



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E SAÚDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE BIOLOGIA E QUÍMICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

**O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM  
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO**

PRISCILA SANTOS SILVA

CUITÉ-PB

2024

PRISCILA SANTOS SILVA

**O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM  
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de licenciatura em Química, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Química.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Glageane da Silva Souza.

CUITÉ-PB

2024

S586e Silva, Priscila Santos.

O ensino de química na educação de jovens e adultos: um levantamento bibliográfico. / Priscila Santos Silva. - Cuité, 2024.  
26 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde, 2024.

"Orientação: Profa. Dra. Glageane da Silva Souza".

Referências.

1. Ensino de química. 2. Ensino de química - EJA. 3. Química – ensino - currículo. 4. Lei de Diretrizes e Bases. 5. Paulo Freire - EJA. 6. Centro de Educação e Saúde. I. Souza, Glageane da Silva. II. Título.

CDU 54:37(043)

PRISCILA SANTOS SILVA

**O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: UM  
LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de licenciatura em Química, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Química.

Aprovado em 11 de Outubro de 2024.

**BANCA EXAMINADORA**



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Glageane da Silva Souza- UFCG (Orientadora)

Documento assinado digitalmente



JOSE CARLOS OLIVEIRA SANTOS

Data: 18/10/2024 08:47:15-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. José Carlos Oliveira Santos (Examinador)

Documento assinado digitalmente



VANESSA LAYS OLIVEIRA DOS SANTOS

Data: 16/10/2024 20:53:33-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.<sup>a</sup> Msc. Vanessa Lays Oliveira dos Santos - membro externo (Examinadora)

CUITÉ-PB

2024

Dedico este trabalho a minha mãe Dilma (in memoriam), minha maior incentivadora.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu amado Deus por todo cuidado e zelo, que me permitiram chegar até aqui. No decorrer de toda a minha graduação, muitos foram os motivos para a minha desistência, mas a todo o momento o meu Jesus Cristo me deu forças para continuar, com o seu amor e misericórdia. Toda honra e glória sejam dadas somente a Ele.

A minha mãe Dilma Dos Santos de Oliveira (in memoriam), minha maior incentivadora e apoio, que apesar de não estar mais fisicamente presente, continua a ser uma fonte imensurável de exemplo, força e inspiração em minha vida. Mainha, a sua menina conseguiu!

A minha sobrinha Rayana Corrêa, que mesmo com pouca idade, sempre me ajudou nos meus piores dias.

Aos meus irmãos da Igreja Assembleia de Deus Ministério Madureira, por todo incentivo e oração, e pela disponibilização do notebook para que eu pudesse elaborar o meu TCC. Muito obrigada.

Aos meus companheiros de curso Rosane, Lucineide e Clerison. Obrigada por todo incentivo e por tornarem o caminho mais leve.

A minha orientadora, Dr. Glageane da Silva Souza, por ter aceitado ser minha orientadora, por cada ensinamento e apoio

. A minha banca examinadora, por aceitar e se fazer presente nesse momento tão importante da minha vida.

Aos meus professores, que no decorrer desse trajeto, transmitiram conhecimentos e contribuíram para a minha formação acadêmica.

Agradeço também aos meus familiares e amigos em geral, que de alguma forma me ajudaram. Muito obrigada!

*“Confia ao Senhor as tuas obras, e teus planos serão estabelecidos.” (Provérbios 16:3).*

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>12</b>
<b>3. METODOLOGIA</b>	<b>17</b>
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>18</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>26</b>
<b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>27</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

EJA - Educação de Jovens e Adultos

BNCC- Base Nacional Comum Curricular

LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MOBRAL- Movimento Brasileiro de Alfabetização

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1-** Quantidade de artigos publicados na plataforma Google Acadêmico nos anos de 2000 a 2024, palavras-chave: “Ensino de Química” e “EJA”..... **19**
- Figura 2** - Livro utilizado pelos autores Siqueira, Araújo e Freitas (2021) para o embasamento da pesquisa..... **22**
- Figura 3** - Representação de duas perguntas que estavam presentes no questionário aplicado por um autor.....**23**

## RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino no Brasil que possui como principal objetivo desenvolver o ensino fundamental e médio para as pessoas que não conseguiram concluir os seus estudos na modalidade regular, por vários motivos, entre eles, o socioeconômico, tal modalidade é regida por uma Lei de Diretrizes e Bases (LDB), a lei nº 9.394/96. Um dos principais defensores do EJA no Brasil foi Paulo Freire (1996), ele defendia que a educação deveria ser um processo dialógico, onde o educando é um sujeito ativo na construção do conhecimento, e a importância da contextualização. Diante de tal problemática, o objetivo desta pesquisa foi analisar e identificar as abordagens e os principais desafios enfrentados no ensino e aprendizado de química na EJA. Para alcançar tal objetivo, foi utilizado o método de pesquisa bibliográfica, utilizando a plataforma Google Acadêmico como principal fonte de busca, junto com a metodologia quali-quantitativa, a qual se dividiu em três etapas: Pré-análise, exploração do material e tratamento de dados, ideia proposta por Laurence Bardin. Através dos resultados obtidos, foi possível perceber que nos 10 trabalhos analisados, os autores afirmaram que os principais métodos para o melhoramento do ensino de química no EJA, é a adaptação do currículo e uso da contextualização, ideia proposta pelo excelentíssimo Paulo Freires. Assim, foi possível concluir que o ensino de Química nesta modalidade contribui para o desenvolvimento das competências científicas e críticas dos alunos. No entanto, para que isso ocorra, é necessário que haja uma abordagem pedagógica que valorize a experiência e o contexto dos alunos, além de um investimento contínuo na formação dos professores e nos recursos didáticos.

**Palavras-chaves:** EJA, Química, Ensino, Desafios

## ABSTRACT

Youth and Adult Education (EJA) is a type of education in Brazil whose main objective is to develop elementary and high school education for people who were unable to complete their studies in the regular modality, for various reasons, including socioeconomic reasons. This modality is governed by a Law of Guidelines and Bases (LDB), law no. One of the main defenders of EJA in Brazil was Paulo Freire (1996). He argued that education should be a dialogical process, where the student is an active subject in the construction of knowledge, and the importance of contextualization. Given this problem, the objective of this research was to analyze and identify the approaches and main challenges faced in the teaching and learning of chemistry in EJA. To achieve this objective, the bibliographic research method was used, using the Google Scholar platform as the main search source, together with the qualitative-quantitative methodology, which was divided into three stages: Pre-analysis, exploration of the material and data treatment, an idea proposed by Laurence Bardin. Through the results obtained, it was possible to perceive that in the 10 studies analyzed, the authors stated that the main methods for improving the teaching of chemistry in EJA are the adaptation of the curriculum and the use of contextualization, an idea proposed by the excellent Paulo Freires. Thus, it was possible to conclude that the teaching of Chemistry in this modality contributes to the development of scientific and critical skills of students. However, for this to occur, it is necessary to have a pedagogical approach that values the experience and context of students, in addition to a continuous investment in teacher training and teaching resources.

**Keywords:** EJA, Chemistry, Teaching, Challenges.

## 1. INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) desempenha um papel crucial na inclusão social, pois ela oferece a oportunidade de retomada dos estudos para aqueles que, por diferentes motivos, não concluíram a educação básica na idade escolar regular. Ou seja, o público da EJA é composto por indivíduos com diferentes histórias de vida, experiências pessoais e profissionais, e níveis variados de escolaridade. No qual, muitos desses alunos enfrentam dificuldades intensas no processo de aprendizagem, causadas pelo tempo afastado da escola e pela necessidade de conciliar os estudos com o trabalho, entre outras responsabilidades.

Sobre o perfil dos estudantes na EJA, Budel e Guimarães (2008) afirmam que a maioria são pessoas que possuem grandes responsabilidades pelo sustento da família, tendo uma rotina cansativa e causando uma falta de motivação

Um dos incentivadores para a implementação do EJA no Brasil foi Paulo Freires, contribuindo profundamente com suas ideias sobre a educação libertadora. Ele defendia que a educação deveria ser um processo dialógico, onde o educando é um sujeito ativo na construção do conhecimento e que a educação deveria ser contextualizada e partindo da realidade dos alunos. Para Freire (1996) é importantíssimo criar uma reflexão crítica sobre a prática, pois essa reflexão torna-se uma exigência para que ocorra uma relação entre teoria e prática. Em suas obras ele considerava alfabetização como um ato de conhecimento e instrumento na transformação social, pois “se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda” (Freire, 1996).

Com isso, para Oliveira (2020) é importantíssimo o âmbito escolar possuir um currículo adaptado à realidade da modalidade do EJA, pois muitas vezes a maioria das instituições apenas resumem a grade do ensino regular, deixando de dar importância para conteúdos essenciais em diversas áreas, como a Química, por exemplo, que possui suma importância para a vida acadêmica do aluno e também para o seu cotidiano.

O ensino de Química no EJA deve ser mais do que a simples transmissão de conhecimentos teóricos. A contextualização dos conteúdos é fundamental para que os estudantes percebam a relevância da Química em suas vidas diárias, desde a compreensão de processos industriais básicos até o entendimento dos produtos que utilizam em casa, como os de limpeza e os alimentos, buscando ser o ensino inclusivo e motivador. Sendo papel do

educador desconstruir a ideia de que a Química é inacessível ou difícil demais, podendo ser através de metodologias ativas que incentivem a participação dos alunos e a construção coletiva do conhecimento, além de experimentos simples e utilização de materiais didáticos acessíveis.

Portanto, através de pesquisas bibliográficas este estudo visa buscar informações sobre o ensino de química no EJA, explorando estudos que discutem práticas educativas, metodologias e experiências, tanto negativas como positivas, para o melhoramento do ensino aprendizagem dessa disciplina na Educação de Jovens e Adultos.

Sabemos que o ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) é um grande campo de estudo, pois ela possui uma grande participação na formação científica e crítica dos indivíduos. Porém, nessa modalidade vários desafios são enfrentados como, a diversidade do público atendido, sendo necessário uma busca ativa por estratégias de ensino diferenciadas e inclusivas.

Com isso, essa disciplina da área de Ciências da Natureza, foi escolhida como foco desta pesquisa pela necessidade de estudar metodologias que tornem a Química mais acessível e significativa para o público do EJA.

Dessa forma, este estudo pretende não só compreender os desafios do ensino de Química na EJA, mas também analisar alternativas que possam melhorar a prática docente e o rendimento escolar dos discentes, promovendo uma educação mais inclusiva.

O objetivo de nosso trabalho é avaliar e sintetizar as principais abordagens e identificar os principais desafios enfrentados no ensino e aprendizado de química na EJA. De forma específica:

- Analisar as necessidades educacionais específicas dos alunos adultos em relação ao ensino de química,
- Identificar estratégias eficazes para engajar alunos adultos no aprendizado de química;
- Avaliar métodos de avaliação utilizados no ensino de química na EJA.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), é uma modalidade de ensino regida por uma Lei de Diretrizes e Bases (LDB), a lei nº 9.394/96, a qual na seção V no art.37 diz: “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos

no ensino fundamental e médio na idade própria.” (Brasil, 1996). Ou seja, a EJA é uma oportunidade voltada para a conclusão do estudos de pessoas que, por algum motivo, não concluíram os seus estudos na idade regular, abrangendo os níveis de ensino fundamental e médio.

No inciso 1º do artigo 37 da LDB 9.394/96 institui que: § 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames. (Brasil, 1996)

§1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames.

§2º O Poder Público viabilizará e estimulará o acesso e a permanência do trabalhador na escola, mediante ações integradas e complementares entre si.

Art. 38. Os sistemas de ensino manterão cursos e exames supletivos, que compreenderão a base nacional comum do currículo, habilitando ao prosseguimento de estudos em caráter regular.

§1º Os exames a que se refere este artigo realizar-se-ão:

I – no nível de conclusão do ensino fundamental, para os maiores de quinze anos;  
II– no nível de conclusão do ensino médio, para os maiores de dezoito anos

(Brasil, 1996).

- **O surgimento da EJA no Brasil**

De acordo com alguns autores, como Keller e Becker (2020), a Educação de Jovens e Adultos se faz presente no Brasil desde a colonização do país, onde os Jesuítas buscavam a alfabetização das crianças indígenas, a fim de aumentar a fé cristã das pessoas, juntamente com a transmissão de conhecimentos científicos e escolares. E também, para que futuramente os trabalhadores pudessem realizar as tarefas que eram propostas pelo estado.

É de conhecimento de todos que o analfabetismo no Brasil existe desde a época colonial, porém só foi considerado um problema durante o fim do império colonial, tendo em vista que os analfabetos não podiam votar, ocasionando um problema na ordem política. Com isso, na Revolução Industrial em 1930 algumas mudanças políticas foram determinadas, dando suporte a criação de movimentos para a criação de um sistema público de educação (Neto,

2015).

Na década de 70, um dos movimentos criados foi o MOBRAL, Movimento Brasileiro de Alfabetização, que tinha o objetivo de acabar com o analfabetismo em apenas dez anos, porém ao passar esse tempo, um centro de pesquisa detectou ainda uma taxa de analfabetismo. Algumas mudanças foram realizadas, como mudança de objetivos e aplicação no foco de atuação, porém em 1985 esse programa teve sua extinção, mas as experiências educativas na sociedade se restabeleceram.

Nos anos 80, a EJA teve uma grande propagação e desenvolvimento na sociedade brasileira, através da redemocratização a favor das eleições. Com isso, de acordo com Neto (2015, p.5)

A Constituição do Brasil de 1988 ofereceu importante suporte para os avanços da EJA, pois estabeleceu o ensino fundamental, como sendo obrigatório e gratuito, passando assim a ser uma garantia constitucional para aqueles que não tiveram acesso na idade apropriada.

A constituição histórica do EJA no Brasil presume considerar a educação popular como um dos processos políticos e educativos, como defende Paulo Freire: “ A Educação de Adultos viveu um processo de amadurecimento que veio transformando a compreensão que dela tínhamos poucos anos atrás. A educação de adultos é melhor percebida quando a situamos hoje como Educação Popular” (FREIRE, 1996, p.15). Freire foi um dos principais pioneiros a favor da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, ele tinha como objetivo uma educação democrática e libertadora.

Sobre o perfil dos estudantes na EJA, para Budel e Guimarães (2008)

Em geral, os alunos têm pouco tempo de estudo e muitas responsabilidades financeiras e familiares, sendo a grande maioria trabalhadora e responsável pelo sustento de sua família. Sua rotina é cansativa e a falta de motivação desses estudantes também está relacionada com o grande sentimento de culpa, vergonha por não ter concluído seus estudos na época oportuna (BUDEL; GUIMARÃES, 2008, p. 2).

- **O ensino de química na EJA**

A Química, enquanto ciência que estuda a matéria e suas transformações, pode muitas vezes parecer abstrata e distante da realidade dos estudantes da EJA. Portanto, é crucial que o ensino dessa disciplina seja contextualizado, ou seja, que os conteúdos sejam relacionados ao cotidiano dos alunos. Como sendo uma disciplina científica, desempenha uma papel vital na

formação dos estudantes, oferecendo-lhes a capacidade de entender e interpretar fenômenos do mundo natural, além de promover o desenvolvimento do pensamento crítico. Porém, é de conhecimento de todos que, no ensino médio, a disciplina de química é vista por parte da maioria dos alunos, como uma grande dificuldade de aprendizado. Isso pode ter sido ocasionado pela falta de métodos que pudessem facilitar o entendimento dessa ciência. Segundo Lima, Pereira e Matos (2024)

Devido ao seu nível de abstração, a Química pode, muitas vezes, representar certas dificuldades àqueles que a estudam. Com relação às razões para se estudar Química, há de se ressaltar a percepção defendida por Russel (1994), segundo a qual indica-se o potencial de a Química fornecer o embasamento útil para o discernimento dos problemas da sociedade, com aspectos científicos e técnicos, como por exemplo: medidas para evitar as influências da chuva ácida no meio ambiente; ou da destruição da camada de ozônio. (Matos;Pereira; Lima, 2014)

Assim, é necessário que o ensino de Química na EJA seja orientado por abordagens de conteúdos que valorizem o conhecimento dos alunos e o relacionem com conceitos científicos. Segundo o processo da contextualização, defendido por educadores como Paulo Freire (1996), a aprendizagem se torna mais significativa quando os conteúdos são conectados com a vida e com as experiências dos alunos. Paulo Freire destaca que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção" (Freire, 1996, p. 47)

Para Saraiva (2006, p.16), por muitos anos essa disciplina foi passada para os estudantes, na maioria dos casos, através de fórmulas e informações para decorar. E isso ocasionou na forma negativa que algumas pessoas enxergam essa disciplina, causando desmotivação no aprendizado dessa ciência.

Sendo assim, segundo Freire (1996), a educação deve ser uma prática de liberdade, onde o conhecimento científico é apresentado de maneira contextualizada e consideráveis para a realidade dos estudantes. Logo, como a Química é uma disciplina que envolve conceitos abstratos e experimentação, são necessárias estratégias que tornem o conteúdo acessível e motivador para o público da EJA. Isso pode incluir o uso de experimentos simples, estudos de caso, resolução de problemas relacionados ao dia a dia e atividades que incentivem a colaboração e o diálogo entre os alunos.

Segundo Broetto, Sagrillo e Turano (2023)

Durante o processo de ensino e aprendizagem é preciso que o educador utilize ferramentas pedagógicas de forma didática para que o estudante consiga construir os saberes referentes aos conteúdos ministrados, como ocorre no ensino regular. A disciplina de química é quase sempre abstrata, é possível ministrar o conteúdo de diversas formas, trabalhar a interdisciplinaridade é um meio de ampliar as 14

possibilidades de aprender. Ela está presente no dia a dia de todos, seja na preparação de um café ou no momento de lavar a vasilha. Tratando-se de uma modalidade para um público diferenciado, por que não um ensino adaptado para essas pessoas? (Broetto;Sagrillo;Turano, 2023, p.13)

Vygotsky (1998) enfatiza a importância da mediação pedagógica e do aprendizado social na construção do conhecimento. Com isso, no EJA, o professor de Química atua como mediador, auxiliando os estudantes a relacionarem seus conhecimentos já existentes com os novos conceitos científicos, promovendo a aprendizagem significativa. Deixando claro a importância da interação social nesse processo, pois ela permite que os alunos troquem experiências e construam coletivamente o entendimento dos assuntos químicos abordados,

- **Metodologias e práticas pedagógicas para EJA**

Na Educação de Jovens e Adultos, é fundamental que os conteúdos sejam contextualizados, ou seja, relacionados à realidade dos estudantes. Pois segundo Freire (1996), o ensino deve partir da realidade concreta dos estudantes para que ocorra uma aprendizagem significativa.

Para Moran (2018)

A combinação de tantos ambientes e possibilidades de troca, colaboração, coprodução e compartilhamento entre pessoas com habilidades diferentes e objetivos comuns traz inúmeras oportunidades de ampliar nossos horizontes, desenhar processos, projetos e descobertas, construir soluções e produtos e mudar valores, atitudes e mentalidades. A combinação equilibrada da flexibilidade da aprendizagem híbrida – blended, misturada – com metodologias ativas – fazendo, refletindo, avaliando e compartilhando – facilita a ampliação de nossa percepção, conhecimento e competência em todos os níveis. (Moran, 2018, p.46)

Ou seja, a aprendizagem colaborativa é uma metodologia que pode ser extremamente eficaz na EJA, pois permite que os alunos troquem conhecimentos e aprendam uns com os outros, o que é especialmente valioso na EJA, onde muitos estudantes trazem conhecimentos práticos e vivências que podem enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

Outra prática importantíssima é a educação popular, inspirada nas ideias de Paulo Freire (1996), ela é uma prática pedagógica que busca promover a conscientização e a emancipação dos alunos. Na EJA, essa abordagem valoriza o diálogo, a participação e o respeito pelos saberes dos alunos. Freire (1996) enfatiza que a educação deve ser um ato de liberdade, onde o educador e os educandos aprendem juntos, construindo coletivamente o conhecimento.

Outro método importantíssimo, é o uso de tecnologias educacionais também pode ser com uma ferramenta poderosa no ensino da EJA, desde que utilizado de forma acessível e contextualizada, podendo facilitar o acesso à informação e permitir novas formas de interação e aprendizagem. De acordo com Mata, Silva e Mesquita (2021) essa metodologia contribui em novas possibilidades de ensinar e aprender, além da construção do conhecimento passar a ser colaborativa. Mas de acordo com Brito (2013), alguns autores deixam claro que o professor deve se atentar ao planejamento de aulas e na adequação do currículos, possibilitando que o ensino de química esteja de acordo com a formação cidadã.

Sendo assim, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reconhece a importância das tecnologias educacionais no ensino, onde o aluno deve desenvolver tecnologias digitais e desenvolver a comunicação, para que assim venham produzir conhecimentos e exercer o protagonismo na vida pessoal e coletiva.

### **3. METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, que consiste na pesquisa e análise de material já publicado em meios eletrônicos e em livros. A investigação foi conduzida pelas bases de dados digitais Google Acadêmico, em artigos publicados nos anos de 2020 a 2024. Foi utilizada a metodologia quali-quantitativa, a qual se dividiu em três etapas: Pré-análise, exploração do material e tratamento de dados, ideia proposta por Laurence Bardin em 2011, no seu livro "Análise de Conteúdo".

Para Bardin (2011), a pré-análise

É a fase de organização propriamente dita. Corresponde a um período de intuições, mas, tem por objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso do desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise. Recorrendo ou não ao computador, trata-se de estabelecer um programa que, podendo ser flexível (quer dizer, que permita a introdução de novos procedimentos no decurso da análise), deve, no entanto, ser preciso. (Bardin, 2011 p.95)

Com isso, na primeira etapa, foram buscados artigos que relacionavam as palavras-chaves “EJA” e “Química”. Logo, o resultado obtido foi analisado, havendo uma seleção dos artigos encontrados que tinham em seus títulos esses termos. Após isso, na segunda etapa foram realizadas leituras dos artigos encontrados, com intuito de filtrar os artigos que abordavam especificamente sobre o ensino de Química na EJA, excluindo os que apresentavam essa modalidade de ensino em um contexto geral, como em outras áreas

de ensino, por exemplo.

Na etapa de tratamento de dados, os resultados obtidos foram tratados e explorados, buscando atender os objetivos desta pesquisa. Como afirma Bardin (2011),

Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos («falantes») e válidos. Operações estatísticas simples (percentagens), ou mais complexas (análise fatorial), permitem estabelecer quadros de resultados, diagramas, figuras e modelos, os quais condensam e põem em relevo as informações fornecidas pela análise. Para um maior rigor, estes resultados são submetidos a provas estatísticas, assim como a testes de validação. (Bardin, 2011 p. 101)

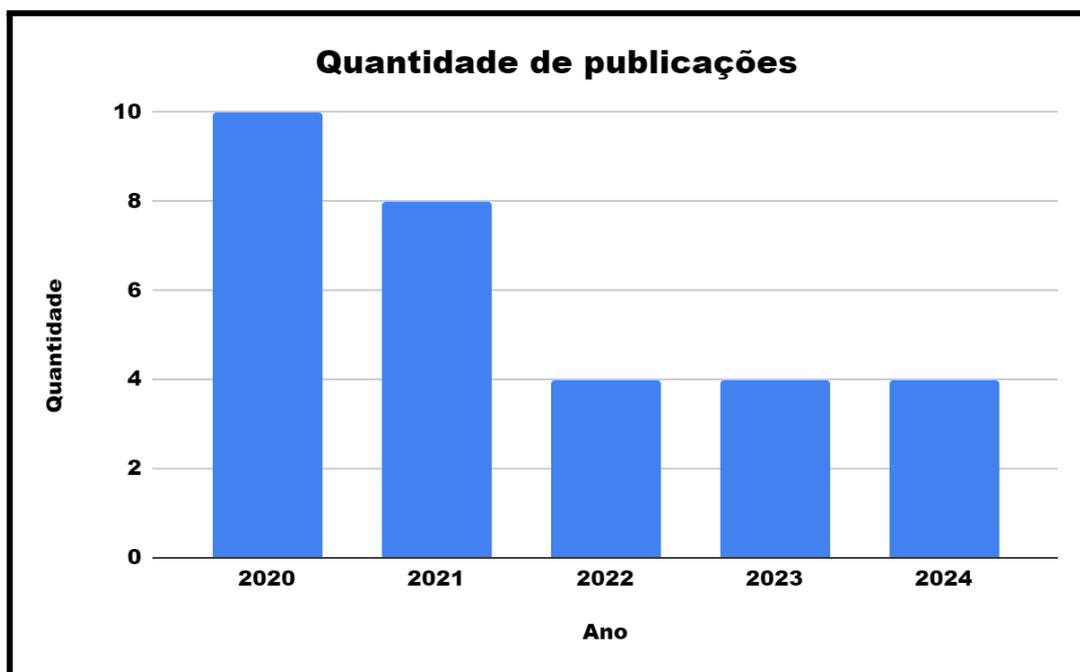
Por fim, os dados foram selecionados, expostos de forma clara, visando o melhoramento no entendimento e na discussão argumentativa das informações obtidas.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizou-se a coleta de dados na plataforma Google Acadêmico, onde foi feito um refinamento com as palavras “Ensino de Química” e “EJA”. De início, ao digitar as palavras-chaves na plataforma, obteve-se um grande número de trabalhos publicados entre os anos de 2020 a 2024, porém ao serem analisados, foi notório que nem todos em si abordavam exclusivamente sobre o ensino de Química na EJA. Com isso, utilizamos o critério de filtrar os artigos e encontrar aqueles que possuíam as palavras-chaves nos títulos, assim obtive uma quantidade de 30 artigos, distribuídos ao longo dos anos. Infelizmente uma quantidade pequena, e isso remete ao quanto é necessário que pesquisas sejam realizadas na área de Ensino de Química, envolvendo essa temática.

Conforme ilustrado abaixo na Figura 1, percebe-se, um declínio de publicações no período entre 2020 e 2022, e uma certa “estabilidade” nos anos seguintes.

**Figura 1. Quantidade de artigos publicados na plataforma Google Acadêmico nos anos de 2000 a 2024, com as palavras-chave: “Ensino de Química” e “EJA”.**



*Fonte: Autoria própria*

Na segunda etapa da pesquisa, exploração do material, foi realizada uma análise exploratória, onde foram selecionados 2 artigos publicados em cada ano, os que abordavam o tema e possibilitaram alcançar o objetivo dessa pesquisa: a avaliação e sintetização das principais abordagens, e identificação dos principais desafios enfrentados no ensino e aprendizado de química na EJA. Ao todo, resultou-se em 10 artigos analisados, como são mostrados na tabela, com seus respectivos autores e ano de publicação:

Cód.	Títulos	Autores	Ano
1	O ensino de Química e a EJA: uma investigação de artigos publicados em periódicos de ensino de ciências.	Maria do Carmo Santos Moraes Bruna Jamila de Castro	2020
2	Atividade prática e contextualização contribuindo para o ensino de Química na EJA	João Paulo Victorino Santos Guimes Rodrigues Filho Simone Machado Goulart	2020
3	Alfabetização Científica no ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos: Analisando um livro didático	Rafael Moreira Siqueira Franciele dos Santos de Araújo Gilsélia Macedo Cardoso Freitas	2021

4	Avaliar as dificuldades de aprendizagem relacionadas ao Ensino Remoto de Química em turma da EJA do Ensino Médio de uma escola do Município de São Sebastião da Boa Vista-PA	Heriberto Rodrigues Bitencourt Lílian Barreto Gonçalves Sara Castro Farias José Ciriaco Pinheiro Karina Sousa da Silva Arthur Henrique Alvarenga Fagundes Geziel Nascimento de Moura	2021
5	Desafios do ensino remoto emergencial na educação de jovens e adultos (EJA): uma análise voltada para o ensino de Química	Gustavo Silva Rodrigues	2022
6	Ensino de Química na transição pós-pandemia: limites e possibilidades junto ao público da EJA	Beatriz Rodrigues Siqueira Maria Elyara Lima de Oliveira Elizangela da Silva Dias Souza	2022
7	O impacto de métodos ativos no ensino de Química para alunos da EJA	Kleber Mendes Pereira Dias Claudio Mendes Dias Sheila Cristina Ribeiro Rego Daniel Guilherme Gomes Sasaki	2023
8	O uso das tecnologias digitais na EJA: a temática biodiesel como tema gerador no ensino de química durante a pandemia	Érica Rost Tatiana Aparecida Rosa Da Silva Cleisla Pereira Firmino Mychaelle da Cruz Valério Felipe Santos da Silva	2023
9	O ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA): reflexões necessárias sobre literacia científica.	Fábio Willie da Silva Matos Diego Henrique Pereira Magna Leite Carvalho Lima	2024
10	O jogo didático no ensino de Química na modalidade EJA (Educação para Jovens e Adultos)	Sarah Pollyana Dias dos Santos Kadydja Karla Nascimento Chagas	2024

- **Artigos do ano 2020**

No artigo 1, para Moraes e Castro (2020), aprender conteúdos químicos não é atrativo para a maioria dos alunos da modalidade EJA, pois as abordagens são consideradas e complicadas, sendo evidenciado desde o primeiro dia de aula, e isso, faz com que eles se sintam incapazes de aprender os conceitos dessa ciência. Logo, o objetivo foi analisar a pesquisa referente ao Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA), através de

uma revisão bibliográfica. Os autores perceberam que ao realizar a pesquisa, havia uma quantidade reduzida de artigos que tratavam sobre o ensino-aprendizagem de Química na EJA, para eles, isso é um reflexo da falta de importância à essa modalidade. Em seus resultados, consideram o uso de temas geradores e a contextualização, meios que possibilitam bons resultados, permitindo uma participação ativa e crítica nos assuntos abordados, os relacionando com a sua realidade. Considerando a contextualização como sendo fundamental na EJA nos últimos anos.

Assim como no primeiro artigo, no segundo artigo analisado, os autores Santos, Filho e Goulart (2020) tiveram como objetivo analisar como a atividade prática e contextualização contribuem para o ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos, utilizando um estudo de caso como metodologia. Em seus resultados, expuseram que é necessário que haja mudanças nas aulas ministradas na disciplina de Química na EJA, para que os alunos venham a ser alfabetizados e inseridos na sociedade. Sabemos a importância do professor no processo de ensino, para Paulo Freire (1997) não é preciso que o docente saiba apenas o conteúdo, mas é necessário que ele saiba ensinar a temática. Para os autores do artigo,

O papel do professor é destaque no processo educacional e na EJA ganha maior importância considerando as particularidades dos alunos. A utilização de práticas pedagógicas mais abrangentes para a EJA encontra na formação continuada um espaço de consolidação, onde é construída uma visão mais ampliada dessa modalidade educativa, em que ideias, saberes e experiências participam de um sistema interativo de trocas e diálogos. (Santos;Filho;Goulart,2020, p.8)

É necessário que haja o conhecimento das particularidades de cada aluno dessa modalidade, sua origem, trabalho e sua visão do futuro, sendo fundamental para seleção dos conteúdos a serem trabalhados e contextualização, pois conhecimentos já existentes do cotidiano dos estudantes, contribuem para a ampliação do campo cultural e a autonomia no exercício como cidadão. Logo, os autores concluem que a falta de contextualização é o maior desafio no ensino de química na EJA, e que há necessidade na reformulação do currículo, pois estão presentes dificuldades na abordagem dos conteúdos obrigatórios no tempo reduzido da carga horária.

Outro ponto destacado, foi a falta de livro didático para a turma do EJA, onde são utilizados pequenos resumos, que muitas vezes, deixam passar despercebidos assuntos importantíssimos para o ensino-aprendizagem na disciplina de química.

- **Artigos dos anos 2021 e 2022**

No artigo 3, *Alfabetização Científica no ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos: Analisando um livro didático*, Siqueira, Araújo e Freitas (2021), tiveram como objetivo investigar como a alfabetização científica é abordada no livro didático para EJA, em seus capítulos da disciplina Química, por meio da metodologia do tipo textual discursiva. Utilizaram o livro didático *Viver, Aprender: Ciência, transformação e cotidiano* para fazer uma análise, o único aprovado para a Educação de Jovens e Adultos no PNLD EJA de 2014.

Em suas análises, concluíram que o livro não possui abordagens interdisciplinares, como afirmam os autores do livro. Pois a obra apresenta disciplinas distintas em capítulos isolados, isso de fato não com conteúdos diferentes e sem conexões entre eles,

**Figura 2: Livro utilizado pelos autores Siqueira, Araújo e Freitas (2021) para o embasamento da pesquisa.**



*Fonte: Google*

Logo, Siqueira, Araújo e Freitas (2021) consideraram que pelo fato de muitos educandos não terem acesso a outras fontes de informação científica, é necessário que os livros didáticos e outros recursos apresentem as potencialidades dessa ciência, em vários aspectos, como em temas sociais, possibilitando posicionamento em discussões através de argumentos científicos, pois mostrar apenas os limites dessa contribui para a construção de uma visão equivocada da Química e de que essa disciplina é uma ciência difícil, já que isso é o pensamento das maiorias do estudantes sobre essa área.

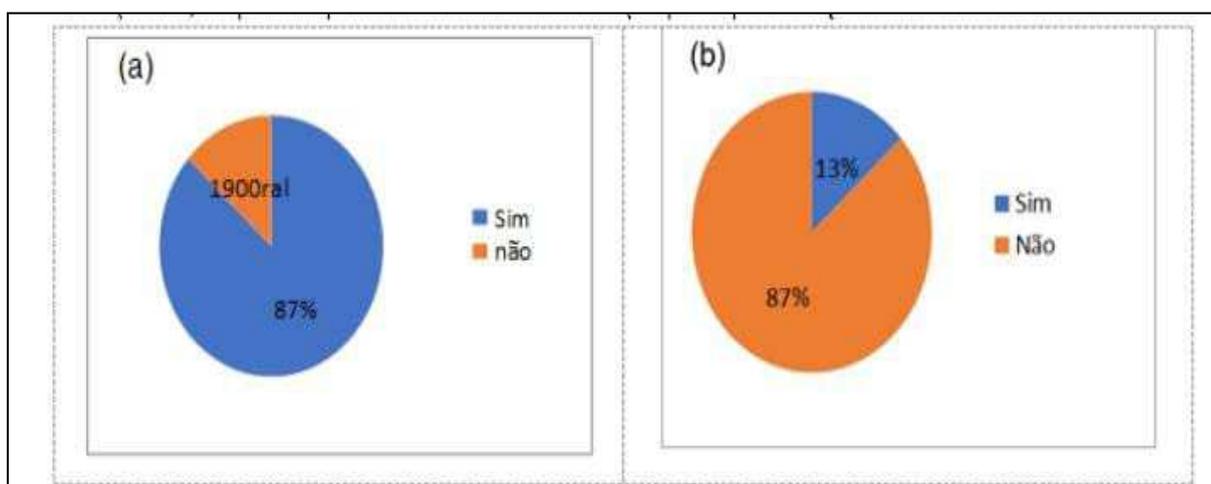
Os artigos 4, 5 e 6, remete a uma fase difícil: A pandemia de COVID-19, na qual foi um período extremamente desafiador para o mundo inteiro. Ela não só trouxe uma crise de saúde global, como também afetou profundamente a economia, a educação, e o bem-estar social e

mental das pessoas. Durante esse processo, a EJA também foi impactada. O fechamento das escolas e o ensino remoto prejudicaram o progresso de muitos alunos, que, em sua maioria, pertencem a grupos sociais mais vulneráveis. Muitos desses estudantes não tinham acesso à tecnologia necessária para acompanhar as aulas online, o que agravou a exclusão digital e aumentou as barreiras à educação.

Bitencourt, *et al* (2021) utilizou pesquisa quali-quantitativa, de natureza aplicada com o estudo de caso, onde em seus resultados afirmou que a maioria dos alunos do período remoto possuíam muitas dificuldades no ensino de Química, justamente pela falta de habilidades para os recursos tecnológicos, logo iam à escola para ter acesso ao material didático e tirar dúvidas sobre a disciplinas. Neste artigo, os autores também deram ênfase à contextualização, afirmando que é necessário relacionar fatores econômicos e fenômenos do cotidiano para a facilitação no entendimento dessa disciplina, pois para Freire (1967) a sala de aula deve ser um ambiente de produção compartilhada, onde devem ser utilizadas metodologias contextualizadas para absorção de conteúdos.

Na figura abaixo, são mostradas as respostas de 2 perguntas que estavam presentes no questionário aplicado pelos autores, onde torna-se preocupante a resposta da segunda pergunta.

**Figura 3 : Pergunta a: Você consegue perceber a importância do ensino de Química para a sua formação?  
Pergunta b: Você tem motivação para aprender Química nesta escola?**



*Fonte: Bitencourt, et al (2021)*

Rodrigues (2022), teve como objetivo identificar os desafios vivenciados pelos professores que lecionam a disciplina de química na EJA mediante ao método remoto emergencial, utilizando a metodologia qualitativa de caráter descritivo e exploratório. Em seus resultados,

foi afirmado que o principal desafio enfrentado pelos docentes nas aulas remotas foi a comunicação com os alunos, e isso se deu pela dificuldade de acesso a internet. Uma alternativa que foi proposta para o ensino nessa modalidade é o uso de novas tecnologias para o melhoramento do conteúdo em estudo. Porém, os professores devem ter habilidades com essa ferramenta, porque nem todos tiveram uma formação adequada para o enfrentamento das dificuldades que foram aparecendo na pandemia.

No artigo 6, Siqueira, Oliveira e Souza (2020) afirmam que com a adaptação de novos métodos (vídeo-aulas, plataformas virtuais, formulários onlines...) houve uma ampliação das dificuldades no ensino remoto, principalmente para as disciplinas das ciências exatas, com a química. Como descrito no artigo anterior, os autores desse trabalho também destacaram o fato de que o público da EJA nem sempre tem contato direto com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, e isso foi o maior desafio do ensino remoto. Destacaram a importância da contextualização, e consideraram os educadores como agentes de transformação na vida de cada aluno.

- **Artigos do ano 2023**

Para Dias, et al.(2023) o maior desafio da modalidade da EJA é reinserir o público no sistema educacional, não permitindo que eles carreguem consigo, o sentimento de fracasso que já pertence ao próprio sistema de ensino. Alguns métodos podem ser utilizados para melhorarem o ensino de química no EJA, mas alguns desafios se fazem presentes, como: Dificuldade em acessar aparelhos necessários (celulares, computadores, banda larga), falta de tempo para estudar fora da sala de aula e cansaço (efeitos do trabalho) e a falta de costume de estudar a matéria para terem aula posteriormente. Como nos artigos 4,5 e 6, o artigo 8 também remete ao ensino de Química do EJA na pandemia, e obtiveram como resultado das pesquisas, como já esperado e descrito nos artigos anteriormente, a indicação de que a insatisfação está relacionada com o domínio com as tecnologias digitais com as aulas na modalidade remota está relacionada com a dificuldade em dominar as tecnologias digitais utilizadas nas aulas. Porém, chegaram a conclusão que o uso de ferramentas metodológicas, como jogos e simulador digitais, se mostraram boas ferramentas para o ensino de química.

- **Artigos do ano 2024**

Matos, Pereira e Lima (2024) aprova o escritor Paulo Freire como figura importantíssima na construção da EJA no Brasil, pelo seu método que valoriza o uso da contextualização dos conteúdos e o papel do professor, o qual deve associar os estudos científicos à realidade que estão inseridos. Logo, o ensino de Química na EJA precisa passar por reorganizações, deixando de lado a forma tradicional de ensino, permitindo uma ligação entre as questões científicas às práticas cotidianas, produzindo um entendimento de grande abrangência, despertando o interesse, a possibilitação da compreensão crítica e atuação dos alunos conscientemente na sociedade.

Os autores também consideram a interdisciplinaridade como sendo fundamental no ensino de Química na EJA, por causa da abrangência dessa ciência, possibilitando relacioná-la com outras áreas do conhecimento. Portanto, o professor desempenha um papel fundamental, induzindo a contextualização e estimulando a participação ativa promovendo a contextualização dos conteúdos e estimulando a participação ativa. Logo, a EJA é uma oportunidade significativa para a formação dos jovens e adultos, e os capacita para atuar na sociedade em que vivem.

No último artigo analisado, o artigo 10, os autores tiveram como objetivo principal investigar a utilização de jogo didático na aprendizagem da temática “Funções Orgânicas”, em turma da 3ª série do ensino médio na modalidade EJA. Após o uso do jogo, um “bingo das funções orgânicas”, perceberam que esse método pode auxiliar e contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, pois através dele é possível a familiarização dos alunos com as funções orgânicas em compostos orgânicos simples e complexos.

Outro ponto positivo do jogo foi o grau de satisfação em trabalhar com essa dinâmica na sala de aula, pois auxiliou na aprendizagem como uma dinâmica divertida em sala de aula, podendo ser observadas nas seguintes afirmações do questionário “se o jogo contribuiu para a aprendizagem deles na disciplina de química orgânicas”, 66,7%, concordaram fortemente que o jogo contribuiu para o aprendizado. E se o aluno “se divertiu no jogo” 90%, dos alunos afirmaram que concordam fortemente com essa afirmação, entre outras afirmações propostas no questionário também podemos verificar esse grau de satisfação. (Santos; Chagas; 2024, p.12)

Assim, através das análises realizadas nos 10 artigos, foi possível perceber que para os autores estudados, os principais métodos para o melhoramento do ensino de química no EJA, é a adaptação do currículo e uso da contextualização, ideia proposta pelo excelentíssimo Paulo Freires.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença da Química no currículo da Educação de Jovens e Adultos (EJA) desempenha um papel crucial na formação de cidadãos mais informados, auxiliando na atuação na sociedade. Porém, a abordagem da química neste contexto educacional precisa ser adaptada para atender às necessidades e realidades dos alunos, respeitando suas experiências e buscando relacionar o conteúdo com situações práticas e cotidianas, a conhecida contextualização. Esse método pode aumentar a relevância do ensino de química no EJA, pois facilita a compreensão e a aplicação dos conceitos.

Com isso, o ensino de Química no EJA deve ser flexível e adaptativo, buscando valorizar o cotidiano dos alunos e promovendo uma aprendizagem significativa, pois quando valorizado, esse ensino enriquece não só o conhecimento científico dos alunos mas também possibilitam a aquisição de habilidades essenciais para uma vida mais informada, e o desenvolvimento competências, como o pensamento crítico e a resolução de problemas que são valiosas em diversos aspectos da vida adulta.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as principais abordagens, e identificar os principais desafios enfrentados no ensino-aprendizado de química na EJA. Logo, a partir das investigações realizadas, foi possível afirmar que o ensino de Química no EJA exige uma abordagem diferenciada, que respeite a diversidade dos alunos e se alinhe com suas realidades e necessidades.

Assim, foi possível concluir que o ensino de Química nesta área contribui para o desenvolvimento das competências científicas e críticas dos alunos. No entanto, para que isso ocorra, é necessário que haja uma abordagem pedagógica que valorize a experiência e o contexto dos alunos, além de um investimento contínuo na formação dos professores e nos recursos didáticos. Pois, a implementação dessas estratégias pode transformar a Química em uma disciplina relevante e impactante, promovendo um aprendizado mais eficaz e preparando os alunos do EJA para uma participação mais consciente e ativa na sociedade.

Temos como sugestões de trabalho futuros seriam o desenvolvimentos de materiais didáticos que possibilitassem um ensino mais significativo, assim como aplicações de metodologias ativas com abordagens interdisciplinares no ensino de química. Investigar a viabilidade de experimentos práticos em sala de aula que sejam simples e seguros, aproveitando materiais de fácil acesso, para aumentar o engajamento dos alunos.

## 6. REFERÊNCIAS

Bardin, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BECKER, E. L. S.; KELLER, L. K. *A trajetória da Educação de Jovens e Adultos no Brasil*. EJA em Debate, 2020

BITENCOURT, H. R. *et al. Avaliar as dificuldades de aprendizagem relacionadas ao Ensino Remoto de Química em turma da EJA do Ensino Médio de uma escola do Município de São Sebastião da Boa Vista-PA*. Brazilian Journal of Development, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/39862>. Acesso em: 02 set. 2024

BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: [https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2009/04/lei\\_diretrizes.pdf](https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2009/04/lei_diretrizes.pdf) Acesso em : 09/08/2024

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRITO, E.N. *O ensino e aprendizagem de química no EJA mediado por tecnologias digitais de informação e comunicação. 2023*. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal de Campina Grande, UFCG. Cuité, 2023.

BROETTO, G.F.V; SAGRILLO, N.R; TURANO, S. *Ensino de química na educação de jovens e adultos: um levantamento da produção de teses e dissertações*. 2023

BUDEL, G. J; GUIMARÃES, O. M. *Ensino de Química na EJA: Uma proposta metodológica com abordagem do cotidiano*. Universidade Federal do Paraná, p. 1-21, 2008.

CARDOSO, Marcélia Amorim; PASSOS, Gisele de Andrade Louvem dos. *Reflexões sobre a Educação de Jovens e Adultos e a formação docente*. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 16, n. 25, p. 1-7, 2016.

DA SILVA MATOS, F. W.; HENRIQUE PEREIRA, D.; LEITE CARVALHO LIMA, M. *O ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA)*. Revista DisSoL - Discurso, Sociedade e Linguagem, v. 20, n. 20, 11 jun. 2024.

DIAS DOS SANTOS, Sarah Pollyana; NASCIMENTO CHAGAS, Kadyja karla. *O jogo didático no ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos*. Cuca: Saber em Foco, [S. l.], v. 1, n. 1, 2024. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/cuca/article/view/13832>. Acesso em: 04 set. 2024.

DIAS, K. M. P.; DIAS, C. M.; REGO, S. C. R.; SASAKI, D. G. G. *O impacto de métodos ativos no ensino de Química para alunos da EJA*. Revista de Educação Popular, Uberlândia, v. 22, n. 2, p. 128–149, 2023. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/reveducpop/article/view/68834>. Acesso em: 03 set. 2024.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996. \_\_\_\_\_. *Pedagogia do Oprimido*. 40. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2005

MATA, J. A. V.; SILVA, V. A.; MESQUITA, N. A. S. *Ensino de química e TDIC na educação de jovens e adultos: o contexto de relações em sala de aula*. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 14, n. 1, 2021

MATOS, F. W. da S.; PEREIRA, D. H.; LIMA, M. L. C. *O ensino de química na educação de jovens e adultos (EJA): reflexões necessárias sobre literacia científica*. Revista DisSol – Discurso, Sociedade e Linguagem, Pouso Alegre/MG, ano 9, nº 20, jan-jun/2024, p. 285-307.

MESQUITA, R.S. *A compreensão de estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) sobre as questões raciais no Brasil*. Trabalho de conclusão de curso. Calatão: Universidade Federal de Goiás, 2017.

MORAES, M.S; CASTRO, B.J. *O ensino de Química e a EJA: uma investigação de artigos publicados em periódicos de Ensino de Ciências*, 2020 Disponível em: <<https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SSAPEC/article/view/14646>>. Acesso em: 16 set. 2024.

MORAN, J. M. *Mudando a educação com metodologias ativas. In Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. Coleção Mídias Contemporâneas. 2015

NETO, C.G.F; *Desafios do professor de matemática na Educação de Jovens e Adultos-EJA* V ENID, 2015.

OLIVEIRA, J.M.P.J. *O Currículo de química na educação de jovens e adultos: uma proposta para o 1º ano do ensino médio a luz da BNCC*, Cajazeiras, 2020.

ORTIZ, M.F.A. *Educação de Jovens e Adultos: Um estudo do nível operatório dos alunos*. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. UNICAMP, 2023.

RODRIGUES, G.S. *Desafios do ensino remoto emergencial na educação de jovens e adultos (EJA): uma análise voltada para o ensino de Química*. 2022. Monografia (Graduação em Ciências Naturais)- Universidade Federal do Maranhão; São Bernardo, 2022. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/5599/1/GUSTAVO SILVA RODRIGUES.pdf>. Acesso em: 02 set.2024

ROST, Érica; DA SILVA, T. A. R.; FIRMINO, C. P. .; VALÉRIO, M.C; DA SILVA, F. S. *O uso das tecnologias digitais na EJA: a temática biodiesel como tema gerador no ensino de química durante a pandemia*. v. 5, n. 3, p. 356–374, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://peerw.org/index.php/journals/article/view/320>. Acesso em: 04 set. 2024.

SARAIVA, C. C. *Teatro Científico e ensino da química*. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, p. 16, 2007

SANTOS, José Carlos Oliveira. *Economia solidária, sustentabilidade e educação de jovens e adultos* [livro eletrônico] Campina Grande: EDUFCEG, 2021. 180p.

SANTOS, J.P.V; FILHO,G.R; GOULART, S.M; *Atividade prática e contextualização contribuindo para o ensino de Química na EJA*. I Simpósio Sul-Americano de Pesquisa em Ensino de Ciências. Paraná, 2020. Disponível em:<https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SSAPEC/article/view/14646/9600>. Acesso em: 02 set.2024.

SIQUEIRA, Beatriz Rodrigues et al. *Ensino de química na transição pós-pandemia: limites e possibilidades junto ao público da EJA*. Anais VIII CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2022. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/90153>. Acesso em: 17/09/2024

SIQUEIRA, R.M; DE ARAÚJO, F.S; FREITAS, G.M.C; *Alfabetização Científica no ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos: Analisando um livro didático para EJA*. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista – ENCITEC , v. 11, n. 3, p. 20-41, 2021. Disponível em: <https://san.uri.br/revistas/index.php/encitec/article/view/44>. Acesso em: 03 set. 2024.

STRELHOW, Thyeles Borcarte. *Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil*. Revista HISTEDBR Online, Campinas, SP, v. 10, n. 38, p. 49–59, 2012. DOI: 10.20396/rho.v10i38.8639689. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639689>. Acesso em: 10 ago. 2024.

VYGOTSKY, Lev S. *A Formação Social da Mente*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.