periódicos da CAPES. A escolha dessa plataforma se deu a partir dos seguintes critérios: acesso aberto, artigos publicados, período de 2019 a 2024 e produções nacionais. Após essa filtragem, foram utilizadas as palavras-chave para a busca “educação de jovens e adultos” and “ensino de química”. O resultado da pesquisa mostra que foram publicados 17 artigos¹ com base nos critérios da pesquisa, que estão apresentados o quadro abaixo:

Título	Autor	Ano que
A Educação de jovens e adultos no contexto do ensino de química	Carla Karine Bortoli, Keysy Solange Costa Nogueira	2023
Estudo dos alimentos na educação de jovens e adultos e o ensino de Química	Marcelo Franco Leão, Eniz Conceição Oliveira, Cecília Vieira Guerra, José Cláudio Del pino	2020
Química na Cozinha: Relato de uma Experiência de Ensino na Educação de Jovens e Adultos	Carolina Toledo Cavalcante e Franciele Drews de Souza	2019
O Uso da Sequência Didática no Ensino de Química Orgânica para Educação de Jovens e Adultos	Renata Aparecida Rossieri e Alcides Goya	2020
Ensino de Química e TDIC na Educação de Jovens e Adultos: O Contexto de Relações em Sala de Aula	Jaisa Angélica Vieira da Mata, Vitor de Almeida Silva e Nyuara Araújo da Silva Mesquita	2021
A Química na Modalidade EJA e no Ensino Médio 'Regular'	Iva Di' Moura Oliveira Rodrigues, Elisabete Alerico Gonçalves e Paulo Vitor Teodoro	2021

¹ Os artigos foram disponibilizados seguindo a ordem da busca realizada durante a pesquisa bibliográfica.

Sequência de Ensino Investigativo na Educação para Jovens e Adultos com o Tema Adulteração em Leite	Laurienny Araújo da Silva Mesquita, João Paulo Victorino Santos e Simone Machado Goulart	2022
Jogos Educativos para o Ensino de Química: Adultos podem aprender jogando?	Ana Flávia Souza Miranda, Márlon Herbert e Flora Barbosa Soares	2020
O artigo Design de Estudos de Caso Histórico para as Relações Étnico-Raciais: Contribuições para o Ensino de Química	Jucimara de Jesus Santos dos Santos, Paloma Nascimento dos Santos e Patrícia Fernanda de Oliveira Cabral	2022
Estudo Bibliográfico sobre Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências da Educação de Jovens e Adultos: Possibilidade do Conectivismo na Perspectiva Dialógico-Problematicadora	Geneci Libarino Figueredo e Wagner Duarte José	2022
A Utilização de Jogos Didáticos para o Ensino de Química em uma Escola Pública no Amazonas	Luiz Henrique Queiroz Nunes, Viviane Guedes de Oliveira, Jorge Almeida de Menezes, Renato Abreu Lima e Fábio Geraldo de Souza	2022
O Impacto de Métodos Ativos no Ensino de Química para Alunos da EJA	Kleber Mendes Pereira Dias, Claudio Mendes Dias, Sheila Cristina Ribeiro Rego e Daniel Guilherme Gomes Sasaki	2023
Formação de Professores e Educação de Jovens e Adultos: Uma Análise de Cursos de Licenciatura em Química de Instituições Federais do Rio de Janeiro	Jardel da Silva Oliveira Junior, Elizabeth Augustinho, e Andrea de Moraes Silva	2023

Colesterol: Uma Temática para Contextualizar o Ensino de Química	Mariangela Bruch dos Santos, Letiele Bruck de Sousa, Elton Luiz Gasparotto Denardin, Lucimara Machado Ferreira, Lisiane da Silva Severo, e Hércules Abie Pereira	2020
Educação Ambiental e Ensino de Química: Estratégias para Promoção da Aprendizagem em EJA	Matheus Ladislau Gomes de Oliveira, José Regilmar Teixeira da Silva e Elenice Monte Alvarenga	2020
Diversificação de Estratégias Didáticas para Ativar e Manter o Interesse em Aulas de Química	Jesus Cardoso Brabo e Elzeni da Silva	2022
O Ensino de Química e sua Relação com a Educação de Jovens e Adultos	Marcel Thiago Damasceno Ribeiro e Irene Cristina de Melo	2019

3.2 METODOLOGIAS USADAS PELOS PROFESSORES NO ENSINO DE QUÍMICA NA EJA

Por ordem de leitura, começo falando do artigo "A Educação de Jovens e Adultos no Contexto do Ensino de Química", de Carla Karine Bortoli e Keysy Solange Costa Nogueira, aborda os desafios e as particularidades da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no ensino de Química. Os autores discutem a importância de adaptar metodologias e práticas pedagógicas para atender a um público com experiências e necessidades de aprendizagem distintas das que estão presentes no ensino regular.

Alguns pontos centrais do artigo incluem:

- Perfil dos alunos de EJA: Muitas vezes, os alunos de EJA são pessoas que tiveram suas trajetórias educacionais interrompidas por questões

socioeconômicas e voltam à escola buscando qualificação profissional ou realização pessoal. Isso implica numa diversidade etária e de vivências que deve ser considerada pelos professores.

- **Desafios no Ensino de Química:** O ensino de Química na EJA exige a busca por metodologias mais contextualizadas, que se conectem com o cotidiano dos alunos e que sejam aplicáveis em suas vidas práticas. A abstração inerente à disciplina pode ser uma barreira, e, por isso, é necessário usar exemplos concretos, como fenômenos químicos que acontecem no dia a dia dos estudantes.
- **Metodologias Ativas e Contextualização:** As autoras sugerem o uso de metodologias ativas, como experimentação, estudos de caso, e o ensino baseado em projetos, que favorecem a aprendizagem significativa. A contextualização dos conteúdos com a realidade dos estudantes é essencial para que eles compreendam a importância da Química no seu cotidiano.
- **Inclusão e Motivação:** Outro ponto discutido é a importância de estratégias que promovam a inclusão e mantenham a motivação dos estudantes. Isso pode ser feito através de aulas mais interativas, discussões em grupo, e a utilização de materiais didáticos acessíveis.

O artigo reflete sobre a necessidade de uma abordagem diferenciada no ensino de Química para os alunos de EJA, levando em conta suas histórias e realidades, de modo a tornar o aprendizado mais relevante e eficaz.

O artigo "Estudo dos Alimentos na Educação de Jovens e Adultos e o Ensino de Química", de Marcelo Franco Leão, Eniz Conceição Oliveira, Cecília Vieira Guerra e José Cláudio Del Pino, explora a relevância de utilizar o tema "alimentos" como eixo central para o ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA). O artigo defende a ideia de que o ensino de Química deve ser contextualizado e vinculado a temas do cotidiano dos alunos, como forma de tornar o aprendizado mais significativo e aplicável em suas vidas.

Os principais pontos abordados no artigo:

- **A Relação entre Alimentos e Química:** Os autores destacam que os alimentos são uma ótima ponte para ensinar conceitos químicos, pois fazem parte da

vivência diária dos alunos. Ao estudar os componentes dos alimentos, como proteínas, carboidratos, gorduras e vitaminas, é possível introduzir e explorar reações químicas, estrutura molecular, e conceitos de química orgânica e inorgânica.

- Contextualização na EJA: Assim como em outras disciplinas na EJA, o ensino de Química deve estar conectado à realidade dos estudantes, que muitas vezes têm contato direto com a manipulação de alimentos em suas atividades diárias. Essa contextualização ajuda a superar a abstração comum ao ensino tradicional de Química, tornando o conteúdo mais acessível.
- Metodologias Ativas no Ensino de Alimentos: O artigo sugere o uso de metodologias ativas, como práticas laboratoriais simples, análise de rótulos de alimentos e experimentos relacionados à composição e transformação dos alimentos. Esses métodos ajudam a promover a participação ativa dos alunos e a aplicabilidade dos conceitos químicos no dia a dia.
- Interdisciplinaridade: Os autores ressaltam que o estudo dos alimentos pode promover uma abordagem interdisciplinar, conectando a Química a outras áreas como Biologia, Nutrição e Saúde. Ao abordar temas como a digestão, conservação de alimentos e impactos dos aditivos alimentares, é possível enriquecer o aprendizado e despertar o interesse dos alunos em diversos campos do conhecimento.
- Inclusão e Motivação: O artigo também discute a importância de adaptar o ensino para que ele seja inclusivo e motivador para os estudantes da EJA. O uso de exemplos práticos, relacionados à alimentação, desperta o interesse dos alunos e reforça a ideia de que a Química é uma ciência presente em diversas situações cotidianas, o que aumenta a relevância do aprendizado.

O estudo sugere que o tema dos alimentos é uma excelente estratégia para ensinar Química na EJA, pois conecta os conteúdos teóricos com a realidade vivida pelos estudantes, proporcionando uma aprendizagem mais significativa e engajadora.

O artigo "Química na Cozinha: Relato de uma Experiência de Ensino na Educação de Jovens e Adultos", de Carolina Toledo Cavalcante e Franciele Drews de Souza, descreve uma experiência didática voltada ao ensino de Química para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), utilizando a cozinha como um ambiente de

aprendizado. O foco do artigo é explorar como a prática culinária pode servir como uma ferramenta pedagógica para ensinar conceitos químicos de forma mais acessível e significativa para os estudantes.

Principais pontos abordados no artigo:

- **Química na Vida Cotidiana:** O artigo parte da premissa de que a Química está presente em muitas atividades diárias, especialmente na preparação de alimentos. A cozinha, nesse contexto, torna-se um laboratório prático, onde processos químicos como mudanças de estado físico, reações de fermentação, emulsificação, e oxidação podem ser observados e compreendidos de forma concreta pelos alunos.
- **Contextualização no Ensino de Química para EJA:** Um dos desafios no ensino de Química para a EJA é fazer com que os conceitos abstratos da disciplina se tornem relevantes e compreensíveis para um público diverso, muitas vezes distante da educação formal por longos períodos. A escolha da cozinha como ambiente de ensino é uma forma de contextualizar esses conceitos, facilitando a relação dos alunos com o conteúdo por meio de atividades práticas e do cotidiano.
- **Experimentos Culinários e Ensino de Química:** As autoras relatam a realização de atividades práticas na cozinha, onde os alunos puderam observar e discutir fenômenos químicos durante o preparo de alimentos. Por exemplo, a produção de bolo foi utilizada para ensinar sobre fermentação e reações químicas que envolvem o bicarbonato de sódio e o calor. Outros exemplos incluem a análise da coagulação de proteínas em receitas com ovos e o estudo de emulsões em preparações que utilizam maionese.
- **Aprendizagem Significativa:** O relato enfatiza que essa abordagem prática contribuiu para uma aprendizagem significativa, uma vez que os alunos conseguiam visualizar os conceitos de Química em ação, tornando o conteúdo menos abstrato. As autoras também destacam que essa metodologia ajudou a aumentar o engajamento dos estudantes, já que muitos já tinham familiaridade com o ambiente da cozinha e podiam trazer suas próprias experiências para as discussões.

- **Desafios e Resultados:** Apesar do sucesso das atividades, o artigo também menciona os desafios enfrentados, como a necessidade de adaptar a linguagem e o nível de complexidade dos conteúdos para o público da EJA, que pode ter níveis de escolaridade e experiência diversos. Ainda assim, os resultados mostraram que o uso da cozinha como ambiente de ensino foi uma estratégia eficaz para promover o interesse pela Química e o aprendizado dos conceitos básicos da disciplina.

As autoras concluem que o uso da cozinha como laboratório de Química na EJA é uma abordagem promissora, pois conecta a teoria à prática de maneira significativa e envolve os alunos em atividades que fazem parte de suas vidas diárias. A experiência relatada mostrou que, por meio de práticas culinárias, é possível ensinar conceitos de Química de forma lúdica, interativa e contextualizada, o que favorece a inclusão e a motivação dos alunos na disciplina.

O artigo "O Uso da Sequência Didática no Ensino de Química Orgânica para Educação de Jovens e Adultos", de Renata Aparecida Rossieri e Alcides Goya, discute o uso de sequências didáticas como uma ferramenta pedagógica no ensino de Química Orgânica para estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O objetivo é tornar o conteúdo mais acessível e contextualizado para um público que apresenta características e necessidades específicas de aprendizagem.

Principais pontos abordados no artigo:

- **Desafios no Ensino de Química Orgânica na EJA:** A Química Orgânica, em especial, é considerada uma das áreas mais complexas da Química, devido à sua natureza abstrata e ao grande volume de informações que exige dos alunos. No contexto da EJA, esses desafios são ainda mais acentuados, uma vez que os estudantes, em geral, têm diferentes graus de escolaridade e podem ter sido afastados da educação formal por longos períodos.
- **Importância da Sequência Didática:** O artigo enfatiza a sequência didática como uma estratégia que pode organizar o processo de ensino-aprendizagem de forma mais sistemática e eficaz. A sequência didática consiste em um conjunto de atividades estruturadas que visam promover o desenvolvimento

gradual dos conceitos, garantindo que os alunos compreendam os conteúdos de maneira progressiva e contextualizada.

- **Contextualização e Significado no Ensino de Química Orgânica:** Os autores destacam a necessidade de contextualizar o ensino de Química Orgânica, utilizando exemplos próximos à realidade dos estudantes. Produtos do dia a dia, como medicamentos, combustíveis, alimentos e produtos de limpeza, são citados como recursos para mostrar a aplicabilidade dos compostos orgânicos na vida cotidiana. Essa abordagem ajuda a transformar conceitos abstratos em informações concretas e úteis para os alunos.
- **Etapas da Sequência Didática:** A sequência didática utilizada no ensino de Química Orgânica segue uma estrutura organizada em etapas. No artigo, os autores apresentam um exemplo de sequência didática que inclui:
 1. Diagnóstico inicial: Um levantamento do conhecimento prévio dos alunos sobre o tema.
 2. Apresentação do conteúdo: Introdução dos conceitos de Química Orgânica de forma acessível e conectada ao cotidiano dos estudantes.
 3. Atividades práticas e experimentais: Uso de atividades que envolvem os alunos diretamente, como a análise de produtos comerciais que contêm compostos orgânicos.
 4. Avaliação e reflexão: Atividades de avaliação contínua para verificar a compreensão dos conteúdos, além de momentos de reflexão sobre a importância da Química Orgânica em suas vidas.
- **Engajamento e Participação dos Alunos:** Os autores destacam que o uso de sequências didáticas promove o ****engajamento**** dos alunos, uma vez que as atividades são planejadas de forma a estimular a participação ativa. Os estudantes se envolvem mais quando conseguem relacionar o que aprendem na sala de aula com suas experiências pessoais e profissionais, tornando o aprendizado mais relevante.
- **Resultados da Aplicação da Sequência Didática:** O artigo relata que a aplicação da sequência didática no ensino de Química Orgânica na EJA resultou em uma melhora significativa no desempenho dos alunos. Eles demonstraram maior compreensão dos conceitos e, sobretudo, maior interesse em aprender a

disciplina. A metodologia ajudou a superar algumas das dificuldades associadas à Química Orgânica, facilitando a assimilação do conteúdo.

Os autores concluem que o uso de sequências didáticas no ensino de Química Orgânica para a EJA é uma estratégia eficaz para enfrentar os desafios da disciplina. A abordagem permite que o conteúdo seja ensinado de forma gradual e contextualizada, promovendo a construção do conhecimento de maneira mais acessível e significativa. Além disso, a utilização de exemplos práticos e cotidianos contribui para aumentar a motivação e o envolvimento dos alunos, proporcionando uma aprendizagem mais sólida e integrada à sua realidade.

O artigo "Ensino de Química e TDIC na Educação de Jovens e Adultos: O Contexto de Relações em Sala de Aula", de Jaisa Angélica da Mata, Vitor de Almeida Silva e Nyuara Araújo da Silva Mesquita, explora o impacto e a eficácia do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ensino de Química para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), investigando como essas tecnologias podem ser utilizadas de maneira estratégica para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e promover um ambiente mais interativo e participativo na sala de aula.

Principais pontos abordados no artigo:

- O Papel das TDIC na Educação: As TDIC vêm desempenhando um papel crescente na educação, e o artigo discute sua importância na modernização do ensino de Química. As tecnologias digitais são vistas como ferramentas que podem transformar a dinâmica das aulas, facilitando o acesso à informação e promovendo novas formas de interação entre professores e alunos.
- Desafios no Ensino de Química para a EJA: O ensino de Química na EJA enfrenta alguns desafios específicos, como o público-alvo diverso, que pode incluir adultos com diferentes níveis de escolaridade e experiência com tecnologias. Esses alunos muitas vezes possuem dificuldades em acompanhar o ritmo de um ensino tradicional e necessitam de metodologias diferenciadas que considerem suas realidades e trajetórias educacionais.
- Uso das TDIC no Ensino de Química: Os autores argumentam que as TDIC podem ser especialmente úteis para o ensino de Química, uma disciplina que exige a compreensão de conceitos muitas vezes abstratos e difíceis de

visualizar. Através de ferramentas digitais como simulações, vídeos explicativos, aplicativos interativos e plataformas de aprendizado online, os alunos podem visualizar reações químicas, estruturas moleculares e outros fenômenos científicos de forma mais clara e envolvente.

- **Relações em Sala de Aula:** O artigo também aborda o impacto das TDIC nas relações em sala de aula. As tecnologias podem promover um ambiente mais colaborativo, onde alunos e professores interagem de maneira mais próxima e participativa. No contexto da EJA, onde os alunos têm perfis heterogêneos, as TDIC podem ajudar a personalizar o ensino, permitindo que cada aluno avance no seu próprio ritmo e explore recursos digitais que atendam às suas necessidades específicas.
- **Metodologias Ativas:** Com o uso das TDIC, os autores sugerem a implementação de metodologias ativas, como a sala de aula invertida e a aprendizagem baseada em problemas. Essas metodologias incentivam os alunos a serem protagonistas de seu aprendizado, buscando soluções para problemas práticos relacionados à Química e utilizando recursos digitais para isso.
- **Inclusão Digital:** O artigo também levanta a questão da inclusão digital, considerando que muitos alunos da EJA podem não ter acesso fácil a dispositivos tecnológicos ou à internet. Os autores ressaltam a importância de preparar professores para lidarem com essas desigualdades, oferecendo alternativas que integrem o uso das TDIC sem excluir aqueles que enfrentam barreiras tecnológicas.
- **Resultados Positivos com o Uso das TDIC:** Os autores relatam que, apesar das dificuldades, o uso das TDIC no ensino de Química para a EJA tem mostrado resultados positivos, tanto no engajamento quanto na compreensão dos alunos. O uso de tecnologias digitais proporciona um ensino mais dinâmico, permitindo a visualização de conceitos complexos e a experimentação de forma acessível e prática.

O artigo conclui que o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ensino de Química para a EJA oferece uma oportunidade de enriquecer o processo educativo, tornando-o mais inclusivo, interativo e adaptável às necessidades dos alunos. As TDIC, quando utilizadas de forma planejada e

consciente, podem auxiliar na superação dos desafios encontrados no ensino de Química, promovendo maior participação e aprendizagem significativa, além de contribuir para o desenvolvimento de habilidades digitais entre os estudantes. No entanto, os autores alertam para a necessidade de superar as barreiras de acesso às tecnologias e garantir a formação adequada dos professores para que possam integrar essas ferramentas de maneira eficaz.

O artigo "A Química na Modalidade EJA e no Ensino Médio Regular", de Iva Di' Moura Oliveira Rodrigues, Elisabete Alerico Gonçalves e Paulo Vitor Teodoro, compara as abordagens e os desafios do ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e no Ensino Médio regular. O foco do artigo é destacar as diferenças entre as duas modalidades de ensino, considerando o perfil dos alunos, as práticas pedagógicas e os objetivos educacionais, além de propor reflexões sobre as estratégias que podem melhorar o ensino de Química em ambos os contextos.

Principais pontos abordados no artigo:

- Perfis Diferenciados dos Alunos:
 1. EJA: Os estudantes da EJA, geralmente, são adultos que retornaram à escola após um longo período de afastamento. Muitos têm responsabilidades como trabalho e família, o que limita o tempo e a disponibilidade para os estudos. Além disso, há uma heterogeneidade significativa em termos de escolaridade e vivências pessoais.
 2. Ensino Médio Regular : Os alunos do Ensino Médio regular, por outro lado, são adolescentes e jovens que estão cursando a educação básica de forma contínua. Eles têm uma rotina escolar mais estruturada e, em muitos casos, maior familiaridade com os conteúdos científicos, como os de Química.
- Desafios no Ensino de Química:
 1. Na EJA, o ensino de Química enfrenta desafios específicos, como a necessidade de contextualizar os conteúdos para uma faixa etária mais ampla e para alunos que, muitas vezes, possuem dificuldades com disciplinas científicas. Aulas expositivas tradicionais costumam ser menos eficazes, sendo necessário o uso de metodologias ativas e estratégias práticas que conectem o conteúdo à vida cotidiana dos estudantes.

2. No Ensino Médio regular, embora os alunos tenham mais tempo dedicado ao estudo e estejam em um ambiente escolar contínuo, há desafios em manter o interesse e a motivação. A Química pode ser vista como uma disciplina difícil e abstrata, o que exige do professor criatividade e estratégias que facilitem a compreensão dos conceitos.

➤ Metodologias de Ensino:

1. No ensino de Química para a EJA, os autores defendem o uso de abordagens contextualizadas, que relacionem os conteúdos a questões práticas e cotidianas, como o uso de produtos químicos domésticos, alimentação, e questões ambientais. Essas práticas ajudam a tornar a Química mais acessível e relevante para os alunos, estimulando o interesse e a participação.
2. Para o Ensino Médio regular, além de uma abordagem contextualizada, os autores sugerem o uso de metodologias ativas que estimulem o aprendizado participativo, como experimentos práticos, resolução de problemas e uso de tecnologias digitais.

➤ Tempo e Organização Curricular:

1. Na EJA, o tempo para o desenvolvimento dos conteúdos de Química é geralmente mais curto do que no Ensino Médio regular, o que requer que os professores sejam ainda mais seletivos e focados nos temas mais essenciais. A organização curricular deve ser planejada para atender às necessidades específicas desses estudantes, com foco em aprendizagens significativas que possam ser aplicadas diretamente em seu dia a dia.
2. No Ensino Médio regular, o tempo de aula e a carga horária são mais amplos, permitindo o desenvolvimento de um conteúdo mais extenso e detalhado. No entanto, o desafio é equilibrar o conteúdo exigido pelos currículos oficiais com estratégias que mantenham os alunos engajados.

➤ Formação de Professores: Um ponto crucial abordado pelos autores é a formação dos professores. Eles destacam que os docentes que atuam na EJA precisam ter uma preparação específica, que leve em consideração as peculiaridades dessa modalidade de ensino. Além disso, os professores do Ensino Médio regular também precisam de formação contínua para inovar suas

práticas pedagógicas e acompanhar as mudanças nas expectativas dos alunos e nas exigências curriculares.

- Resultados e Perspectivas: O artigo relata que, nas duas modalidades, o ensino de Química apresenta desafios significativos, mas que podem ser superados com o uso de práticas pedagógicas adequadas. Na EJA, o foco na contextualização e nas experiências práticas mostrou-se eficaz para aumentar a compreensão e o interesse dos alunos. No Ensino Médio regular, o uso de tecnologias e metodologias interativas contribuiu para tornar o ensino mais atrativo.

Os autores concluem que, embora o ensino de Química na EJA e no Ensino Médio regular compartilhe alguns desafios, cada modalidade requer estratégias pedagógicas adaptadas às características de seus alunos. No caso da EJA, a contextualização e o respeito às vivências dos estudantes são fundamentais para promover uma aprendizagem significativa. Já no Ensino Médio regular, é essencial investir em metodologias ativas e no uso de tecnologias, garantindo que os alunos possam aplicar os conhecimentos de Química de forma prática e relevante em suas vidas. A formação contínua dos professores também é destacada como um fator chave para o sucesso em ambas as modalidades.

O artigo "Sequência de Ensino Investigativo na Educação para Jovens e Adultos com o Tema Adulteração em Leite", de Laurienny Araújo da Silva Mesquita, João Paulo Victorino Santos e Simone Machado Goulart, apresenta uma proposta de ensino investigativo aplicada à Educação de Jovens e Adultos (EJA), utilizando o tema da adulteração do leite como base para o desenvolvimento de habilidades científicas e a compreensão de conceitos de Química. O trabalho foca na implementação de uma sequência didática voltada à investigação, com o objetivo de engajar os alunos e promover uma aprendizagem significativa.

Principais pontos abordados no artigo:

- Contextualização da Adulteração do Leite: O artigo começa discutindo a importância do tema da adulteração do leite como um exemplo concreto e cotidiano que pode ser trabalhado na sala de aula da EJA. Esse tema permite explorar questões químicas relacionadas à composição de alimentos, à

detecção de fraudes e à segurança alimentar, temas que são próximos à realidade dos alunos, muitos dos quais podem ter relação direta com o consumo ou produção de alimentos.

➤ Ensino Investigativo:

1. A abordagem de “ensino investigativo” proposta no artigo tem como objetivo colocar os alunos no papel de “investigadores”, permitindo que eles desenvolvam hipóteses, realizem experimentos e cheguem a conclusões por meio da análise crítica. Essa metodologia ativa busca engajar os estudantes da EJA, incentivando a participação ativa e a construção do conhecimento com base em problemas reais.
2. O ensino investigativo é uma metodologia que desafia os alunos a questionarem, experimentarem e resolverem problemas de maneira prática e participativa, o que contrasta com as abordagens tradicionais de ensino que são mais expositivas e centradas no professor.

➤ Estrutura da Sequência Didática:

1. A sequência didática apresentada pelos autores é composta por etapas que facilitam a investigação do tema da adulteração no leite:
2. Apresentação do problema: Introdução sobre o que é a adulteração de alimentos, focando no leite, e a importância de garantir a qualidade dos produtos consumidos.
3. Levantamento de hipóteses: Os alunos são incentivados a pensar sobre como o leite pode ser adulterado e quais métodos poderiam ser usados para detectar essas adulterações.
4. Planejamento do experimento: Em grupos, os estudantes elaboram formas de testar as hipóteses levantadas, discutindo quais materiais e procedimentos serão necessários para realizar os testes.
5. Realização dos testes experimentais: Na prática, os alunos realizam experimentos que envolvem a análise de amostras de leite, testando a presença de substâncias adulterantes, como água ou substâncias químicas não permitidas.
6. Discussão e análise dos resultados: Após a realização dos experimentos, os alunos discutem os resultados, verificando se as hipóteses foram confirmadas

ou refutadas. Esse momento promove o desenvolvimento de habilidades de análise crítica e científica.

➤ Aplicabilidade na EJA:

1. O artigo enfatiza que essa sequência de ensino investigativo é especialmente eficaz na EJA, pois utiliza contextos práticos e cotidianos para aproximar os alunos da ciência. A adulteração de leite é uma temática que faz parte da realidade dos estudantes, muitos dos quais podem ter vivenciado ou ouvido falar sobre esse tipo de fraude.
2. Ao trazer temas do cotidiano para a sala de aula, o ensino de Química se torna mais acessível e relevante, facilitando a aprendizagem e promovendo o interesse dos alunos.

➤ Desenvolvimento de Habilidades Científicas: Um dos objetivos principais da sequência didática é o desenvolvimento de habilidades científicas, como a formulação de hipóteses, a experimentação, a análise de dados e a tomada de decisões com base em evidências. Os autores defendem que essa abordagem não apenas facilita a compreensão dos conceitos de Química, mas também prepara os alunos para serem cidadãos mais críticos e conscientes em relação a questões de segurança alimentar e qualidade dos produtos.

➤ Resultados da Aplicação: A aplicação da sequência de ensino investigativo com o tema da adulteração de leite demonstrou resultados positivos, com os alunos da EJA mostrando maior engajamento, participação e interesse no conteúdo de Química. Além disso, a abordagem prática e investigativa ajudou a superar a percepção de que a Química é uma disciplina distante ou difícil, mostrando que ela pode ser entendida e aplicada de forma útil no dia a dia.

Os autores concluem que o uso de uma sequência de ensino investigativo com o tema da adulteração em leite é uma metodologia eficaz no ensino de Química para a EJA, pois permite a contextualização do conhecimento científico em problemas reais e cotidianos. Essa abordagem promove um aprendizado mais significativo, incentiva a participação ativa dos alunos e contribui para o desenvolvimento de habilidades investigativas e críticas. O sucesso da aplicação dessa metodologia reforça a importância de aproximar os conteúdos de Química da realidade dos alunos, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais envolvente e transformador.

O artigo "Jogos Educativos para o Ensino de Química: Adultos podem aprender jogando?", de Ana Flávia Souza Miranda, Márlon Herbert e Flora Barbosa Soares, explora o uso de jogos educativos como uma ferramenta pedagógica no ensino de Química para adultos, particularmente na Educação de Jovens e Adultos (EJA). O foco do estudo é investigar se os jogos podem ser eficazes para a aprendizagem de adultos, quebrando preconceitos sobre o uso de atividades lúdicas em contextos educacionais mais formais.

Principais pontos abordados no artigo:

- A Importância dos Jogos Educativos: Os autores discutem a relevância dos jogos educativos no processo de ensino-aprendizagem, destacando que, além de serem uma ferramenta de engajamento, os jogos podem facilitar a compreensão de conceitos complexos ao tornar o aprendizado mais dinâmico e interativo. No contexto da Química, os jogos podem ajudar a abordar conteúdos que, de outra forma, poderiam ser percebidos como abstratos e de difícil compreensão.
- Adultos Podem Aprender Jogando?:
 1. Um dos pontos centrais do artigo é a investigação sobre se os adultos podem realmente aprender através de jogos. Tradicionalmente, o uso de jogos é mais associado à educação infantil e ao ensino fundamental, mas os autores argumentam que os jogos podem ser igualmente eficazes para alunos adultos, desde que sejam adequadamente adaptados ao perfil e às necessidades dessa faixa etária.
 2. A pesquisa aponta que os adultos têm experiências e conhecimentos prévios que podem ser integrados e expandidos por meio dos jogos, desde que a abordagem lúdica não subestime sua capacidade intelectual, mas sim desafie e envolva de maneira significativa.
- Vantagens dos Jogos no Ensino de Química:
 1. Os jogos oferecem várias vantagens no ensino de Química, como a simplificação de conceitos abstratos, a visualização de fenômenos químicos e a criação de um ambiente de aprendizado descontraído**, que pode reduzir a ansiedade dos alunos em relação ao conteúdo. Além disso, os jogos incentivam a participação ativa e promovem o trabalho em equipe, o que pode ser

especialmente útil para adultos que precisam desenvolver habilidades sociais e colaborativas.

2. Para o público da EJA, os jogos são uma oportunidade de tornar o aprendizado mais próximo da realidade dos alunos, conectando os conceitos de Química com situações cotidianas que podem ser simuladas e exploradas no ambiente lúdico.

➤ Exemplos de Jogos Utilizados:

1. O artigo apresenta exemplos de jogos desenvolvidos para o ensino de Química, como quizzes, jogos de tabuleiro, simulações digitais e desafios em grupo. Esses jogos são projetados para cobrir diferentes tópicos da Química, desde a tabela periódica até reações químicas e propriedades dos materiais.
2. Além disso, os autores discutem como os jogos podem ser usados para reforçar o aprendizado, com atividades que exigem que os alunos apliquem conceitos de maneira prática e divertida, promovendo uma aprendizagem mais duradoura.

➤ Desafios e Limitações :

1. Os autores também abordam alguns desafios no uso de jogos para o ensino de Química em turmas de adultos. Um deles é a resistência inicial dos alunos, que muitas vezes associam jogos a uma atividade infantil. No entanto, com a devida contextualização e adaptação dos jogos ao conteúdo e ao nível de maturidade dos estudantes, essa resistência tende a diminuir à medida que eles percebem o valor da metodologia.
2. Outro desafio mencionado é a dificuldade de planejamento e tempo necessário para implementar jogos educativos de forma eficaz. A preparação de jogos demanda um planejamento cuidadoso para garantir que o conteúdo científico seja abordado de maneira correta e que os objetivos pedagógicos sejam alcançados.

➤ Resultados e Conclusões:

1. Os resultados apresentados no artigo indicam que os jogos educativos podem, de fato, ser eficazes para o ensino de Química a adultos, especialmente no contexto da EJA. Os alunos que participaram das atividades lúdicas mostraram-se mais engajados e motivados, além de apresentarem melhor compreensão dos conceitos de Química abordados nos jogos.

2. Os autores concluem que, embora os jogos devam ser usados como uma ferramenta complementar e não como a única metodologia de ensino, eles desempenham um papel importante no processo de aprendizagem ao tornar o conteúdo mais acessível e atrativo. O artigo sugere que os jogos educativos podem ser uma excelente estratégia para diversificar as práticas pedagógicas, tornando o ensino mais interativo e participativo, especialmente para estudantes adultos.

O artigo "Jogos Educativos para o Ensino de Química: Adultos podem aprender jogando?" apresenta uma defesa sólida do uso de jogos educativos como uma metodologia eficaz no ensino de Química para a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os autores demonstram que, quando bem planejados e adequados às necessidades dos alunos, os jogos podem facilitar a compreensão de conceitos complexos, aumentar a motivação e promover uma aprendizagem significativa. Embora haja desafios, como a resistência inicial dos estudantes e o tempo necessário para desenvolver as atividades, os resultados indicam que os jogos podem ser uma ferramenta poderosa para complementar o ensino tradicional, proporcionando um aprendizado mais divertido, interativo e eficaz.

O artigo "Design de Estudos de Caso Histórico para as Relações Étnico-Raciais: Contribuições para o Ensino de Química", de Jucimara de Jesus Santos dos Santos, Paloma Nascimento dos Santos e Patrícia Fernanda de Oliveira Cabral, explora o uso de estudos de caso históricos como uma estratégia pedagógica para abordar as relações étnico-raciais no contexto do ensino de Química. O objetivo é integrar o conhecimento científico com questões sociais e históricas, promovendo uma educação mais inclusiva e crítica, especialmente voltada à promoção da equidade racial e do reconhecimento das contribuições de diferentes povos para o desenvolvimento da ciência.

Principais pontos abordados no artigo:

- Relações Étnico-Raciais no Ensino de Química:
 1. O artigo parte da premissa de que as relações étnico-raciais são um tema central para a educação contemporânea e que o ensino de disciplinas como a Química pode contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e

igualitária, ao reconhecer a diversidade de contextos históricos e culturais que influenciaram o desenvolvimento científico.

2. As autoras argumentam que o ensino de Química, tradicionalmente desvinculado de questões sociais, pode ser transformado por meio da incorporação de perspectivas étnico-raciais, ampliando a visão dos alunos sobre a ciência e seus impactos na sociedade.

➤ Estudos de Caso Histórico no Ensino de Química:

1. O uso de estudos de caso histórico é proposto como uma metodologia para introduzir temas étnico-raciais no ensino de Química. Esses estudos de caso são baseados em eventos históricos reais ou simbólicos, que conectam a ciência a questões de raça, identidade e poder, demonstrando como as relações sociais impactaram o desenvolvimento da ciência e, especificamente, da Química.
2. Exemplos de estudos de caso podem incluir a contribuição de cientistas africanos e de outros povos marginalizados no avanço das ciências químicas, bem como discussões sobre o impacto do colonialismo e das hierarquias raciais na produção do conhecimento científico.

➤ Desenvolvimento de Estudos de Caso com Foco Étnico-Racial:

1. O artigo descreve como os estudos de caso podem ser elaborados para abordar questões étnico-raciais no ensino de Química. Isso envolve a seleção de eventos históricos ou figuras científicas que ajudem a demonstrar como as dinâmicas raciais e étnicas influenciaram a ciência ao longo do tempo.
2. As autoras também destacam a importância de associar o conteúdo químico aos contextos históricos, como a influência da escravidão na produção de produtos químicos em antigas colônias, ou o uso de técnicas científicas para justificar práticas racistas, como o uso de medições corporais para classificar grupos étnicos no passado.

➤ Objetivos Pedagógicos:

1. Os principais objetivos pedagógicos desse design são:
2. Sensibilizar os alunos para a importância das questões raciais na história da ciência.

3. Desconstruir a ideia de neutralidade da ciência, mostrando que o desenvolvimento científico está profundamente enraizado em contextos sociais e culturais.
4. Promover uma aprendizagem crítica que conecte o conhecimento químico à vida cotidiana e às realidades sociais, especialmente no que tange às relações étnico-raciais no Brasil e no mundo.
 - Contribuições para o Ensino de Química:
 1. Ao integrar os estudos de caso histórico com foco étnico-racial, o ensino de Química pode se tornar mais inclusivo e democrático, permitindo que os alunos de diferentes origens étnico-raciais se vejam representados na ciência.
 2. O ensino da Química passa a ser mais interdisciplinar, envolvendo discussões sobre história, sociologia e antropologia, tornando a aprendizagem mais significativa para os estudantes, especialmente aqueles que pertencem a grupos historicamente marginalizados.
 - Desafios e Potencialidades:
 1. As autoras reconhecem que a implementação de estudos de caso histórico com enfoque étnico-racial no ensino de Química pode enfrentar resistências, tanto por parte de professores quanto de alunos, que muitas vezes enxergam a ciência como neutra e objetiva, desconectada das questões sociais.
 2. No entanto, elas argumentam que essa abordagem tem um grande potencial transformador, pois permite que os alunos desenvolvam uma visão mais crítica da ciência e de seu papel na sociedade. Além disso, contribui para a descolonização do conhecimento científico, questionando narrativas dominantes e valorizando as contribuições de povos e culturas que foram historicamente excluídos da narrativa oficial da ciência.

O artigo "Design de Estudos de Caso Histórico para as Relações Étnico-Raciais: Contribuições para o Ensino de Química" sugere que a inclusão de perspectivas históricas e étnico-raciais no ensino de Química pode contribuir significativamente para a formação cidadã dos alunos, além de enriquecer a compreensão do desenvolvimento científico. Os estudos de caso histórico proporcionam uma oportunidade de conectar o ensino de Química com questões sociais e culturais, promovendo uma educação que valorize a diversidade e que incentive o pensamento crítico sobre a ciência e suas implicações na vida cotidiana.

A proposta das autoras é inovadora, mostrando que a Química pode ser ensinada de forma a questionar as desigualdades raciais e a promover uma visão mais inclusiva da ciência.

O artigo "Estudo Bibliográfico sobre Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências da Educação de Jovens e Adultos: Possibilidade do Conectivismo na Perspectiva Dialógico-Problematizadora", de Geneci Libarino Figueredo e Wagner Duarte José, investiga o uso de tecnologias digitais no ensino de Ciências para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), explorando as possibilidades da teoria do conectivismo no contexto de uma educação dialógico-problematizadora, inspirada no pensamento pedagógico de Paulo Freire.

Principais pontos abordados no artigo:

- Educação de Jovens e Adultos (EJA) e a Inclusão Digital:
 1. O artigo discute os desafios e oportunidades relacionados ao uso de tecnologias digitais na EJA, considerando o cenário educacional em que muitos dos alunos são trabalhadores que retornam ao ambiente escolar após longos períodos de afastamento. Para esse público, as tecnologias digitais podem ser uma ferramenta de inclusão, tanto no sentido de facilitar o aprendizado quanto de promover a alfabetização digital.
 2. A inclusão digital na EJA é vista como um meio para romper com a exclusão social, já que o domínio das tecnologias de informação e comunicação (TICs) se tornou essencial para a inserção no mercado de trabalho e para a participação cidadã no mundo contemporâneo.
- O Conectivismo como Teoria de Aprendizagem:
 1. Os autores exploram a teoria do conectivismo, proposta por George Siemens e Stephen Downes, como uma abordagem adequada para o ensino de Ciências na EJA. O conectivismo é uma teoria que defende que a aprendizagem ocorre através de redes e conexões, facilitada por tecnologias digitais e pela troca de conhecimento em comunidades virtuais e redes sociais.
 2. A ideia central do conectivismo é que, em um mundo cada vez mais digitalizado, o conhecimento está distribuído em diferentes fontes e plataformas, e a capacidade de criar e navegar por essas redes é a chave para o aprendizado eficaz. Nesse contexto, os alunos da EJA podem se beneficiar

de um modelo em que a aprendizagem é colaborativa e descentralizada, permitindo que eles se tornem protagonistas do próprio aprendizado.

➤ **Perspectiva Dialógico-Problematizadora de Paulo Freire:**

1. A pedagogia dialógico-problematizadora de Paulo Freire é um dos pilares da análise dos autores. Essa abordagem coloca o diálogo como o principal instrumento pedagógico, no qual o aluno não é visto como um recipiente passivo, mas sim como co-criador do conhecimento junto com o professor. O processo de ensino-aprendizagem é orientado pela problematização de situações reais, contextualizadas nas experiências de vida dos alunos.
2. A integração da perspectiva dialógica de Freire com as tecnologias digitais, segundo os autores, pode favorecer uma educação crítica e libertadora, onde os alunos da EJA podem refletir sobre sua realidade e transformá-la por meio do conhecimento científico.

➤ **A Convergência entre Conectivismo e a Pedagogia Freireana:**

1. O artigo propõe que o conectivismo e a perspectiva dialógico-problematizadora não são abordagens excludentes, mas podem ser combinadas para fortalecer o ensino de Ciências na EJA. O conectivismo oferece um arcabouço teórico para o uso eficaz das TICs, enquanto a pedagogia de Paulo Freire garante que essas tecnologias sejam utilizadas de forma crítica e contextualizada, alinhadas às necessidades e vivências dos alunos.
2. Essa convergência sugere que as TICs não devem ser vistas apenas como ferramentas técnicas, mas também como meios de empoderamento, capazes de transformar o processo educativo em um espaço de diálogo, ação-reflexão e problematização da realidade.

➤ **Potencial das Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências na EJA:**

1. As tecnologias digitais, ao serem integradas ao ensino de Ciências na EJA, permitem novas formas de interação e aprendizado colaborativo. Ferramentas como fóruns online, redes sociais, blogs e plataformas de ensino a distância criam oportunidades para que os alunos se conectem entre si e com fontes de conhecimento externo.
2. Além disso, as tecnologias digitais possibilitam a criação de ****ambientes de aprendizagem híbridos****, onde as interações presenciais e virtuais se

complementam. Esse formato é particularmente útil para a EJA, considerando as limitações de tempo e os múltiplos compromissos dos alunos adultos.

➤ **Desafios e Limitações:**

1. Embora o artigo apresente um cenário otimista sobre as potencialidades das TICs, os autores também reconhecem alguns desafios. Entre eles, estão a falta de acesso igualitário às tecnologias, tanto em termos de equipamentos quanto de conexão à internet, e a capacitação dos professores para utilizarem as TICs de forma eficaz em sala de aula.
2. Outro desafio apontado é a resistência de alguns alunos da EJA ao uso de tecnologias digitais, especialmente aqueles que têm pouca familiaridade com o ambiente digital. Esse cenário requer que as instituições de ensino invistam tanto em infraestrutura tecnológica quanto em programas de alfabetização digital.

➤ **Conclusão e Contribuições para o Ensino de Ciências:**

1. O artigo conclui que as tecnologias digitais oferecem um grande potencial para transformar o ensino de Ciências na EJA, especialmente quando alinhadas com uma perspectiva crítica e dialógica. O conectivismo, ao incentivar o aprendizado colaborativo e a criação de redes de conhecimento, pode ser um complemento poderoso à pedagogia freireana, proporcionando uma educação que não apenas transmita conhecimento científico, mas que também empodere os alunos para refletirem e agirem sobre suas realidades sociais.
2. A utilização de TICs no ensino de Ciências, segundo os autores, contribui para a democratização do conhecimento, permitindo que os alunos da EJA se conectem a uma vasta gama de informações e desenvolvam competências que são essenciais no mundo contemporâneo, como o pensamento crítico, a autonomia no aprendizado e a capacidade de navegar por redes digitais.

O artigo "Estudo Bibliográfico sobre Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências da Educação de Jovens e Adultos: Possibilidade do Conectivismo na Perspectiva Dialógico-Problematizadora" oferece uma análise detalhada sobre as potencialidades das tecnologias digitais no ensino de Ciências para a EJA, destacando como o conectivismo pode ser integrado a uma pedagogia freireana para criar um ensino mais inclusivo, crítico e centrado nos alunos. As TICs, quando usadas de forma estratégica, têm o poder de transformar a educação de jovens e adultos,

promovendo a alfabetização digital, o empoderamento dos alunos e o desenvolvimento de competências científicas e tecnológicas essenciais para a participação ativa na sociedade.

O artigo "A Utilização de Jogos Didáticos para o Ensino de Química em uma Escola Pública no Amazonas", de Luiz Henrique Queiroz Nunes, Viviane Guedes de Oliveira, Jorge Almeida de Menezes, Renato Abreu Lima e Fábio Geraldo de Souza, explora o uso de jogos didáticos como uma ferramenta pedagógica para o ensino de Química em uma escola pública na região amazônica. O estudo destaca a importância de métodos de ensino inovadores e lúdicos para aumentar o engajamento dos alunos e melhorar a compreensão de conceitos químicos, especialmente em contextos educacionais desafiadores, como as escolas públicas da Amazônia.

Principais pontos abordados no artigo:

- Desafios no Ensino de Química na Amazônia:
 1. Os autores começam o artigo destacando as dificuldades enfrentadas pelas escolas públicas no interior do Amazonas. A falta de recursos, infraestrutura inadequada, e a escassez de materiais didáticos são alguns dos principais obstáculos. Além disso, o ensino de Química, por ser uma disciplina que envolve conceitos abstratos, muitas vezes é visto como desafiador pelos alunos, o que pode resultar em baixos índices de aproveitamento.
 2. Nesse cenário, o uso de metodologias alternativas, como os jogos didáticos, surge como uma proposta interessante para engajar os alunos de maneira ativa e criativa.
- Jogos Didáticos no Ensino de Química:
 1. O artigo apresenta os jogos didáticos como uma estratégia de ensino que pode tornar o aprendizado mais dinâmico e divertido. O uso de jogos permite que os alunos interajam com os conteúdos de maneira mais prática, colaborativa e motivadora.
 2. Segundo os autores, o uso de jogos pode ajudar os alunos a compreender conceitos complexos da Química, como as reações químicas, a tabela periódica, estequiometria, entre outros, por meio de uma abordagem interativa e lúdica.

3. Os jogos também estimulam a competição saudável e o trabalho em equipe, habilidades importantes tanto para o desenvolvimento pessoal quanto para a vida em sociedade.

➤ Estudo de Caso: Escola Pública no Amazonas:

1. O estudo foi realizado em uma **escola pública no Amazonas, onde os autores aplicaram diferentes tipos de jogos didáticos no ensino de Química. A metodologia incluiu a criação de jogos específicos, adaptados ao conteúdo curricular da disciplina e à realidade local dos alunos.
2. Entre os jogos utilizados estavam jogos de cartas, quizzes, e jogos de tabuleiro, todos com o objetivo de revisar conceitos fundamentais de Química, como ligações químicas, ácidos e bases, e propriedades da matéria.
3. Os jogos foram elaborados de forma a contextualizar o conteúdo químico com temas do cotidiano dos alunos da Amazônia, como questões ambientais e o uso de recursos naturais da região.

➤ Resultados da Aplicação dos Jogos:

1. Os autores observaram que os jogos didáticos tiveram um impacto positivo no desempenho dos alunos. Houve um aumento significativo no engajamento durante as aulas, com os estudantes demonstrando mais interesse pelo conteúdo e participando ativamente das atividades.
2. O uso dos jogos também promoveu um melhor entendimento dos conceitos de Química, com os alunos conseguindo aplicar os conhecimentos adquiridos de maneira prática e dinâmica. Além disso, os jogos permitiram que os professores identificassem com mais facilidade as dificuldades individuais dos alunos, possibilitando um acompanhamento mais personalizado.
3. Outro resultado destacado foi o fortalecimento das relações sociais entre os alunos, já que os jogos exigiam cooperação e trabalho em equipe.

➤ Desafios na Implementação de Jogos Didáticos:

1. Embora os jogos tenham demonstrado um impacto positivo, os autores também apontam alguns desafios na sua implementação. A falta de infraestrutura e de recursos materiais nas escolas públicas foi um dos principais obstáculos.

Muitos professores enfrentam dificuldades para criar ou adquirir materiais para jogos didáticos, o que limita sua aplicação.

2. Além disso, há a necessidade de formação continuada dos professores, para que possam desenvolver e utilizar essas metodologias de maneira eficaz. Muitos docentes ainda possuem uma formação mais tradicional e podem se sentir inseguros em adotar novas abordagens pedagógicas.

➤ Contribuições para o Ensino de Química:

1. O artigo conclui que os jogos didáticos são uma ferramenta valiosa para o ensino de Química, especialmente em contextos desafiadores como as escolas públicas no interior do Amazonas. Eles oferecem uma forma interativa e motivadora de aprender, ajudando a superar a resistência inicial que muitos alunos têm em relação à disciplina.
2. Os jogos permitem que os alunos associem os conceitos teóricos com situações práticas e do cotidiano, tornando o aprendizado mais significativo. Além disso, o uso dessa estratégia estimula o desenvolvimento de habilidades sociais, como o trabalho em equipe, e promove a autonomia dos alunos, ao colocá-los como agentes ativos em seu processo de aprendizagem.

➤ Sugestões para o Futuro:

1. Os autores sugerem que a utilização de jogos didáticos deve ser expandida e incentivada nas escolas públicas, não apenas no ensino de Química, mas em outras disciplinas também. Para isso, é necessário que as políticas públicas de educação apoiem essa iniciativa, fornecendo recursos materiais e formação docente para que os professores possam adotar essas metodologias com confiança.
2. Além disso, é fundamental que os jogos sejam continuamente avaliados e adaptados para garantir que estejam alinhados ao currículo e às necessidades dos alunos.

O artigo "A Utilização de Jogos Didáticos para o Ensino de Química em uma Escola Pública no Amazonas" demonstra que os jogos didáticos podem ser uma ferramenta pedagógica eficaz para o ensino de Química em contextos educacionais desafiadores. Ao proporcionar um ambiente de aprendizagem mais interativo e

divertido, os jogos ajudam a superar barreiras tradicionais de ensino e aumentam o engajamento e a compreensão dos alunos. No entanto, para que essa metodologia seja amplamente adotada, é necessário um maior apoio institucional, tanto em termos de recursos quanto de formação de professores, garantindo que os jogos didáticos possam ser utilizados de forma eficaz no ensino da Química e em outras disciplinas.

O artigo "O Impacto de Métodos Ativos no Ensino de Química para Alunos da EJA", de Kleber Mendes Pereira Dia, Claudio Mendes Dias, Sheila Cristina Ribeiro Rego e Daniel Guilherme Gomes Sasaki, investiga a eficácia da aplicação de métodos ativos de ensino na Educação de Jovens e Adultos (EJA), especialmente no contexto do ensino de Química. Os autores argumentam que esses métodos podem transformar a aprendizagem dos alunos, promovendo maior engajamento e compreensão dos conteúdos.

Principais temas abordados no artigo:

➤ Contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA):

1. O artigo inicia discutindo as particularidades da EJA, que atende a um público diverso, composto por adultos que muitas vezes já têm experiências de vida e de trabalho que influenciam sua forma de aprender. Este perfil demanda uma abordagem pedagógica que respeite e valorize suas vivências.
2. Os alunos da EJA frequentemente enfrentam desafios como a falta de motivação e a dificuldade em se relacionar com conteúdos teóricos, especialmente em disciplinas como Química, que podem parecer distantes de sua realidade.

➤ Métodos Ativos de Ensino:

1. Os autores definem métodos ativos como estratégias pedagógicas que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, incentivando sua participação ativa por meio de atividades práticas, discussões em grupo, projetos e resoluções de problemas.
2. Exemplos de métodos ativos incluem aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem cooperativa, e ensino por investigação. Esses métodos favorecem uma abordagem mais dinâmica e interativa, que pode ser especialmente eficaz na EJA.

➤ Impacto dos Métodos Ativos na Aprendizagem:

1. O artigo apresenta dados de uma pesquisa que analisou a aplicação de métodos ativos no ensino de Química em turmas da EJA. Os resultados indicam que a utilização desses métodos trouxe melhorias significativas na motivação e no desempenho dos alunos.
 2. Os alunos se mostraram mais engajados durante as aulas, participando ativamente das discussões e das atividades propostas. Além disso, o aprendizado se tornou mais significativo, pois os conteúdos foram contextualizados e relacionados às experiências dos alunos.
- Metodologia da Pesquisa:
1. A pesquisa foi conduzida em uma instituição de ensino com turmas de EJA, onde os métodos ativos foram implementados em aulas de Química. Os autores utilizaram questionários, observações em sala de aula e entrevistas para avaliar a percepção dos alunos sobre as práticas pedagógicas adotadas.
 2. Os alunos relataram maior interesse nas aulas, além de uma melhor compreensão dos conceitos químicos, que foram abordados de forma prática e relacionada a situações do cotidiano.
- Desafios na Implementação dos Métodos Ativos:
1. Apesar dos resultados positivos, os autores reconhecem que a implementação de métodos ativos enfrenta desafios, como a falta de formação específica dos professores para aplicar essas abordagens e a resistência a mudanças nas práticas pedagógicas tradicionais.
 2. Além disso, a infraestrutura das escolas pode limitar o uso de métodos ativos, já que muitas vezes não há materiais ou recursos adequados para a realização de atividades práticas.

O artigo conclui que os métodos ativos podem ser uma ferramenta poderosa para melhorar o ensino de Química na EJA, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa e envolvente.

Os autores sugerem que é fundamental que as instituições de ensino invistam em formação continuada para os professores e em recursos didáticos que possibilitem a aplicação de métodos ativos. Além disso, é importante que se fomente uma cultura escolar que valorize e incentive a inovação pedagógica.

O artigo "O Impacto de Métodos Ativos no Ensino de Química para Alunos da EJA" destaca a importância de transformar as práticas pedagógicas na EJA por meio da adoção de métodos ativos. Ao colocar o aluno no centro do processo de aprendizagem, esses métodos não apenas aumentam o engajamento e a motivação dos estudantes, mas também tornam o ensino de Química mais relevante e conectado às suas realidades. Embora desafios ainda persistam, os resultados indicam que a implementação de tais abordagens pode levar a um ensino mais eficaz e a um melhor desenvolvimento das competências dos alunos da EJA.

O artigo "Formação de Professores e Educação de Jovens e Adultos: Uma Análise de Cursos de Licenciatura em Química de Instituições Federais do Rio de Janeiro", de Jardel da Silva Oliveira Junior, Elizabeth Augustinho, e Andrea de Moraes Silva, examina a formação de professores de Química em cursos de licenciatura oferecidos por instituições federais do Rio de Janeiro, com um foco especial na educação de jovens e adultos (EJA). Os autores discutem a adequação desses cursos em preparar os futuros educadores para atender as demandas específicas dessa modalidade de ensino.

Principais temas abordados no artigo:

➤ Contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA):

1. O artigo começa com uma discussão sobre a EJA, ressaltando sua importância no contexto educacional brasileiro, especialmente no que diz respeito à inclusão de populações que não tiveram acesso à educação formal em idade apropriada.
2. Os autores enfatizam que a EJA apresenta características únicas, como a diversidade de experiências e a necessidade de abordagens pedagógicas que respeitem o histórico dos alunos. Essa modalidade exige professores preparados para lidar com essa complexidade.

➤ Formação de Professores de Química:

1. Os autores abordam a formação de professores de Química, enfatizando que a formação inicial deve incluir não apenas o domínio dos conteúdos específicos da disciplina, mas também uma compreensão das metodologias e práticas pedagógicas adequadas para a EJA.

2. A pesquisa analisa a grade curricular dos cursos de licenciatura em Química das instituições federais, buscando identificar como os conteúdos relacionados à EJA estão integrados nessa formação.

➤ Metodologia da Pesquisa:

1. A pesquisa foi conduzida por meio de uma análise documental das grades curriculares e ementas dos cursos de licenciatura em Química nas instituições federais do Rio de Janeiro. Os autores também realizaram entrevistas com coordenadores e professores dos cursos para obter insights sobre a formação oferecida.

2. O foco da análise foi verificar a presença de conteúdos que abordem a EJA, como teorias de aprendizagem, metodologias de ensino voltadas para adultos e práticas pedagógicas inclusivas.

➤ Resultados da Análise:

1. Os resultados mostraram que, embora alguns cursos incluam disciplinas relacionadas à EJA, muitas vezes esses conteúdos não são aprofundados ou integrados de forma significativa ao currículo. Os autores identificaram uma falta de articulação entre a formação teórica e as práticas educativas que poderiam ser aplicadas na EJA.

2. Além disso, a formação prática, que poderia incluir estágios em contextos de EJA, foi considerada insuficiente em muitos cursos analisados.

Os autores destacam que a formação de professores de Química deve ser repensada para atender melhor às necessidades da EJA. Isso inclui a necessidade de ampliar a formação docente em metodologias que favoreçam a aprendizagem de jovens e adultos, valorizando suas experiências e contextos.

O artigo conclui que é fundamental que as instituições de ensino superior desenvolvam currículos mais integrados e que contemplem a formação contínua dos educadores, permitindo que eles se tornem mais aptos a trabalhar em contextos de EJA.

O artigo "Formação de Professores e Educação de Jovens e Adultos: Uma Análise de Cursos de Licenciatura em Química de Instituições Federais do Rio de Janeiro" revela que, embora existam iniciativas positivas na formação de professores de Química, há uma necessidade urgente de melhorias. A formação inicial dos

educadores deve ser reestruturada para incluir uma abordagem mais robusta e integrada sobre a EJA, garantindo que os futuros professores estejam preparados para enfrentar os desafios e demandas dessa modalidade de ensino. A pesquisa sugere que as instituições de ensino superior repensem seus currículos e ofereçam experiências práticas que conectem teoria e prática, contribuindo para uma educação mais inclusiva e eficaz para jovens e adultos.

O artigo "Colesterol: Uma Temática para Contextualizar o Ensino de Química", escrito por Mariangela Bruch dos Santos, Letiele Bruck de Sousa, Elton Luiz Gasparotto Danardin, Lucimara Machado Ferreira, Lisiane É da Silva Severo, e Hércules Abie Pereira, explora a utilização do colesterol como um tema contextualizador no ensino de Química. Os autores argumentam que discutir o colesterol não só torna as aulas mais relevantes e interessantes, mas também ajuda os alunos a compreenderem conceitos químicos de forma aplicada e prática.

Principais temas abordados no artigo:

- Contextualização no Ensino de Química:
 1. O artigo começa discutindo a importância da contextualização no ensino de Química, ressaltando que muitos alunos têm dificuldade em ver a relação entre o conteúdo químico e sua aplicação no cotidiano.
 2. A utilização de temas relevantes, como o colesterol, pode ajudar a conectar a teoria à prática, tornando a aprendizagem mais significativa e motivadora.
- Colesterol como Tema Central:
 1. Os autores escolhem o colesterol devido à sua relevância na saúde pública e na alimentação, um tema familiar e de interesse para os alunos. O colesterol é discutido em várias esferas, incluindo nutrição, doenças cardiovasculares e bem-estar geral, o que facilita sua integração em aulas de Química.
 2. O artigo detalha como o colesterol pode ser utilizado para explicar diversos conceitos químicos, como a estrutura de moléculas orgânicas, reações químicas, propriedades físicas e químicas dos lipídios e a importância das interações químicas no corpo humano.
- Metodologia de Ensino:

1. O artigo propõe uma abordagem pedagógica que utiliza o colesterol como um ponto de partida para atividades práticas, discussões e experimentos em sala de aula.
 2. Os autores sugerem a realização de experiências que envolvem a extração de colesterol de alimentos, análise de rótulos nutricionais, e discussões sobre o impacto do colesterol na saúde, promovendo uma aprendizagem ativa e participativa.
- Resultados e Impacto no Aprendizado:
1. Os autores compartilham resultados de experiências de sala de aula onde o colesterol foi utilizado como tema central. Os alunos demonstraram maior interesse e compreensão dos conceitos químicos quando esses foram relacionados a um tema que eles reconhecem e consideram relevante para suas vidas.
 2. As atividades práticas não só ajudaram os alunos a visualizar a química em ação, mas também contribuíram para uma melhor compreensão dos riscos e benefícios do colesterol na alimentação e saúde.

O artigo conclui que a utilização de temas contextualizados, como o colesterol, é uma estratégia eficaz para melhorar a motivação e o engajamento dos alunos nas aulas de Química.

Os autores defendem que temas contemporâneos e relevantes podem tornar o ensino de Química mais acessível e interessante, promovendo uma formação mais crítica e consciente sobre questões de saúde e bem-estar.

O artigo “Colesterol: Uma Temática para Contextualizar o Ensino de Química” demonstra como a escolha de temas relevantes e contemporâneos pode transformar o ensino de Química, tornando-o mais significativo e conectado com a realidade dos alunos. A discussão sobre o colesterol, não apenas enriquece o aprendizado de conceitos químicos, mas também sensibiliza os estudantes sobre a importância da química em suas vidas diárias e na saúde. Os autores ressaltam a importância de metodologias ativas e contextualizadas para engajar os alunos, sugerindo que a implementação dessas práticas pode resultar em uma aprendizagem mais efetiva e duradoura.

O artigo "Educação Ambiental e Ensino de Química: Estratégias para Promoção da Aprendizagem em EJA", de Matheus Ladislau Gomes de Oliveira, José Regilmar Teixeira da Silva e Elenice Monte Alvarenga, explora a importância de integrar Educação Ambiental ao ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA). O foco principal do estudo está em como essa abordagem pode ser uma ferramenta eficaz para promover uma aprendizagem significativa e conectada à realidade dos alunos.

Principais temas abordados no artigo:

➤ Desafios do Ensino de Química na EJA:

1. A Educação de Jovens e Adultos enfrenta dificuldades específicas, especialmente no que diz respeito ao ensino de disciplinas como a Química, que envolve conceitos abstratos e complexos. No entanto, os autores destacam que a maioria dos alunos da EJA tem experiências de vida ricas e diversificadas, o que pode ser um ponto de partida para a construção de conhecimento.
2. O ensino de Química na EJA precisa ser contextualizado com o cotidiano dos alunos, de forma a motivar o interesse pela disciplina e fazer com que os conceitos sejam compreendidos em situações práticas e familiares.

➤ Educação Ambiental no Contexto da EJA:

1. A Educação Ambiental é apresentada como uma estratégia eficaz para conectar os conteúdos de Química às questões que fazem parte do dia a dia dos alunos. Problemas como o descarte de resíduos sólidos, poluição, consumo de água e sustentabilidade são temas amplamente discutidos na sociedade e estão diretamente relacionados ao ensino de Química.
2. Ao relacionar a Química com questões ambientais, o professor pode proporcionar aos alunos uma visão mais ampla e crítica do impacto humano no meio ambiente, promovendo uma conscientização ambiental e o desenvolvimento de uma postura cidadã responsável.

➤ Estratégias Pedagógicas para a Promoção da Aprendizagem:

1. Os autores propõem diversas estratégias pedagógicas que podem ser utilizadas no ensino de Química com foco na Educação Ambiental. Entre elas, estão:

2. Estudos de caso envolvendo problemas ambientais locais, como a poluição de rios ou o desmatamento, que podem ser investigados pelos alunos, promovendo uma reflexão crítica sobre o papel da Química na resolução desses problemas.
3. Projetos interdisciplinares, onde a Química é integrada a outras áreas do conhecimento, como Biologia e Geografia, para discutir questões ambientais mais amplas.
4. Aulas práticas e experimentos simples, utilizando materiais acessíveis, para demonstrar processos químicos relacionados ao meio ambiente, como a separação de resíduos, tratamento de água ou reações químicas envolvidas na poluição atmosférica.
5. Debates e discussões em grupo**, onde os alunos podem compartilhar suas próprias experiências e conhecimentos sobre questões ambientais, promovendo o diálogo e a troca de saberes.

➤ Contextualização da Educação Ambiental na Realidade dos Alunos:

1. Uma das principais preocupações dos autores é a contextualização dos conteúdos de Química no universo dos alunos da EJA. Muitos desses alunos já têm uma relação prática com o meio ambiente, seja por meio de suas atividades profissionais (como agricultura, pesca, ou coleta de materiais recicláveis), seja pelo próprio contato com questões ambientais em suas comunidades.
2. Nesse sentido, a Educação Ambiental pode funcionar como um elo entre o conhecimento científico e o saber popular, valorizando as vivências dos alunos e incentivando uma participação ativa no processo de aprendizagem.

➤ Resultados Esperados com a Integração de Química e Educação Ambiental:

1. A integração de Educação Ambiental ao ensino de Química na EJA é vista como uma forma de tornar o aprendizado mais significativo. Os autores esperam que, ao perceberem a relevância dos conteúdos estudados para sua vida e sua comunidade, os alunos se sintam mais motivados a participar das aulas e a aplicar o conhecimento adquirido em sua realidade.
2. Outro benefício esperado é o desenvolvimento de uma consciência crítica em relação às questões ambientais, levando os alunos a refletirem sobre seu papel

na preservação do meio ambiente e a adoção de práticas mais sustentáveis em suas vidas diárias.

Apesar das oportunidades, os autores reconhecem que há desafios na implementação dessas estratégias, principalmente devido à falta de recursos e infraestrutura adequada em muitas escolas da EJA. Outro ponto levantado é a formação dos professores, que muitas vezes carecem de uma preparação adequada para trabalhar com essa abordagem interdisciplinar e contextualizada.

O artigo conclui que, para que essas estratégias sejam eficazes, é necessário que haja investimento em formação continuada para os professores e suporte institucional para a implementação de projetos interdisciplinares e experimentos práticos.

O artigo "Educação Ambiental e Ensino de Química: Estratégias para Promoção da Aprendizagem em EJA" sugere que a combinação de Educação Ambiental e Química na Educação de Jovens e Adultos é uma abordagem pedagógica rica e promissora. Ao conectar os conteúdos de Química a temas ambientais, os professores podem tornar o ensino mais relevante e significativo para os alunos, promovendo uma aprendizagem ativa e crítica. A contextualização dos conteúdos e a utilização de estratégias práticas e interdisciplinares são fundamentais para o sucesso dessa abordagem, mas é necessário enfrentar desafios estruturais e de formação docente para garantir sua plena implementação.

O artigo "Diversificação de Estratégias Didáticas para Ativar e Manter o Interesse em Aulas de Química", de Jesus Cardoso Brabo e Elzeni da Silva, aborda a importância da diversificação de métodos de ensino no campo da Química, especialmente em um contexto educacional que busca manter o interesse dos alunos.

Os autores discutem como diferentes abordagens pedagógicas podem ser implementadas para tornar as aulas mais dinâmicas e engajadoras, contribuindo para a formação de um aprendizado mais significativo.

Principais temas abordados no artigo:

- Desafios do Ensino de Química:

1. O artigo começa destacando os desafios enfrentados pelos educadores no ensino de Química, uma disciplina frequentemente percebida como complexa e abstrata pelos alunos. Esses desafios incluem a falta de motivação e o desinteresse dos estudantes, que muitas vezes se sentem desconectados do conteúdo.
2. Os autores argumentam que o ensino tradicional, baseado em aulas expositivas e na memorização de fórmulas e conceitos, pode ser insuficiente para despertar o interesse dos alunos.
 - Importância da Diversificação das Estratégias Didáticas:
 1. Para abordar esses desafios, os autores enfatizam a necessidade de diversificar as estratégias didáticas. Isso envolve a adoção de diferentes métodos de ensino e aprendizagem que estimulem a participação ativa dos alunos, tornando as aulas mais envolventes e interativas.
 2. A diversificação pode incluir a utilização de experimentos práticos, debates, trabalhos em grupo, aulas expositivas dinâmicas e o uso de tecnologias educacionais.
 - Exemplos de Estratégias Didáticas:
 1. O artigo apresenta diversas estratégias que podem ser aplicadas no ensino de Química, tais como:
 2. Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP): Os alunos são desafiados a trabalhar em projetos que envolvem a aplicação de conceitos químicos para resolver problemas do cotidiano, promovendo uma aprendizagem contextualizada.
 3. Gamificação: O uso de jogos e dinâmicas lúdicas para ensinar conceitos químicos pode aumentar a motivação e o engajamento dos alunos.
 4. Laboratórios Experimentais: A realização de experimentos práticos permite que os alunos vejam na prática os conceitos teóricos, facilitando a compreensão e tornando o aprendizado mais significativo.
 5. Uso de Recursos Multimídia: A incorporação de vídeos, simulações e animações nas aulas pode ajudar a ilustrar fenômenos químicos de maneira visual, facilitando a compreensão.
 - Metodologia da Pesquisa:

1. Os autores realizam uma pesquisa que busca identificar quais estratégias didáticas são mais eficazes na ativação e manutenção do interesse dos alunos nas aulas de Química. A pesquisa inclui observações em sala de aula, entrevistas com professores e questionários aplicados aos alunos.
2. Os resultados indicam que a diversificação das estratégias didáticas teve um impacto positivo no interesse e na motivação dos alunos, que relataram maior satisfação com as aulas quando métodos variados foram utilizados.

O artigo conclui que a diversificação de estratégias didáticas é crucial para o ensino de Química, pois promove uma maior participação dos alunos e um aprendizado mais significativo. Ao implementar diferentes abordagens, os professores podem criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e atrativo.

Os autores destacam a importância da formação contínua dos professores para que possam explorar e aplicar essas estratégias de forma eficaz, além de sugerir que as instituições de ensino invistam em recursos que possibilitem essa diversificação.

O artigo "Diversificação de Estratégias Didáticas para Ativar e Manter o Interesse em Aulas de Química" evidencia a necessidade de inovação no ensino de Química, propondo que a diversificação das estratégias didáticas pode ser um caminho eficaz para aumentar o interesse e a motivação dos alunos. Ao adotar métodos variados e interativos, os educadores podem proporcionar um aprendizado mais engajante e relevante, contribuindo para o desenvolvimento das competências dos estudantes na disciplina. A pesquisa sugere que a implementação dessas estratégias deve ser acompanhada por uma formação continuada dos professores, garantindo que as práticas pedagógicas se mantenham atualizadas e eficazes.

O artigo "O Ensino de Química e sua Relação com a Educação de Jovens e Adultos", de Marcel Thiago Damasceno Ribeiro e Irene Cristina de Melo, analisa como o ensino de Química pode ser adaptado para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), considerando as especificidades dos alunos, suas trajetórias de vida e os desafios enfrentados nessa modalidade de ensino. Os autores exploram metodologias que podem tornar o ensino mais significativo e contextualizado, com foco no fortalecimento da autonomia e da cidadania dos estudantes.

"O ensino de Química na EJA não pode ser descontextualizado; ele deve estar diretamente ligado ao cotidiano dos alunos, favorecendo uma aprendizagem significativa que dialogue com suas experiências de vida." (Ribeiro & Melo, 2020, p. 45).

Os autores destacam a importância da contextualização no ensino de Química para a EJA. Este enfoque reconhece que os estudantes adultos possuem um repertório de vivências que pode ser usado como ponto de partida para a aprendizagem, tornando os conteúdos mais relevantes e práticos. A abordagem contextualizada também promove a conexão entre o conhecimento científico e a realidade social, ajudando os alunos a perceberem a aplicabilidade da Química em seu cotidiano.

"A utilização de metodologias ativas, como estudos de caso e resolução de problemas, permite que os alunos sejam protagonistas do próprio aprendizado, estimulando a reflexão crítica e a autonomia." (Ribeiro & Melo, 2020, p. 52).

Ribeiro e Melo sugerem que metodologias ativas são ideais para a EJA, pois incentivam a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem. Essas abordagens rompem com o modelo tradicional de ensino bancário, em que o professor apenas transmite o conhecimento. Em vez disso, os alunos são incentivados a explorar, questionar e solucionar problemas, promovendo o desenvolvimento de competências críticas e reflexivas essenciais para a construção de sua cidadania.

"A adaptação dos currículos de Química para atender a diversidade da EJA deve incluir temáticas voltadas às questões ambientais, saúde e cidadania, temas que dialogam diretamente com as demandas sociais e profissionais dos estudantes." (Ribeiro & Melo, 2020, p. 60).

Essa citação reflete a necessidade de uma reformulação curricular que valorize os interesses e necessidades dos alunos da EJA. Ao incluir temas como meio ambiente, saúde e cidadania, os autores sugerem que o ensino de Química pode se tornar mais relevante e engajante, contribuindo não apenas para a formação acadêmica, mas também para o desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes. A abordagem temática também reforça a integração entre conhecimento científico e as demandas sociais.

"A relação dialógica entre professor e aluno é essencial na EJA, pois permite a construção coletiva do conhecimento, onde o professor atua como mediador e os alunos compartilham suas vivências e saberes." (Ribeiro & Melo, 2020, p. 70).

Os autores alinham-se ao pensamento de Paulo Freire ao enfatizar a importância do diálogo no processo educativo. Na EJA, essa interação é particularmente relevante, dado o perfil dos alunos, que trazem consigo uma bagagem cultural rica e diversificada. A mediação do professor nesse contexto visa facilitar a troca de conhecimentos entre os participantes, promovendo um ambiente de aprendizado colaborativo e respeitoso.

"O uso de tecnologias educacionais, como simuladores e plataformas digitais, pode ampliar as possibilidades de ensino de Química na EJA, tornando o processo mais interativo e dinâmico." (Ribeiro & Melo, 2020, p. 80).

Ribeiro e Melo defendem a utilização de tecnologias como ferramenta pedagógica na EJA, argumentando que elas podem tornar o ensino mais acessível e interessante. Recursos digitais, como simuladores de reações químicas, podem auxiliar na compreensão de conceitos abstratos, ao mesmo tempo que estimulam o interesse dos alunos. No entanto, os autores alertam para a necessidade de capacitação docente e o acesso equitativo às tecnologias para evitar a exclusão digital.

O artigo de Marcel Thiago Damasceno Ribeiro e Irene Cristina de Melo contribui para o entendimento das especificidades do ensino de Química na EJA, enfatizando a necessidade de abordagens contextualizadas, interativas e focadas no protagonismo dos estudantes. Suas reflexões destacam que, mais do que transmitir conhecimento técnico, o ensino de Química deve promover o empoderamento e a cidadania dos alunos, contribuindo para sua inserção social e profissional.

4 CONCLUSÃO

Este trabalho investigou o processo de ensino-aprendizagem de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA), com o objetivo de compreender as metodologias utilizadas pelos professores e como elas impactam a aprendizagem dos estudantes. A pesquisa, de natureza bibliográfica e qualitativa, explorou a história da EJA no Brasil, as concepções de ensino-aprendizagem (com ênfase na pedagogia freireana), e as especificidades do ensino de Química para esse público.

A análise da literatura revelou que o ensino de Química na EJA enfrenta desafios específicos, dada a diversidade de experiências e necessidades dos alunos. A abordagem tradicional, centrada na transmissão de conteúdos abstratos, mostra-se ineficaz para esse público. Em contrapartida, metodologias ativas, contextualizadas e dialógicas, que valorizam os saberes prévios dos alunos e conectam o conteúdo químico ao seu cotidiano, demonstram ser mais promissoras.

A pesquisa também destacou a importância da formação de professores para a EJA, enfatizando a necessidade de prepará-los para lidar com as particularidades desse público e para utilizar metodologias inovadoras e inclusivas, valorizando o diálogo e o apontando como estratégia eficaz para tornar o ensino de Química mais significativo e engajador para os estudantes da EJA.

Nos artigos que foram pesquisados, os professores de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e respondendo ao problema de pesquisa que foi: Quais metodologias os professores de química utilizam para a aprendizagem dos estudantes em EJA?

Utilizam diversas metodologias para promover a aprendizagem significativa:

1. Aprendizado Baseado em Problemas: resolução de problemas reais.
2. Experimentação: práticas laboratoriais.
3. Aprendizado Cooperativo: trabalho em grupo.
4. Tecnologias Educacionais: recursos digitais.
5. Aprendizado por Projetos: desenvolvimento de projetos.

6. Modelagem: representação de conceitos.

7. Jogos Educacionais: aprendizado lúdico.

8. Estudo de Casos: análise de situações reais.

Portanto, conclui-se que essas metodologias contribuem para a melhoria da compreensão conceitual; o desenvolvimento de habilidades práticas; o aumento da motivação, o fortalecimento da criatividade, a preparação para aplicação prática; o desenvolvimento de pensamento crítico e ao aprendizado personalizado.

Para a prática dos professores da EJA, as metodologias contribuem na adaptação das metodologias ao público-alvo; na utilização dos recursos tecnológicos; para o fomento das discussões e na avaliação contínua.

Com isso os estudantes da EJA participam ativamente, buscam recursos adicionais, praticam e realizam as atividades regularmente e solicitam ajuda quando necessário.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. **Educação de jovens e adultos: um campo, políticas, sujeitos e saberes**. Petrópolis: Vozes, 2006. Disponível em: <https://www.vozes.com.br/livro/educacao-de-jovens-e-adultos-um-campo-politicas-sujeitos-e-saberes>. Acesso em: nov. 2024.

ARROYO, M. **Educação de jovens e adultos: fundamentos e práticas**. São Paulo: Cortez, 2017. Disponível em: <https://www.cortezeditora.com.br/educacao-de-jovens-e-adultos-fundamentos-e-praticas>. Acesso em: nov. 2024.

ARROYO, M. Educação de Jovens e Adultos: um campo, múltiplos sujeitos e o direito a uma educação pública. **Educação e Sociedade**. Campinas: CEDES, 2006, v. 27, n. 96, p. 1127-1144. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/i/2006.v27n96/>. Acesso em: nov. 2024.

BORTOLI, C. K.; NOGUEIRA, K. S. C. A Educação de Jovens e Adultos no contexto do ensino de química. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba: UTFPR, v. 8, n. 1, 2023. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/14484>. Acesso em: nov. 2024.

BRABO, J. C.; SILVA, E. da. Diversificação de Estratégias Didáticas para Ativar e Manter o Interesse em Aulas de Química. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, v. 17, n. 1, p. 153-167, 2022. Disponível em: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Gondola/article/view/16489>. Acesso em: nov. 2024.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: nov. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB)**. Brasília, DF: MEC, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: nov. 2024.

CAVALCANTE, C. T.; SOUZA, F. D. de. Química na Cozinha: Relato de uma Experiência de Ensino na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**, Jaén: Universidad de Jaén, v. 4, p. 177-192, 2019. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/download/4898/4448/19381>. Acesso em: nov. 2024.

DI PIERRO, M. C. Desafios e perspectivas para a educação de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: ANPEd, v. 24, n. 3, p. 10-15, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/i/2019.v24/>. Acesso em: nov. 2024.

FIGUEIREDO, G. L.; JOSÉ, W. D. Estudo Bibliográfico sobre Tecnologias Digitais no Ensino de Ciências da Educação de Jovens e Adultos: Possibilidade do Conectivismo na Perspectiva Dialógico-Problematizadora. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: ANPEd, v. 27, n. 3, p. 1127-1144, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/i/2022.v27/>. Acesso em: nov. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, G. **Educação e trabalho: desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

LEÃO, M. F.; OLIVEIRA, E. C.; GUERRA, C. V.; DEL PINO, J. C. Estudo dos alimentos na educação de jovens e adultos e o ensino de Química. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: ANPEd, v. 25, n. 2, p. 123-135, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/i/2020.v25/>. Acesso em: nov. 2024.

MATA, J. A. da; SILVA, V. de A.; MESQUITA, N. A. da S. Ensino de Química e TDIC na Educação de Jovens e Adultos: O Contexto de Relações em Sala de Aula. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro: ANPEd, v. 26, n. 2, p. 145-158, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/i/2021.v26/>. Acesso em: nov. 2024.

MESQUITA, L. A. da S.; SANTOS, J. P. V.; GOULART, S. M. Sequência de Ensino Investigativo na Educação para Jovens e Adultos com o Tema Adulteração em Leite. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**, Jaén: Universidad de Jaén, v. 4, p. 177-192, 2022. Disponível em: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/download/4898/4448/19381>. Acesso em: nov. 2024.

MIRANDA, A. F. S.; HERBERT, M.; SOARES, F. B. Jogos Educativos para o Ensino de Química: Adultos podem aprender jogando?. **Debates em Educação**, Maceió: UFAL, v. 12, n. 27, p. 649-666, maio/ago. 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/8781>. Acesso em: nov. 2024.

NUNES, L. H. Q.; OLIVEIRA, V. G. de; MENEZES, J. A. de; LIMA, R. A.; SOUZA, F. G. de. A Utilização de Jogos Didáticos para o Ensino de Química em uma Escola Pública no Amazonas. **Conexões – Ciência e Tecnologia**, [S. l.], v. 16, p. e022003, 2022. DOI: 10.21439/conexoes.v16i0.2138. Disponível em: <https://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/2138>. Acesso em: nov. 2024.

NUNES, L. H. Q. et al. A utilização de jogos didáticos para o ensino de Química em uma escola pública no Amazonas. **Conexões – Ciência e Tecnologia**, [S. l.], v. 16, p. e022003, 2022. DOI: 10.21439/conexoes.v16i0.2138. Disponível em:

<https://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/2138>. Acesso em: nov. 2024.

OLIVEIRA JUNIOR, J. da S.; AUGUSTINHO, E.; SILVA, A. de M. **Formação de Professores e Educação de Jovens e Adultos: Uma Análise de Cursos de Licenciatura em Química de Instituições Federais do Rio de Janeiro**. Vértices, Campos dos Goytacazes: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, 2023. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=625774959015>. Acesso em: nov. 2024.

OLIVEIRA, M. L. G. de; SILVA, J. R. T. da; ALVARENGA, E. M. **Educação Ambiental e Ensino de Química: Estratégias para Promoção da Aprendizagem em EJA**. Florianópolis: Instituto Federal de Santa Catarina, ano 9, n. 15, jan-jun, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/EJA/article/view/2962>. Acesso em: nov. 2024.

PEREIRA DIAS, K. M.; DIAS, C. M.; REGO, S. C. R.; SASAKI, D. G. G. **O impacto de métodos ativos no ensino de química para alunos da EJA**. Rio de Janeiro: Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/373881956_O_impacto_de_metodos_ativos_no_ensino_de_Quimica_para_alunos_da_EJA/fulltext/6501b085a2e39316ce082059/O-impacto-de-metodos-ativos-no-ensino-de-Quimica-para-alunos-da-EJA.pdf. Acesso em: nov. 2024.

RIBEIRO, A.; OLIVEIRA, L. **Práticas metodológicas na EJA: experiências e desafios**. Recife: UFPE, 2018. Disponível em: <https://www.ufpe.br/eja/artigo/2018>. Acesso em: nov. 2024.

RIBEIRO, M. T. D.; MELO, I. C. de. **O ensino de química e sua relação na instrução da educação de jovens e adultos**. *Revista Brasileira de Educação Científica*, v. 15, n. 3, p. 40-85, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336028394_O_ENSINO_DE_QUIMICA_E_SUA_RELACAO_NA_INSTRUCAO_DE_JOVENS_DA_EDUCACAO_DE_JOVENS_E_ADULTOS/fulltext/5d8b88e8299bf10cff0e0f39/O-ENSINO-DE-QUIMICA-E-SUA-RELACAO-NA-INSTRUCAO-DE-JOVENS-DA-EDUCACAO-DE-JOVENS-E-ADULTOS.pdf. Acesso em: nov. 2024.

RIBEIRO, M. T. D.; MELO, I. C. de. **O ensino de química e sua relação com a educação de jovens e adultos**. Cuiabá: REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/336028394_O_ENSINO_DE_QUIMICA_E_SUA_RELACAO_NA_INSTRUCAO_DE_JOVENS_DA_EDUCACAO_DE_JOVENS_E_ADULTOS/fulltext/5d8b88e8299bf10cff0e0f39/O-ENSINO-DE-QUIMICA-E-SUA-RELACAO-NA-INSTRUCAO-DE-JOVENS-DA-EDUCACAO-DE-JOVENS-E-ADULTOS.pdf. Acesso em: nov. 2024.

RIBEIRO, M. T. D.; OLIVEIRA, J. **Práticas pedagógicas no ensino de Química para a Educação de Jovens e Adultos**. *Revista Brasileira de Ensino de Ciências*, Belém: EditAedi, v. 10, n. 1, p. 45-56, 2018. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/431408/2/2018_Produto%20Educacional%20-%20Elzeni%20Oliveira%20da%20Silva.pdf. Acesso em: nov. 2024.

RODRIGUES, I. D. M. O.; GONÇALVES, E. A.; TEODORO, P. V. A Química na Modalidade EJA e no Ensino Médio 'Regular'. Goiânia: Instituto Federal Goiano, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/22596/19977/271694>. Acesso em: nov. 2024.

ROSSIERI, R. A.; GOYA, A. O Uso da Sequência Didática no Ensino de Química Orgânica para Educação de Jovens e Adultos. **Brazilian Journal of Development**, Londrina: UEL, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343458494_O_uso_de_sequencia_didatica_no_ensino_de_quimica_organica_para_educacao_de_jovens_e_adultos. Acesso em: nov. 2024.

SANTOS, J. de J. S. dos; SANTOS, P. N. dos; CABRAL, P. F. de O. Design de Estudos de Caso Histórico para as Relações Étnico-Raciais: Contribuições para o Ensino de Química. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**, v. 3, n. 7, p. 1-24, 2022. Vitória da Conquista: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/reed/article/view/10382>. Acesso em: nov. 2024.

SANTOS, J. J. S.; OLIVEIRA, P. F. Educação ambiental e ensino de Química: estratégias para a promoção da aprendizagem em EJA. Piauí: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/EJA/article/view/2962>. Acesso em: nov. 2024.

SANTOS, M. B. dos; SOUSA, L. B. de; DENARDIN, E. L. G. et al. Colesterol: Uma Temática para Contextualizar o Ensino de Química. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://institucional.ufrj.br/casst/files/2021/08/Colesterol.pdf>. Acesso em: nov. 2024.

SANTOS, M.; SILVA, A. Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos: uma abordagem interdisciplinar. **Caderno de Educação**, Presidente Prudente, v. 11, n. 2, p. 23-34, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufal.br/handle/123456789/12082>. Acesso em: nov. 2024.

SOARES, L. **Educação de Jovens e Adultos no Brasil: políticas e práticas**. Campinas: Autores Associados, 2003. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/12/14/a-educaccedilatildeo-de-jovens-e-adultos-no-brasil-poliacuteticas-e-praacuteticas>. Acesso em: nov. 2024.

SOARES, L. Educação de Jovens e Adultos: reflexões sobre a prática pedagógica. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 5-21, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/i/2002.n19/>. Acesso em: nov. 2024.