

**INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**  
**CAMPUS CACOAL**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

**ELHDA RODRIGUES MELO**

**EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: COMPLEXIDADES E MEIOS QUE  
FACILITAM O ENSINO E APRENDIZAGEM DA QUÍMICA**

**CACOAL-RO**  
**OUTUBRO/2023**

**INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA**  
**CAMPUS CACOAL**  
**PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU ENSINO DE CIÊNCIAS E**  
**MATEMÁTICA**

**ELHDA RODRIGUES MELO**

**EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: COMPLEXIDADES E MEIOS QUE**  
**FACILITAM O ENSINO E APRENDIZAGEM DA QUÍMICA**

Trabalho de conclusão de curso na modalidade artigo apresentado à Coordenação de Curso de Pós graduação Lato Sensu em Ensino de Ciência e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia –IFRO, *Campus Cacoal*.

**Orientador: Prof. Dr. Mateus Aparecido Clemente**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO,  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

Melo, Elhda Rodrigues.  
Educação de jovens e adultos: complexidades e meios que  
facilitam o ensino e aprendizagem da química / Elhda Rodrigues Melo,  
Cacoal-RO, 2023.  
29 f.

Orientador(a): Prof. Dr. Mateus Aparecido Clemente.

Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação Lato Sensu em  
Ensino de Ciências e Matemática) – Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Cacoal-RO, 2023.

1. Evasão Escolar. 2. Jogos Didáticos. 3. ecnologia da Informação  
e Comunicação.. I. Clemente, Mateus Aparecido (orient.). II. Instituto  
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III.  
Título.

**Bibliotecário(a) Responsável:** Fernanda de Oliveira Freitas Cavalcante, CRB-11/762 (Campus Cacoal)

**Elhda Rodrigues de Melo**  
Acadêmica de Pós graduação Lato Sensu em Ensino de  
Ciência e Matemática - IFRO – Campus Cacoal  
BR 435, Km 66, Zona Rural, BR-435, s/n, Cacoal - RO,  
76993000  
[elhdavitoria@hotmail.com](mailto:elhdavitoria@hotmail.com)

## **EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: COMPLEXIDADES E MEIOS QUE FACILITAM O ENSINO E APRENDIZAGEM DA QUÍMICA**

### **Resumo:**

O mundo tem vivenciado uma evolução contínua no campo da educação, especialmente, na área das tecnologias, as quais têm papel imprescindível no ensino-aprendizagem da Química, visto, que o uso das ferramentas tecnológicas tem sido essencial para aprimorar o conhecimento nessa área. Logo, é importante o emprego de jogos didáticos para melhorar o ensino de todas as disciplinas, já que essa forma pode dinamizar as práticas profissionais. Atualmente, a necessidade de uma educação mais acessível e dinâmica que vise preparar o indivíduo para o mercado de trabalho, desse modo, o ensino deve atender também anseios daqueles que circunstancialmente se evadiram da escola devido às dificuldades enfrentadas. Ressalta-se, que o discente presente na Educação de Jovens e Adultos (EJA) não dispõe de tempo e base necessária para uma boa aprendizagem do conteúdo, demonstrando sua dificuldade em aprender o que lhe foi proposto. O estudo teve como objetivo abordar a EJA delineando as complexidades e os meios que facilitam o ensino e aprendizagem da Química. A metodologia para a fundamentação do trabalho consiste na revisão sistematizada desenvolvida a partir de buscas em bases de dados, dentre as quais destacam-se: o Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Google Acadêmico. Empregou-se como as seguintes palavras-chave: ensino de Química, evasão escolar, educação de jovens e adultos, as tecnologias e o ensino da Química. Foram selecionados estudos publicados nos bancos de dados no período de 2005 a 2023. Quanto aos critérios de inclusão na pesquisa, utilizou-se estudos de autores que demonstraram a relevância do emprego das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e demais formas que auxiliam o processo de ensino-aprendizagem em Química, especialmente, por meio os jogos didáticos e de equipamentos tecnológicos como: *tablets* e smartphones. Nesse presságio, selecionou-se 35 artigos e os demais foram excluídos por não apontarem como alguns meios podem facilitar o ensino e aprendizagem da Química.

**Palavra-chave:** Evasão Escolar, Jogos Didáticos, Tecnologia da Informação e Comunicação.

## **YOUTH AND ADULT EDUCATION: COMPLEXITIES AND MEANS THAT FACILITATE THE TEACHING AND LEARNING OF CHEMISTRY**

### **Abstract:**

The world has experienced continuous evolution in the field of education, especially in the area of technologies, which play an essential role in the teaching-learning of Chemistry, given that the use of technological tools has been essential to improve knowledge in this area. Therefore, it is important to use educational games to improve the teaching of all subjects, as this form can boost professional practices. Currently, there is a need for more accessible and dynamic education that aims to prepare individuals for the job market. Therefore, education must also meet the desires of those who circumstantially dropped out of school due to the difficulties they faced. It is noteworthy that the student present in Youth and Adult Education (EJA) does not have the time and necessary basis for good learning of the content, demonstrating his difficulty in learning what was proposed to him. The study aimed to address EJA by outlining the complexities and means that facilitate the teaching and learning of Chemistry. The methodology for the basis of the work consists of a systematic review developed from searches in databases, among which the following stand out: the Journal Portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) and Google Scholar. The following keywords were used: chemistry teaching, school dropout, youth and adult education, technologies and chemistry teaching. Studies published in the databases from 2005 to 2023 were selected. Regarding the inclusion criteria in the research, studies by authors who demonstrated the relevance of using Information and Communication Technologies (ICT) and other forms that help the teaching-learning process in Chemistry, especially through teaching games and technological equipment such as tablets and smartphones. In this sense, 35 articles were selected and the rest were excluded for not pointing out how some means can facilitate the teaching and learning of Chemistry.

**Keyword:** School Dropout, Didactic Games, Information and Communication Technology.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação formal no Brasil, iniciada pelos Jesuítas, tem se tornado palco de grandes debates. Ressalta-se também, que após o golpe militar em 1964, a população passou a cobrar dos governantes investimentos na EJA, dando assim, início ao Movimento Brasileiro de Alfabetização (Mobral). Esse modelo de ensino visava a erradicação do analfabetismo trazendo para o cidadão noções básicas de leitura, cálculo e escrita, entretanto, apresentando um conhecimento desprovido de senso crítico, conforme menciona Alves (2022).

O contexto histórico da educação no Brasil, traz consigo um número elevado de evasão escolar, a qual é considerada um grande desafio a ser enfrentado por toda a sociedade, abrangendo o Estado, o próprio aluno, o governo, a família e todo o sistema educacional. Vários são os fatores que levam a evasão escolar, como: gravidez precoce, exposição prematura ao trabalho, dificuldade da assimilação do conteúdo; entre outros (LINO, 2020).

Destarte, que a implantação do sistema supletivo em 1971 veio com o propósito de oferecer aos estudantes que se evadiram, a oportunidade de concluírem o ensino fundamental e médio, desse modo, na história do Brasil é possível verificar as dificuldades encontradas nessa modalidade de ensino, desde o período em que os jesuítas eram responsáveis pela educação até os dias atuais (CUNHA, 2023).

Ressalta-se, que a educação é um direito garantido pela Constituição Brasileira, sendo um direito de todos e regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Ademais, a realidade em que esse aluno está inserido é refletida em sala de aula, tendo em vista que o discente não dispõe de tempo necessário para estudar conteúdos complexos que exige um grau de atenção elevado, como a disciplina de Química (SILVA; NASCIMENTO; BRASILEIRO; 2013).

A modernidade trouxe práticas escolares voltadas para um aprendizado mais interativo; tendo como exemplo, jogos didáticos que trazem para a realidade do aluno conceitos químicos; e ainda a hipermídia que traz para dentro da sala de aula conceitos mais próximos da realidade (SILVA; SANTOS, 2017).

A Química na prática, ou seja, voltada para o cotidiano traz experimentos realizados em laboratórios e na sala de aulas, proporcionando ao discente a oportunidade de aprender através de suas experiências em sala, desse modo, a relevância desse trabalho, está atrelada a busca de compreender como os materiais empregados na sala de aula possam propiciar o conhecimento desses estudantes, que normalmente não tem acesso as ferramentas tecnológicas.

Atualmente, um dos grandes desafios encontrados para o ensino e aprendizagem da Química para estudantes da EJA, consiste em empregar métodos e estratégias que possam aprimorar o conhecimento desses indivíduos, visto, que é essencial prepará-los para o concorrido mundo do trabalho. Assim, pergunta-se: Quais os meios que facilitam o ensino e a aprendizagem da Química na EJA?

As hipóteses norteadoras do estudo consistem em compreender: se as tecnologias contribuem para o aprimoramento do ensino e aprendizagem da Química para estudantes da EJA e, se os meios empregados no ensino e aprendizagem da Química tem contribuído de forma significativa para o melhoramento do conhecimento desses indivíduos.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo abordar a educação de jovens e adultos delineando as complexidades e os meios que facilitam o ensino e aprendizagem da Química.

## **2 MÉTODOS**

Trata-se de um artigo de revisão sistematizada realizado por meio de buscas em bases de dados, dentre as quais destacam-se: o Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Google Acadêmico. O estudo foi realizado utilizando como pesquisa as palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Química, Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

O estudo foi desenvolvido a partir de revisão bibliográfica sobre a educação de jovens e adultos (EJA) delineando as complexidades e os meios que facilitam o ensino e aprendizagem da Química.

Marconi e Lakatos (2006), mencionam que a pesquisa bibliográfica permite, por exemplo descobrir novos fatos e informações em qualquer área do conhecimento. É significativo que este método consista em um estudo bibliográfico de trabalhos já publicados, entre os quais se destacam: livros, revistas, publicações impressas ou documentos eletrônicos. Portanto, esta é uma forma de colocar o pesquisador em contato direto com assuntos já estudados, neste caso o objetivo deste modelo de pesquisa também é possibilitar a verificação paralela ao analisar sua pesquisa ou manipular os dados obtidos.

Por meio da abordagem qualitativa, a qual “[...] considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo

objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 70).

Empregou-se, o método dedutivo, que se baseia em princípios reconhecidos como reais e indiscutíveis e permite concluir apenas formalmente e indiscutíveis e permite concluir apenas de maneira formal, portanto apenas com base em sua lógica (GIL, 2008).

A partir da base de dados encontrados deu-se ênfase para os artigos que abordassem a Química no cotidiano, por exemplo, o dia a dia do aluno. Os critérios estabelecidos para a inclusão na pesquisa, foram os estudos que destacaram a importância da utilização de aulas que propiciem uma aprendizagem mais significativa e, que possa reduzir a evasão escolar na EJA.

A pesquisa foi desenvolvida no período de março a abril de 2023, priorizou-se artigos publicados no período de 2005 a 2023. Os critérios estabelecidos para a inclusão na pesquisa, foram os autores que tem se destacado no conhecimento sobre a educação de jovens e adultos, que abordassem as complexidades e os meios que facilitam o ensino e aprendizagem da Química. Para exclusão usou-se como critérios artigos que não abordavam o tema, educação de jovens e adultos.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 A história da EJA no Brasil**

Indubitavelmente, há de se enfatizar que “A Educação de Jovens e Adultos (EJA), é uma modalidade de ensino destinada por lei, para jovens e adultos que, por algum motivo, precisaram abortar ou sequer ingressaram no ensino regular” (GUIMARÃES; BUENO, 2021, p. 03).

A EJA se estabelece como uma nova forma de pensar o papel do Estado na implementação de políticas públicas e educacionais de acordo com as demandas da clientela, propondo sugestões de inclusão social e métodos adicionais à realidade das escolas, pois este público se encontra fora do ambiente educacional há bastante tempo e ir para a escola permite a diferença de mercado em possível promoção social (FELICIANO; FERREIRA; DELGADO, 2017).

Diante disso, é difícil discorrer sobre a importância da EJA, e as suas dificuldades voltadas para o ensino da Química, sem antes discorrer sobre a sua história no Brasil. Durante sua implantação e ao longo de sua trajetória, se apresenta como sendo um sistema repleto de óbices, e um dos motivos, é que é uma modalidade que se estende a diversos domínios da vida social. Assim sendo, destaca-se que:

A história da Educação de Jovens e Adultos (EJA) se consolidou como um campo de pesquisa que vem ganhando espaço na Academia, devido ao diálogo que faz com diferentes temáticas da historiografia. Esse campo, portanto, provoca práticas e reflexões que não estão inscritas, especificamente, no âmbito escolar, pois vão muito além. É uma história contada a partir das relações de gênero, do trabalho, da política, do corpo, entre muitas outras perspectivas que revelam facetas múltiplas de um mesmo objeto (SANTOS; MACIEL, 2020, p. 03).

No decorrer dos anos, a Educação sofreu várias mudanças, a maioria delas em função do contexto político do momento, assim, surge nesse período uma referência no cenário da EJA: Paulo Freire, a partir dessa transformação que aconteceu no começo dos anos 1960, onde a Educação Popular, se articulava junto a ação política a partir da participação dos grupos populares, dentre eles: os intelectuais, os estudantes, as pessoas ligadas à igreja Católica e a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) (CUNHA, 2023). Nesse contexto histórico, é importante destacar, que:

A escolarização de jovens e adultos pode ser considerada em toda sua trajetória como proposta política redimensionada à plataforma de governo na tentativa de elucidação de um problema decorrente das lacunas do sistema de ensino regular. (FRIEDRICH et al., 2010, p. 392).

Conforme Strelhow (2010), após o Golpe Militar de 1964, foi criado o Mobral, e por volta de 1967, ocorreu um verdadeiro retrocesso na educação. O ensino se tornou muito restrito, sendo ensinada a habilidade de ler e escrever, mas sem que houvesse a compreensão do que estava escrito.

Já Friedrich et al. (2010), menciona que desde a catequização dos indígenas, sendo que após a vinda da família real para o Brasil a escolarização de adultos foi implantada devido a necessidade da capacitação de pessoas, que atuassem como serviços da corte, atendendo as necessidades da aristocracia portuguesa.

É indubitável, que mesmo estando em um lugar marginal na pesquisa, nas obras de história da educação e nos eventos científicos, existe uma significativa

produção que, numa perspectiva histórica, aborda o assunto a partir da segunda metade da década de 1940. Normalmente, essa produção compartilha alguns dados que conformam a fundamentação de uma tradição historiográfica da educação de jovens e adultos no Brasil (XAVIER, 2019).

Esses elementos podem ser assim delimitados: a fixação da Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA), no ano de 1947, como limite da atuação da União em benefício da EJA; a emergência de movimentos de educação e cultura popular na década de 1960 e a constituição de uma sugestão e um paradigma pedagógico específico para a EJA, a partir do trabalho de Paulo Freire; a repressão do regime militar às ações educativas de orientação freireana e a implementação do MOBRAL, no ano de 1970 (XAVIER, 2019).

Para que o alunado permaneça na escola as leis que regem a educação, dá a este, o direito de se manter em sala de aula em períodos diurno ou noturno, facilitando assim, o acesso ao estudo em um horário flexível. O artigo 24, parágrafo 2º da Lei de Diretrizes e Bases - Lei 9394/96, aponta que os sistemas de ensino disporão sobre a oferta de educação de jovens e adultos e de ensino noturno regular, adequado às condições do educando (BRASIL, 1996).

A visão da EJA busca no contexto geral um relato comparativo entre o passado, momento atual e o que se espera para o futuro. Em 1971 implantou-se o supletivo com a Lei nº. 5.692, onde se oferece a oportunidade para conclusão do ensino fundamental ou médio através de uma breve preparação e realização da avaliação sendo um deles o supletivo (FELICIANO; FERREIRA; DELGADO, 2017).

### **3.2 EJA: contexto atual e dificuldades no ensino da Química**

Estudar Química não é uma prática atrativa para a maioria dos discentes da EJA, o conteúdo é considerado *abstrato* e difícil de entender, isso pode ser percebido desde o primeiro momento em que um jovem e/ou adulto decide retornar à sala de aula (MORAES; CASTRO, 2020).

Portanto, para que o ensino de Química possa ser cumprido com êxito na EJA, é necessário entender as particularidades, as necessidades, as dificuldades e, principalmente, os diferenciais positivos dos alunos, que possuem conhecimentos que precisam ser contextualizados e inter-relacionados com seu cotidiano e suas ambições futuras (SANTOS; RODRIGUES FILHO; AMAURO, 2015).

Devido à dificuldade encontrada pelos alunos em estudar e ter a obrigação de trabalhar, a educação de jovens e adultos no Brasil tem sofrido com a evasão escolar. Os fatores que influenciam para a evasão escolar dos jovens são vários, dentre eles, a dificuldade que esse aluno encontra em conciliar sua rotina de trabalho com os estudos, alguns enfrentam a falta de disciplina, ou a gravidez precoce, optando por abandonar a escola (OLIVEIRA; NÓBREGA, 2021).

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). A reconfiguração da EJA e de seu currículo tem de avançar no sentido de ultrapassar esta educação como função compensatória e efetuar-la como um direito (COSTA et al., 2010). Logo, é importante mencionar que:

Além das incompreensões de modelos atômicos, fruto de uma abordagem conceitual e histórica equivocada, ao aluno, não é dada a oportunidade de transformar seus modelos mentais em modelos gráficos para a composição da matéria. Estes poderiam ser desenhos elaborados pelos alunos que serviriam tanto para o professor perceber como o aluno cria modelos para a matéria a partir da concepção de modelos atômicos, como discutir sobre qual dos modelos atômicos apresentados seria mais adequado para criar modelos para a matéria, bem como as limitações dessa escolha. (MELO; LIMA NETO, 2012, p. 114).

Enquanto a EJA trabalha para auxiliar os adultos analfabetos e engajá-los no processo de aprendizagem, a mesma também sofre com a evasão escolar. A evasão escolar na EJA se deve a razões sociais, políticas, culturais e econômicas. Pode-se mencionar que a evasão escolar na EJA consiste em fatores internos e externos à instituição educacional. Encontrar respostas para diminuir a evasão escolar segue sendo um desafio intransponível, visto, que a interação de fatores torna esse fator um problema complexo (NASCIMENTO, 2022).

Quando se relata as complicações apresentadas pelos alunos deve se levar em conta o desnível apresentado no processo da aquisição de conhecimento. Acredita-se que, para promover a motivação dos discentes, é necessário satisfazer as necessidades da conjectura da autodeterminação, entre as quais destacam-se: a necessidade de autonomia (as pessoas acreditam que podem fazer atividades por conta própria, não porque são pressionados); necessidade de competência (capacidade de uma pessoa se comunicar satisfatoriamente com seu ambiente); e a necessidade de pertencer ou conectar (pertencer ou pertencer) (VEIGA; QUENENHENN; CARGNIN, 2012).

### **3.3 EJA: meios facilitadores para o ensino da Química**

O educando que inicia ou dá continuidade a seus estudos já na vida adulta, vai apresentar mais dificuldade e até certa resistência no processo de aprendizagem da Química, pois não teve contato com a iniciação científica do ensino fundamental regular, segundo Silva e Ghidini (2020), a EJA oferta ao aluno a oportunidade de concluir o ensino médio, estudar e conseguir um emprego melhor. Portanto, é preciso aprimorar o ensino de Química na EJA, complementar o ensino e enfatizar a importância desse trabalho, enfatizando as formas, metodologias de abordagens de conteúdo, desenvolver, buscar opções que visem uma aprendizagem significativa, levando em consideração as características peculiares de cada aluno.

Segundo Silva (2011), cabe ao professor de Química buscar meios que motivam e cativem o aluno. Levando-se em consideração o contexto atual, se não ocorrer mudanças nas salas de aula, os alunos continuarão desmotivados e os educandos sem bagagem para uma abordagem profunda dos temas importantes para o desenvolvimento do país.

Além de motivado, o aluno deve se sentir encantado. Um professor apaixonado pela matéria consegue transparecer a beleza da Química, e isso cativa o discente e facilita o ensino-aprendizagem, é fundamental enfatizar que as aulas diferenciadas podem ser desenvolvidas de forma a dinamizar e chamar a atenção do educando estimulando-o e chamando a sua atenção, criando expectativa entre os alunos, envolvendo ativamente os alunos na matéria. Portanto, o professor deve buscar caminhos alternativos para melhorar o ensino em prol da educação, criando uma conexão entre o aluno e o conteúdo que está sendo ensinado (SOUZA et al., 2020).

Desmistificar a Química, apontando a sua presença na trajetória de vida e no cotidiano do alunado é um bom caminho de facilitar o seu processo de ensino-aprendizagem, assim, Budel (2016), diz que a articulação do Ensino de Química com o dia a dia e a abordagem que envolve a Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) colabora para que os estudantes participem da sociedade de maneira mais ativa, através do conhecimento das problemáticas socioambientais pertinentes com ela e sobre o viés da responsabilidade químico social ambiental na tomada de decisões com foco na sustentabilidade.

É muito importante que os docentes procurem simplificar suas aulas, explicar o conteúdo de forma que os alunos participem ativamente do aprendizado e os estimulem a se comunicar e dialogar no ambiente de ensino. Atividades como roda de discussão, sala de aula invertida, aula dialogada, discussão em grupo e outras atividades que fazem com que os alunos criem uma perspectiva ampla e se conectem com a metodologia utilizada (SOUZA et al., 2020).

De acordo com Silva (2011), tratando-se de conteúdos específicos, o professor deve usar metodologias diferentes, que mais se encaixem com cada um deles. E também deve acompanhar as evoluções tecnológicas, aplicando as mudanças no âmbito escolar, a fim de tornar as aulas menos monótonas e mais atrativas aos educandos.

Durante uma aula sobre modelos atômicos, por exemplo, sem o recurso de hipermídia o aluno pode construir uma imagem errônea em sua cabeça. Com o uso deste instrumento o professor consegue retratar o conteúdo para o aluno da forma mais próxima do real, possível, diante disso, Silva (2011), articula que a utilização de jogos didáticos para facilitação do ensino da Química, ainda é um recurso novo, mas a sua aplicabilidade tem aumentado muito nos últimos anos, por tornar as aulas mais atrativas de acordo com o assunto adotado.

O emprego de um jogo didático na aula de Química na EJA, visa proporcionar um amplo conhecimento em relação as representações usadas na Química, isso tem sido bastante promissor, principalmente, se o professor desejar desenvolver no aluno a capacidade de compreender conceitos químicos e aplicá-los em determinados contextos. Além disso, é importante que os educandos tenham conhecimento sobre as representações de elementos químicos, compostos ou mesmo fórmulas para compreender muitos dos conceitos que precisam ser trabalhados em sala de aula, tendo em vista, que saber representar a Química é uma parte imprescindível de uma cultura científica importante para preparação dos indivíduos (CUNHA, 2012).

Ainda em conformidade com Cunha (2012) é importante ressaltar, que a utilização dos jogos didáticos não visa à memorização de compostos ou fórmulas. Mas sim com o objetivo de tornar o aluno mais familiarizado com a Química e sua linguagem, e pronto para aprender novos conceitos. O jogo didático ainda vem sendo utilizado para despertar o interesse e tornar as aulas mais dinâmicas em escolas que não possuem meios para outros recursos, como laboratórios.

### **3.4 O emprego dos jogos e das tecnologias da informação e comunicação no ensino da Química na EJA**

Fundamentalmente, os jogos didáticos são cruciais “[...] no processo de socialização. É essencial que os alunos encontrem prazer em jogos e, que aprendam a respeitar regras, ganhar e perder, conviver com mais pessoas, obedecer a limites, lidar com frustrações, entre outros” (GUIMARÃES; BUENO, 2021, p. 04).

Melo et al. (2016), enfatiza que o jogo pode ser empregado como instrumento de aprendizagem para promover o conhecimento efetivo e caracteriza-se como um importante e útil forma de auxiliar no ensino e na aprendizagem, visto, que propicia a construção do conhecimento do discente. Sendo assim, uma proposta de atividade é o desenvolvimento e a produção de jogos que abarcam o desenvolvimento intelectual, oferecendo uma aprendizagem expressiva e mais efetiva aos estudantes por meio de uma aula diferenciada; articular a conexão e o trabalho em equipe por meio de atividades didáticas e avaliar a eficácia da proposta observando e aplicando um questionário sobre o tema abordado em aula.

Dentre as estratégias e abordagens empregadas para o ensino de Química podem ser mencionadas, por exemplo, o emprego de experimentação de investigativa, analogias, história científica, tecnologia da informação e comunicação (novas tecnologias), estudos de caso, abordagem CTS, utilização de jogos diferentes (BENEDICTO, 2013).

Para que os estudantes da EJA, possam aprender se sentir inseridos na sociedade e no mercado de trabalho, é importante levar em consideração os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), apontam que a aprendizagem significativa é possibilitada a partir da eliminação das práticas mecânicas da sala de aula, e para isso é indispensável a agregação de novas práticas e diferentes metodologias ao ensino. Desse modo, o PCN+ evidencia a importância de diversificar os recursos educacionais por meio de computadores, especialmente no momento que vivemos, que consiste em uma era tecnológica onde é possível ter acesso a tudo, desde artigos, periódicos, vídeos, simulações, até tutoriais de Química (BRASIL, 1999).

O ensino de Química precisa ter como desígnio a assimilação do conhecimento através da construção de novas definições, reorganização dos significados já constituídos, convergência da ciência com o cotidiano, teoria e prática de forma

interdisciplinar para que possa ser despertado o interesse nos discentes pela matéria (ROCHA; VASCONCELOS, 2016).

Se nas aulas forem incluídos materiais didáticos e diferentes metodologias, será possível haver uma melhor compreensão do conteúdo estudado, além de sair da rotina, a aula fica menos cansativa, passiva e mecânica. Inclusive, a maioria dos discentes, por não terem conseguido completar o ensino médio na idade certa, eles voltam à escola para atingir seus objetivos e para concluir o ensino médio com sucesso. No processo educativo da EJA deve-se criar situações pedagógicas que satisfaçam as necessidades de aprendizagem de jovens e adultos, valorizando e trazendo para a sala de aula os conhecimentos já existentes (SILVA; GHIDINI, 2019).

Por fim, é importante destacar, que a utilização da metodologia didática na EJA é primordial para a motivação do discente e compreensão do ensino. Assim, o jogo é uma ferramenta extremamente importante, pois facilita o aprendizado. Ressalta-se, que os jogos didáticos não são apenas "jogos", mas uma colaboração de construção de estratégia e interação social do aluno; fatores que cooperam na integração do conteúdo estudado, tais aspectos demonstram a relevância do didática na EJA (GUIMARÃES; BUENO, 2021).

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No banco de dados do Google Acadêmico foram encontrados 474.000 arquivos concernentes ao assunto. Posteriormente, para refinar, priorizou-se artigos publicados entre 2005 e 2023 e textos em português e inglês, surgiram 16.400 artigos disponíveis, ao reduzir o conteúdo sobre EJA, foram selecionados 13 estudos.

Os estudos empregados estão expostos na tabela a seguir, empregando-se as seguintes variáveis selecionadas, na sequência a seguir: Autor/Ano de Publicação, Tipo de Estudo, Amostra do Estudo, Variáveis do Estudo e Resultados do Estudo, assim disponibilizados na Tabela 1 abaixo:

*Tabela 1: Autores que enfatizaram o uso educação de jovens e adultos (EJA): as complexidades e meios que facilitam o ensino e aprendizagem da Química por meio de mídias digitais simples e de fácil acesso. Apresenta os estudos empregados para a análise final por autor e ano, Tipo de estudo, amostra, variáveis utilizadas e resultados atingidos.*

<b>Autor/Ano</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Resultados</b>
Bitencourt (2021)	Experimento	Foi realizado no primeiro semestre de 2021 nos meses de abril até a primeira quinzena de maio, o público alvo foram 15 estudantes da turma da 2ª etapa da modalidade (EJA) Educação de Jovens e Adultos e 1 docente da rede pública estadual de São Sebastião da Boa Vista/PA.	Educação de jovens e adultos destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria.	Demonstraram que a maioria dos alunos sente dificuldade quanto ao ensino de Química, além disso, alguns não dispõem de recursos tecnológicos sendo necessário ir à escola para ter acesso ao material didático e tirar dúvidas relacionada a disciplina, também, expuseram o desejo de utilizar os recursos digitais na aprendizagem durante esse período remoto. Já o professor da disciplina em questão, relatou que sente dificuldades quanto ao uso das tecnologias e que gostaria que a escola disponibilizasse cursos de capacitação para melhor atender seu alunado. A partir da análise dos resultados ficou visível a preocupação quanto ao processo de ensino aprendizagem de Química em turma da EJA. A pesquisa traz em seu encarte a possibilidade de aproximar o aluno da disciplina Química e apresentar estratégias que mitiguem essas dificuldades, mostrando a importância de aprender Química para adquirir uma aprendizagem eficaz.
Cunha (2012)	Experimento	Professores e pesquisadores em Educação Química da educação lúdica.	É indispensável que professores e pesquisadores em Educação Química reconheçam o real significado da educação lúdica para que possam aplicar os jogos	Conclui-se que o jogo didático ganha espaço como instrumento motivador para a aprendizagem de conhecimentos químicos, à medida que propõe estímulo ao interesse do estudante. Se, por um lado, o jogo ajuda este a construir novas formas de pensamento, desenvolvendo e enriquecendo sua personalidade, por outro, para o

			adequadamente em suas pesquisas e nas aulas de Química, a fim de desenvolver atividades com jogos didáticos nas aulas de Química.	professor, o jogo o leva à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.
Melo e Lima Neto (2013).	Experimento	A aplicação de texto e experimento por licenciandos de Química da Universidade Federal de Sergipe para uma turma de ensino médio que já tinha sido exposta ao desenvolvimento histórico de modelos atômicos.	Análise sobre a capacidade dos alunos em utilizar a teoria apreendida em sala de aula no levantamento de hipóteses para explicar fenômenos cotidianos, bem como, em relação as limitações da mediação didática das estratégias de ensino aplicadas pelos licenciandos.	Verificou-se, que quando o aluno é questionado sobre o que é o átomo, o modelo mental que prevalece é o modelo de Dalton, embora o aluno não tenha a concepção de que modelo é uma criação científica e não uma entidade real. Esse modelo não é utilizado para pensar a matéria como um modelo particulado, pois as explicações para a coloração dos fogos de artifício foram sempre baseadas no que os sentidos humanos podem perceber, ou seja, a coloração da chama foi associada à coloração dos sais, independentemente dos esforços dos licenciandos para a utilização dos modelos atômicos para explicitar esse fenômeno.
Melo et al. (2016)	Experimento	Aplicado em turmas do 1º ano EJA do Ensino Médio da Escola Estadual José de Alencar no município de Rorainópolis/RR.	Instrumento facilitador no processo ensino-aprendizagem, de grande potencial motivador e atrativo, permitindo uma atmosfera produtiva, com grande envolvimento e participação dos alunos, algo não mais alcançado apenas utilizando métodos tradicionais.	O jogo didático-pedagógico aplicado na forma de trilha, semelhante ao tradicional "Jogo Caça ao Tesouro", utilizando-o como ferramenta facilitadora, complementar e alternativa para o ensino dos conceitos químicos da tabela periódica, ao mesmo tempo em que funciona como um instrumento motivador, dinamizando as aulas, proporcionando conseqüentemente aos discentes, de forma descontraída, o desenvolvimento do raciocínio e a reconstrução do seu saber, desenvolvendo desta forma uma melhor aprendizagem.

Santos, Rodrigues Filho e Amauro (2015)	Experimento	O perfil identitário dos alunos da EJA do município de Itumbiara (GO) mediante o levantamento das concepções dos sujeitos envolvidos no processo educativo – professores, coordenadores pedagógicos, diretores e alunos.	A contextualização dos assuntos teóricos, a disponibilização de material didático e o laboratório de ciências, além da formação continuada dos professores, estão entre os principais pontos evidenciados no trabalho como limitadores à qualidade do ensino de Química dentro da EJA.	Os resultados apontam que existe um distanciamento entre as opiniões dos envolvidos nesta pesquisa, conforme demonstram os resultados apresentados. Nesse cenário, apontamos para as questões motivacionais ou preconceitos históricos em relação ao aluno da EJA que possam estar influenciando professores, coordenadores e diretores das escolas. Essas opiniões precisam ser discutidas para que possa haver evolução no ensino da Química e como um todo, que exige uma visão diferenciada, assim como o próprio aluno da EJA.
Souza (2020)	Experimento	Buscou-se levar os alunos a ter outra visão em relação à disciplina, utilizando o jogo pedagógico, fazendo-os perceber que a Química não é tão chata como eles estavam pensando.	A proposta didática deste trabalho é inovar as aulas de Química, com o intuito de incentivar os professores a estar realizando aulas diferenciadas para o enriquecimento do ensino nas escolas da rede pública. Dessa maneira, as novas metodologias didáticas estarão contribuindo para um ensino diferente, motivando os alunos a despertar forte interesse pela disciplina. Assim, este trabalho destaca-se pela importância da didática em sala de aula com o uso de metodologias diferenciadas no âmbito	Após a realização da pesquisa, na qual ficou identificado que a utilização de jogos pedagógicos é de grande importância para a aprendizagem dos estudantes, percebeu-se também, que o uso do celular em sala de aula foi uma ferramenta atraente e facilitadora no processo de ensino-aprendizagem. Com isso, a utilização de uma metodologia diferenciada no ensino de Química torna mais fácil para o professor dinamizar em sala de aula e, conseqüentemente, favorece a aprendizagem significativa. É importante ressaltar que a maioria dos alunos não gosta de Química, pois considera algo chato e difícil para ser compreendida, e a principal dificuldade está relacionada com os cálculos e fórmulas.

			escolar, conduzindo os alunos a compreender na prática o que lhe foi ensinado na teoria, estimulando-os a aprender a importância da Química em seu cotidiano e ir em busca de novos conhecimentos.	
Friedrich (2010)	Descritivo	A articulação entre as políticas públicas e suas propostas pedagógicas na EJA, no Brasil.	Quanto aos professores surge um sujeito com perfil de um herói que resolve enfrentar sem uma formação específica uma modalidade de ensino com muitas carências. O professor diante de manuais precisa usar de toda sua criatividade para ensinar ao seu aluno, também numa condição de exclusão. A inquietação das universidades com esse tipo de formação somente agora começa a se manifestar e isso impulsiona ingenuamente a criação em seus cursos de disciplinas que abordem o tema EJA.	Conclui-se que a literatura especializada, em geral, descreve acontecimentos cronológicos de iniciativas pontuais na tentativa de solucionar os problemas decorrentes do analfabetismo e falta de qualificação da mão de obra necessária ao modo de produção vigente em cada época, como iniciativas em relação às políticas públicas. No que diz respeito à relação com as propostas pedagógicas para esta modalidade de ensino, com base na análise de documentos legais, diretrizes e programas para o contexto educacional brasileiro, estas se caracterizam por uma educação compensatória, supletiva e emergencial.
Guimarães e Bueno (2021)	Descritivo	A importância da ludicidade com alunos na Educação de Jovens e Adultos (EJA).	O uso da metodologia lúdica na Educação de Jovens e Adultos é essencial para a motivação e compreensão do aluno pelo ensino. As	Conclui-se, que a modalidade EJA exige que sejam analisadas as práticas pedagógicas que condizem com a realidade da população da qual trabalhar-se-á. Deve-se colocar em pauta, no plano de aula, as especificidades de cada aluno, para que em todas as

			atividades lúdicas é um instrumento de extrema importância, pois, é um modo facilitador da aprendizagem.	atividades propostas pelo docente, englobem todos os alunos, consequentemente colaborando com o processo de inclusão e quebra do tabu de discriminações que, mesmo na contemporaneidade, ainda existe. O profissional que irá dedicar sua carreira à Educação de Jovens e Adultos, deve possuir conhecimento técnico e prático de como lidar com esta turma de alunos.
Nascimento (2022)	Descritivo	Proposta de resgate aqueles que não concluíram seus estudos no tempo adequado e se evadiram do sistema educacional é a Educação de jovens e adultos – EJA.	Resgatar e inserir os adultos não alfabetizados no processo educacional, a mesma também sofre da evasão escolar.	Os resultados a evasão escolar na EJA, é alimentada por motivos sociais, políticos, culturais e econômicos. Pode-se ainda afirmar que a evasão escolar na EJA é construída por fatores internos e externos a escola. Encontrar respostas para reduzir os níveis de evasão escolar se constitui um desafio de difícil solução, pois a conjunção de fatores torna esse fator um problema complexo.
Oliveira e Nóbrega (2021)	Descritivo	Enxergar os dilemas da educação desde a perspectiva dos principais protagonistas da ação, sejam eles alunos ou professores.	Pesquisar e observar que há alguns autores relatando sobre um grande número de alunos em escolas públicas do Ensino Médio que abandonam a escola sem deixar explicações para professores, diretor, colegas de turma sobre o motivo da evasão, ficando a dúvida do porquê abandonar uma escola onde se tem ensino, merenda e material escolar gratuito.	Entende-se que, mais que procurar culpados, é preciso compreender que existem fatores externos como a desmotivação da família e a necessidade de emprego, entre outros, em que com certeza a tomada de consciência só ocorrerá sob a pressão dos fracassos vividos e dos obstáculos encontrados pelo sujeito quando ele tenta atingir os objetivos que o motivam.

Santos e Maciel (2020)	Descritivo	diálogo entre pesquisadores sobre a história da educação de jovens e adultos em universidades brasileiras e portuguesas, nos séculos XX e XXI.	A história da Educação de Jovens e Adultos (EJA) se consolidou como um campo de pesquisa que vem ganhando espaço na Academia, devido ao diálogo que faz com diferentes temáticas da historiografia. Esse campo, portanto, provoca práticas e reflexões que não estão inscritas, especificamente, no âmbito escolar, pois vão muito além. É uma história contada a partir das relações de gênero, do trabalho, da política, do corpo, entre muitas outras perspectivas que revelam faceta múltipla de um mesmo objeto.	Os resultados deixam claro que este dossiê é um convite para pensarmos e analisarmos a história da Educação de Jovens e Adultos, em interface com a história da Universidade – do ensino, da extensão e da pesquisa –, e sabermos onde poderemos fazer a diferença frente aos próximos anos. Continuemos firmes com Paulo Freire, acreditando que precisamos esperar. Façamos desse verbo o nosso lema para a EJA.
Strelhow (2010)	Descritivo	Apontar os elementos históricos essenciais da educação brasileira de jovens e adultos para entendermos a sua situação atual.	Explicitar as concepções referentes ao analfabetismo e à pessoa analfabeta, mostrando todo o preconceito impregnado no letramento. Para tal, delimitamos a história a partir do Império até os nossos dias.	Conclui-se que é assustador o número de pessoas que leem um texto simples e não entendem o sentido apresentado pelo autor. Podemos dizer, que essa é uma herança de todo o tratamento que a educação brasileira sofreu ao decorrer de sua história. É lamentável que reduzimos a alfabetização à apreensão dos signos sem a apreensão dos significados. O mais problemático ainda é encontrar em nosso contexto escolar a continuação desse processo de educação que, ao invés de produzir leitores críticos e que consigam entender as intenções dos textos, produzem pessoas alienáveis que apenas funcionalmente estão alfabetizadas.

Xavier (2019)	Descritivo	Marco da atuação da União em favor da educação de adolescentes e adultos.	Discussão sobre a necessidade de ampliação do conhecimento histórico na afirmação identitária da EJA e acena para possibilidades investigativas a partir das estatísticas educacionais dos anos de 1930.	Neste trabalho, a discussão sobre a necessidade de se expandir a compreensão sobre a EJA no Brasil foi processada a partir do reconhecimento de uma base comum sobre a qual se assenta uma tradição historiográfica da EJA. Com isso, foram destacadas suas inteligibilidades e os apagamentos que produziu para, então, se tratar de algumas possibilidades para a pesquisa em EJA a partir das estatísticas educacionais da década de 1930.
---------------	------------	---	--	---

Fonte: Próprios autores, 2023.

Por meio de pesquisas de vários autores, buscou-se apresentar os aspectos concernentes a educação de jovens e adultos, delineando as complexidades e o meios que facilitam o ensino e aprendizagem da Química, aproximando-o da realidade do seu dia a dia, visto, que isso tem papel importante para os estudantes da EJA.

Os resultados evidenciados a partir da revisão bibliográfica, demonstram que a ludicidade através do emprego dos jogos didáticos e da TIC quando utilizada como instrumento didático-pedagógico, com o desígnio do ensino e a aprendizagem tornam-se ainda mais eficazes e significativos para os estudantes da EJA, tendo em vista, que propicia a participação e a interação entre esses indivíduos, o que favorece a construção do conhecimento.

No ano de 1964, foi instituído o Plano Nacional de Alfabetização, que deveria ser expandido para todo o Brasil, norteado pela proposta pedagógica de Paulo Freire, mas, foi eliminada pelo golpe militar de 64 e trocada pelo Mobral, que foi criado no ano de 1967, esse método de ensino foi uma iniciativa pensada e elaborada pelo regime militar vigente no Brasil (1964 – 1985), a fim de defender seus interesses, na condição de classe dominante. Sob a máscara de erradicação do analfabetismo, sua apreensão era apenas de fazer com que seus estudantes aprendessem a ler e escrever, sem uma preocupação maior com a formação do homem. Esse movimento que levantava a bandeira da EJA, teve grande significado na vida dos indivíduos que fizeram parte dele. Tendo em vista, que as pessoas acreditaram no Mobral, como forma de transformação social (CUNHA, 2023).

Conforme estudo desenvolvido por Santos (2017), verificou-se que o desempenho dos estudantes que haviam estudado utilizando mais os recursos tecnológicos tiveram maior desempenho, do que aqueles que empregaram métodos de ensino tradicionais. Tais aspectos reforçam que a integração das tecnologias no ensino-aprendizagem dos educandos tende a estimular a construção do conhecimento, pois as tecnologias permeiam a sociedade moderna.

As dificuldades enfrentadas pela EJA no ensino de Química estão relacionadas tanto às questões sociais quanto ao ensino-aprendizagem. Devido a fatores sociais, um dos problemas da EJA é a evasão escolar, que se deve principalmente ao fato de seu público ser formado por alunos trabalhadores que, por vezes, não conseguem conciliar o trabalho com a escola. As dificuldades apontadas pelos discentes na aprendizagem da Química são a base Matemática, a complexidade do conteúdo, a

metodologia do docente, a atenção e as dificuldades de interpretação (NASCIMENTO, 2022).

Estudo realizado com o objetivo de 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, apontou em seus resultados que a maioria dos educandos da EJA sente dificuldade em relação ao ensino de Química, além disso, alguns não possuem ferramentas técnicas, desse modo, é necessário ir à escola para acessar o material didático e tirar dúvidas relacionadas à profissão, e em um período posterior também demonstraram o desejo de usar os recursos digitais na educação (BITENCOURT et al., 2021).

Os autores mencionam também, que o docente de Química da escola supramencionada, sente dificuldades quanto a utilização das tecnologias e que gostaria que a instituição disponibilizasse cursos de habilitação para melhor atender os alunos. A partir desses resultados verificou-se, que há uma grande preocupação quanto ao processo de ensino-aprendizagem de Química da turma da EJA. Além disso, a pesquisa traz em seu encarte a probabilidade de aproximar o discente da disciplina Química e apresentar táticas que mitiguem essas dificuldades, evidenciando a relevância de aprender os assuntos abordados na matéria para adquirir uma aprendizagem eficiente (BITENCOURT et al., 2021).

Existem as várias estratégias para o ensino de Química a partir de alternativas que podem torná-la mais dinâmica por meio de atividades didáticas, por exemplo, mediante a criação de jogos abarcando o conteúdo tabela periódica. Assim, um estudo realizado com as turmas do 1º ano EJA do Ensino Médio da Escola Estadual José de Alencar no município de Rorainópolis/RR, demonstrou que a opção didática funcionou como um mecanismo facilitador no processo ensino-aprendizagem, de amplo potencial motivador e atrativo, possibilitando uma atmosfera produtiva, com grande envolvimento e participação dos discentes, algo não mais atingido somente a partir do emprego dos métodos tradicionais (MELO et al., 2016).

Diante disso, o emprego dos jogos didáticos-pedagógico aplicado na maneira de trilha, análogo ao tradicional “Jogo Caça ao Tesouro”, empregando-o como instrumento facilitador, complementar e opção para o ensino dos conceitos químicos da tabela periódica, ao mesmo tempo em que funciona como um mecanismo motivador, dinamizando as aulas, propiciando conseqüentemente aos estudantes, de

maneira descontraído do raciocínio e reconstrução de informações que desenvolve um melhor aprendizado (MELO et al., 2016).

Em estudo desenvolvido por Freitas (2019), verificou-se que os meios digitais responderam ao potencial apresentado e contribuíram significativamente para a aprendizagem. Porém, para utilizar os meios digitais na sala de aulas, o docente deve conhecer as ferramentas disponíveis, pois a conexão com a internet chega a todos os discentes, mas a conexão oferecida no ambiente escolar é insuficiente, portanto, o uso de mídia digital pode estar em risco.

De acordo com Silva (2021), no âmbito educacional da EJA os discentes estão mais interessados em usar mídia e tecnologia e muitas vezes não têm interesse e motivação para conteúdos altamente teóricos e conceituais. No entanto, vale ressaltar que muitos docentes podem ter dificuldade em usar a tecnologia. Assim, torna-se imprescindível a formação de educadores para superar as dificuldades tecnológicas e trazer um método versátil para a sala de aula de seus estudantes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, foi possível analisar os aspectos concernentes as complexidades e os meios que facilitam o ensino e aprendizagem da Química para o EJA, desde seu histórico ao contexto atual no Brasil. É evidente o quanto a educação evoluiu no decorrer dos anos abrindo as portas para a educação de jovens e adultos e seu desenvolvimento.

Tratando-se do ensino da Química, percebeu-se, que apesar de abordar conteúdos complexos, e a dificuldade ser majorada no processo de ensino-aprendizagem para jovens e adultos, dispõem-se de múltiplos recursos para sua facilitar o entendimento a partir do uso dos jogos didáticos.

Alunos que não tiveram contato com o ensino da ciência no tempo regular necessitam uma maior atenção e jogo de cintura por parte do educador. O ensino pode ser ainda mais otimizado, se o professor souber cativar o aluno, quebrando o tabu de que a Química é complicada, e ainda aplicar os recursos disponíveis mais adequados para cada conteúdo abordado, facilitando assim a compreensão do aluno além de despertar a sua curiosidade para a Química.

Porém, ainda há a necessidade de um estudo pautado nos motivos que levam a evasão escolar, buscando assim, uma mudança nas políticas públicas que torne a EJA ainda mais acessível, levando em consideração a localidade das escolas, o tempo disponível para estudo dentro e fora da sala de aula.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, G. A. C. S. **MOBRAL: um movimento que tinha muito para dar certo.** Monografia (Graduação) Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO). Goiânia, 2022. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/5342/1/monografia%20-%20guilherme%20II.pdf>. Acesso em: 05 abr.2023.
- BITENCOURT, H. R.; GONÇALVES, L. B.; FARIAS, S. C.; PINHEIRO, J. C.; SILVA, K. S.; FAGUNDES, A. H. A. 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*, Curitiba, v.7, n.11, p. 106494-106516 nov. 2021.
- BENEDICTO, E. C. P. **Humor no ensino de química.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Ciências. Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos – SP; 2013. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/75/75135/tde-24022014-114947/pt-br.php>. Acesso em: 26 abr. 2023.
- BUDEL, Geraldo José. **Ensino de Química para a Educação de Jovens e Adultos buscando uma abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade.** Dissertação (Mestrado) Educacional e Tecnológica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2016. Disponível em: [https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1991/2/ct\\_ppgfcet\\_m\\_budel%2c%20gerald%20jos%c3%a9\\_2016.pdf](https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1991/2/ct_ppgfcet_m_budel%2c%20gerald%20jos%c3%a9_2016.pdf). Acesso em: 26 abr. 2023.
- BRASIL. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece, as diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 26 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura (MEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999. 294 p.
- COSTA, L. S. O. **Análise da elaboração conceitual nos processos de ensino-aprendizagem em aulas de química para jovens e adultos: Por uma formação integrada.** 2010. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Goiás. Disponível

em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/1281.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2023.

CUNHA, A. A Educação de Jovens e Adultos e o Movimento Brasileiro de Alfabetização. **Brasil Escola**, 2023. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/historia/a-educacao-jovens-adultos/movimento-brasileiro-alfabetizacao.htm>. Acesso em: 10 mai. 2023.

CUNHA, M. B. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, vol. 34, nº 2, 2012.

FELICIANO, C. B.; FERREIRA, D. O. C.; DELGADO, O. C. **O perfil e os desafios enfrentados pelos alunos da educação de jovens e adultos – EJA**. 2017. Disponível em: <https://multivix.edu.br/wp-content/uploads/2018/12/o-perfil-e-os-desafios-enfrentados-pelos-alunos-da-educacao-de-jovens-e-adultos-eja.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2023.

FREITAS, L. M. **MARKETING DIGITAL: estudo de caso sobre ferramentas digitais de auxílio no marketing**. Monografia (Graduação) da Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça 2018. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/10937/7/TCC%20Marketing%20Digital.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2023.

FRIEDRICH, M.; BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.; PEREIRA, V. S. Trajetória da escolarização de jovens e adultos no Brasil: de plataformas de governo a propostas pedagógicas esvaziadas. **Ensaio: avaliação das políticas públicas educacionais**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 67, p. 389-410, abr./jun. 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, U. A.; BUENO, L. A. S. A ludicidade com alunos da educação de jovens e adultos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano. 06, Ed.09, Vol. 06, pp. 05-16. setembro 2021.

LINO, E. R. O. **A PROBLEMÁTICA DA EVASÃO ESCOLAR: uma revisão bibliográfica integrativa**. Monografia (Graduação) - Escola de Ciências Agrárias e Biológicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/728/1/monografia%20ii%20ellen%20ri%cc%81zia%20versa%cc%83o%20final%20corrigida%20.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2023.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MELO, M. R.; LIMA NETO, E. G. Dificuldades de ensino e aprendizagem dos modelos atômicos em química. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 112-122, 2013.

MELO, A. C.; SAMPAIO, I. S. S.; OLIVEIRA, J. C. C.; ANDRÉ C. OLIVEIRA. Jogos didáticos no ensino de química. **Ambiente: Gestão e desenvolvimento**, [S.l.], v. 8, n. 2, p. 97–102, 2016.

MORAES, M. C. S.; CASTRO, B. J. O ENSINO DE QUÍMICA E A EJA: uma investigação de artigos publicados em periódicos de ensino de ciências. In: **I Simpósio Sul – Americano de Pesquisa em Ensino de Ciências – SSAPEC**. 28 a 30 de outubro de 2020. Disponível em: <https://portaleventos.uuffs.edu.br/index.php/SSAPEC/article/download/14646/9600/>. Acesso em: 10 mai. 2023.

NASCIMENTO, I. E. Evasão Escolar na Educação de Jovens e Adultos. **Id on Line Rev. Psic.** V.16, 61, p. 115-127, julho, 2022.

OLIVEIRA, F. L.; NÓBREGA, L. Evasão escolar: um problema que se perpetua na educação brasileira. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 19, 25 de maio de 2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **METODOLOGIA DO TRABALHOCIENTÍFICO: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**, 2 Ed., Novo Hamburgo - RS, Associação Pró-Ensino Superior em Novo Hamburgo - ASPEUR Universidade Feevale, 2013.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. In: **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)** Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016. Disponível: <http://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0145-2.pdf>. Acesso: 13 fev. 2018

SANTOS, S. M.; MACIEL, F. I. P. História e memória da EJA nas universidades brasileiras e portuguesas - séculos XX e XXI. **Cad. Hist. Educ.**, Uberlândia, v. 19, n.1, p. 3-6, jan. 2020.

SANTOS, C. A. **Educação de Jovens e Adultos e as Dificuldades de Aprendizagem Na (EJA)**. Monografia (Graduação) Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI, 2017. Disponível em: <http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/educacao-de-jovens-e-adultos-e-as-dificuldades-de-aprendizagem-na-eja--2>. Acesso em: 17 abr. 2023.

SANTOS, J. P. V.; RODRIGUES FILHO, G.; AMAURO, N. Q. A Educação de Jovens e Adultos e a Disciplina de Química na Visão dos Envolvidos. **Researchgate**, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/nicea\\_amauro/publication/308036745\\_a\\_educacao\\_de\\_jovens\\_e\\_adultos\\_e\\_a\\_disciplina\\_de\\_quimica\\_na\\_visao\\_dos\\_envolvidos/links/5818dba608ae50812f5dd4d4.pdf](https://www.researchgate.net/profile/nicea_amauro/publication/308036745_a_educacao_de_jovens_e_adultos_e_a_disciplina_de_quimica_na_visao_dos_envolvidos/links/5818dba608ae50812f5dd4d4.pdf). Acesso em: 17 abr. 2023.

SILVA, B. C. M.; SANTOS, L. J. M. A importância do lúdico na educação infantil. **Monografias Brasil Escola**, 2017. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao/a-importancia-ludico-na-educacao-infantil.htm>. Acesso em: 17 abr. 2023.

SILVA, K. S.; NASCIMENTO, M. C. M.; BRASILEIRO, R. M. O. In: **5º Congresso Norte-Nordeste de Química – 3º Encontro Norte-Nordeste de Química**, 2013,

Natal-RN. Disponível em: <http://annq.org/eventos/upload/1360172161.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2022.

SILVA, M. A. M.; GHIDINI, A. R. DIFICULDADES NO ENSINO DE QUÍMICA PARA A EJA. In: **2ª Semana Acadêmica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Matemática (SEMPECIM)**. South American Journal Of Basic Education, Technical and Technological – ISSN: 2446-4821, V.6 Suplemento, N.1, Ano 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/sajebtt/issue/view/161>. Acesso em: 20 nov. 2023.

SILVA, A. M. Proposta para tornar o ensino de química mais atraente. **Revista de**, 2011. Disponível em: <http://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SILVA, E. J. L. POLÍTICAS E PRÁTICAS CURRICULARES NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: século XX à pandemia da COVID-19. **Revista Espaço do Currículo**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 1–9, 2021.

SOUZA, N. S.; OLIVEIRA, W. N.; OLIVEIRA, J. C.; OLIVEIRA, A. C. Estratégia didática em Química Orgânica: uma metodologia diferente no ensino de Química naEJA. **Revista Educação Pública**, v. 20, nº 37, 29 de setembro de 2020.

STRELHOW, T. B. Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil. **Revista HISTEDBR on-line**, v. 10, n. 38, 2010. Disponível em: <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639689/7256>. Acesso em: 22 abr. 2023.

VEIGA, M. S. M.; QUENENHENN, A.; CARGNIN, C. **O Ensino de Química: Algumas Reflexões**. I Jornada didática – O ensino como foco. CEMAD 35 anos.2012. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/jornadadidatica/pages/arquivos/o%20ENSINO%20DE%20QUIMICA.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2023

XAVIER, C. F. História e historiografia da educação de jovens e adultos no Brasil inteligibilidades, apagamentos, necessidades, possibilidades. **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 19, 2019.