

O ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): reflexões necessárias sobre literacia científica

*The chemistry teaching in adult and youth education (aye):
necessary reflections on scientific literacy*

Fábio Willie da Silva Matos¹
Diego Henrique Pereira²
Magna Leite Carvalho Lima³

Resumo: A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino regulamentada no Brasil pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Seu propósito é proporcionar a educação básica a pessoas que não tiveram acesso aos estudos na idade adequada, abrangendo o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. A partir de 2000, as Diretrizes Curriculares Nacionais foram estabelecidas com base nas recomendações do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU, que reconhece o direito à educação para todos. A EJA, no Brasil, está vinculada aos movimentos sociais, buscando reparar o acesso negado à educação a grupos sociais específicos. Suas funções são reparar, equalizar e qualificar, atendendo às necessidades desse público diverso. O ensino de Química na EJA enfrenta desafios

¹ Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, Conhecimento e Sociedade. Mestrando. E-mail: fabio.matos@educacao.mg.gov.br. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/6751024318466821>.

² Pós-doutorado em Educação, Conhecimento e Sociedade. Doutor e Mestre em Ciências da Linguagem. Professor Permanente do Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Sociedade da Universidade do Vale do Sapucaí. E-mail: diegopereira@univas.edu.br. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/6203332755709479>.

³ Pós-doutorado pela Universidade Vale do Rio Verde de Três Corações. Doutora em Ciências da Linguagem pela UNIVÁS - Universidade do Vale do Sapucaí. E-mail: magnaleite30@gmail.com. Link do lattes: <http://lattes.cnpq.br/8161556408550259>.

relacionados à redução da carga horária e à variedade de níveis de aprendizado devido às diferenças de faixas etárias dos alunos. No entanto, é fundamental contextualizar a importância da EJA como modalidade integrante da educação básica, reconhecendo o histórico de sua formação e o potencial do ensino de Química para desenvolver o letramento científico nos alunos. Dessa forma, o letramento científico pode ser uma ferramenta essencial para a compreensão crítica do mundo e a capacitação para intervenções conscientes e sustentáveis na sociedade.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Ensino de Química; Letramento Científico.

Abstract: Adult and Youth Education (EJA) is a form of education regulated in Brazil by the Law of Guidelines and Bases of National Education (LDB). Its purpose is to provide basic education to individuals who did not have access to schooling at the appropriate age, covering both Elementary and High School levels. Since 2000, the National Curricular Guidelines have been established based on recommendations from the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights of the UN, which recognizes the right to education for all. EJA in Brazil is linked to social movements, seeking to address denied access to education for specific social groups. Its functions are to repair, equalize, and qualify, meeting the needs of this diverse audience. Teaching Chemistry in EJA faces challenges related to reduced class hours and the variety of learning levels due to differences in age groups among students. However, it is crucial to contextualize the importance of EJA as an integral part of basic education, acknowledging its historical formation and the potential of teaching Chemistry to develop scientific literacy in students. Thus, scientific literacy can be an essential tool for critical understanding of the world and empowerment for conscious and sustainable interventions in society.

Keywords: Adult and Youth Education. Chemistry Education. Scientific Literacy.

INTRODUÇÃO

A modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos (EJA), regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), no Brasil, tem como objetivo proporcionar a educação básica a pessoas que não tiveram acesso à escola na idade apropriada, seja para o Ensino Fundamental ou Ensino Médio. A EJA é organizada em três segmentos: anos iniciais do Ensino Fundamental, anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio. Ela pode ser estruturada em regime semestral ou modular, permitindo a flexibilização do tempo e espaço para cumprimento da carga horária exigida.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA foram estabelecidas mais especificamente a partir de 2000, seguindo recomendações do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU, que reconhece o direito à educação para todas as pessoas. A EJA, no Brasil, tem uma história vinculada aos movimentos sociais e busca reparar o acesso negado à educação em determinados grupos sociais, trazendo em sua origem as funções reparadora, equalizadora e qualificadora, buscando atender às necessidades específicas desse público.

Deste então, essa modalidade vem sofrendo modificações a partir das transformações sociais e educacionais em busca de constituir-se como uma oportunidade que, de fato, atenda às necessidades dos sujeitos que buscam esse retorno à educação. Podem-se citar as transformações advindas da evolução científica e tecnológica da sociedade, assim como as provenientes das transformações curriculares para a educação básica, como a constituição da Base Nacional Comum Curricular em 2017.

A partir dos pressupostos de dificuldades e limitação no desenvolvimento do ensino de Química na EJA, atualmente estruturada pela Base Comum Curricular (BNCC), apontamos, principalmente, aquelas associadas à redução da carga horária da formação geral básica e à variedade de níveis de aprendizado. Sabe-se, por exemplo, que as faixas etárias muitas vezes diversas em uma mesma sala de aula desencadeiam inquietações e desafios ao desempenho docente. Dessa forma, mesmo que estes pontos possam representar receio aos profissionais de educação, não devem ser fatores que impeçam o cumprimento dos objetivos desta modalidade de ensino.

Diante disso, pretende-se contextualizar a importância da constituição da EJA como modalidade de ensino integrante da educação básica, assim como o seu processo histórico de constituição de modo a compreender como o ensino de Química pode contribuir para o desenvolvimento dos alunos da EJA, a partir do letramento científico como forma de compreender criticamente o mundo e sua interdisciplinaridade. Para isso, é necessário respeitar a diversidade dos sujeitos que compõem o público-alvo da EJA e estabelecer um ensino contextualizado e formativo, que relacione os conhecimentos científicos ao cotidiano dos estudantes e os capacite para intervenções conscientes e sustentáveis na sociedade.

Diante disso, esse estudo busca abordar a importância da Educação de Jovens e Adultos no Brasil, destacando seus objetivos, características e desafios. Também enfatiza a relevância do método de Paulo Freire para essa modalidade de ensino e a importância do letramento científico, principalmente no ensino de Química, para promover uma educação contextualizada e significativa aos estudantes da EJA.

1. A EJA E SUAS ESPECIFICIDADES

De acordo com a Lei nº 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, a Educação de Jovens e Adultos, conhecida popularmente pela sigla EJA, é uma modalidade de ensino que tem por finalidade proporcionar a educação básica àqueles que não tiveram condições de acesso aos estudos no ensino fundamental e médio, ou continuidade destes, na idade própria, por quaisquer motivos. Esta modalidade é estruturada para o desenvolvimento do ensino fundamental, devendo seus alunos terem idade mínima de quinze anos, ou para o desenvolvimento do ensino médio com a idade mínima de dezoito anos. A LDB aponta, também, que as oportunidades educacionais ao público da EJA devem ser organizadas considerando efetivamente as características do mundo que o cerca, bem como seus interesses, condições de vida e de trabalho (Brasil, 1996).

Para tanto, essa modalidade, conforme o Parecer CNE/CEB nº 01/2021, indica que ela é organizada em três segmentos, sendo o primeiro aquele destinado a oferta dos anos iniciais do Ensino Fundamental; o segundo destinado à oferta dos anos finais do Ensino Fundamental; e o último relativo à oferta do Ensino Médio. Essa modalidade pode ser organizada em regime semestral ou modular, em segmentos e etapas, com a possibilidade de flexibilização do tempo e do espaço para cumprimento da carga horária exigida (Brasil, 2021).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos surgem de maneira mais estruturada a partir dos anos 2000, por meio do Parecer CNE/CEB nº 11/2000 que resultou na Resolução CNE/CEB nº 01/2000, seguindo as recomendações do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais adotado pela Assembleia Geral

das Nações Unidas em 16 de dezembro de 1966. À época desse pacto, em seu artigo de número 13, indicava-se aos Estados-partes a responsabilidade de reconhecer o direito de toda pessoa à educação. Reconhecia-se, também, a educação como um processo focado no pleno desenvolvimento da personalidade humana e do sentido de dignidade, de modo a favorecer o respeito aos direitos humanos e às liberdades individuais. Salienta-se, inclusive, em seu segundo parágrafo, o dever de fomentar e intensificar a oferta de educação de base para as pessoas que não receberam a educação primária ou não a concluíram em idade adequada (Organização das Nações Unidas, 1966).

Conforme esse parecer, as legislações de estruturação da educação básica vigentes à época não traziam especificidades sobre a educação para jovens e adultos que não concluíram as etapas obrigatórias da educação básica em idade adequada, logo, não se reconhecia como uma problemática bem representada. Por meio deste documento, percebe-se que a constituição histórico social da educação letrada no Brasil privilegiou determinados grupos sociais, ao passo em que excluía outros dessa mesma oferta, o que é refletido segundo o parecer nos índices da população que compõe o público-alvo da EJA (Brasil, 2000).

Diante disso, o referido documento relata algumas funções para a EJA, principalmente associadas aos prejuízos no processo de desenvolvimento da alfabetização e letramento daqueles que não vivenciaram a educação básica na idade apropriada e de acordo com as especificidades desta modalidade de educação, a saber: Função reparadora, que visa restaurar o direito a uma escola de qualidade considerando-se aqui como um processo de reparação de direitos

negados e não somente de suprimento; Função equalizadora, que pretende restabelecer a trajetória escolar ao considerar que a função reparadora surge como o estopim para a oferta do acesso à educação suprimida pelas mais diversas razões e considerando as características e diversidades presentes entre o público-alvo da EJA, logo compreendendo que mesmo dentro de uma turma encontrar-se-ão pessoas em faixas etárias e experiências de vida distintas; e por fim, Função qualificadora, que propicia a atualização de conhecimentos por toda a vida ao considerar a educação como um processo de formação contínua e permanente, fundamentada na compreensão da incompletude do ser humano e para a infinitude da realização pessoal (Brasil, 2000).

Sendo assim, é importante que se conheça o processo de desenvolvimento da EJA no Brasil, pois a sua história permite a compreensão das muitas reformulações dessa modalidade educacional, inicialmente definida como “para o trabalhador”, e que ainda está em movimento, como todas as outras modalidades da educação.

De acordo com o Ministério da Educação e Cultura, em sua proposta Curricular, o início da Educação de Jovens e Adultos é marcada a partir da década de 1930, quando ocorreram as primeiras ações para consolidar um sistema público de educação no país. A sociedade brasileira passava por grandes transformações, associadas ao processo de industrialização e concentração populacional em centros urbanos. Tal movimento tomou maior impulso na década seguinte devido à necessidade de aumentar a produção econômica e as bases eleitorais dos partidos. Nesse momento, a oferta do ensino básico gratuito era estendida para diversos setores da sociedade e essa ampliação foi

impulsionada pelo Governo Federal que determinava suas diretrizes educacionais (Brasil, 2001).

Os anos que se seguiram após a ditadura de Vargas, em 1945, e o fim da Segunda Guerra caracterizaram a efervescência política da redemocratização no país. Essa efervescência, juntamente à intensa recomendação da Organização das Nações Unidas (ONU) para integralização do povo visando à paz e a democracia, contribuiu para que a educação dos adultos ganhasse destaque dentro da preocupação geral com a educação elementar comum. Foram rapidamente criadas várias escolas supletivas, entretanto não houve sucesso no atendimento em zonas rurais. Ainda assim, sobreviveu essa rede de ensino supletivo assumida pelos estados e municípios (Brasil, 2001).

Diante desses acontecimentos, pode-se verificar que, no Brasil, a formação da EJA está intrinsecamente ligada aos movimentos sociais que visavam regularizar as falhas no processo de formação da história social e política brasileira. Uma das grandes complicações enfrentadas na época foi a relacionada ao método utilizado para alfabetizar, um dos principais desafios para a educação da população que não concluiu a educação básica obrigatória. As lições partiam de palavras-chave selecionadas e organizadas segundo suas características fonéticas, com a função de:

[...] remeter aos padrões silábicos, este sim era o foco do estudo. As sílabas deveriam ser memorizadas e remontadas para formar outras palavras. As primeiras lições também continham pequenas frases montadas com as mesmas sílabas. Nas lições finais, as frases compunham pequenos textos contendo orientações sobre preservação da saúde, técnicas simples de trabalho e mensagens de moral e civismo (Brasil, 2001, P. 21).

A partir do excerto acima, percebe-se uma prática que desfavorece o protagonismo da alfabetização e letramento, por constituir uma situação em que usualmente se ignoram os saberes próprios do aprendiz, considerando-o sem cultura própria e sem vocabulário prévio. Desse modo, tem-se, conforme Santi (2014), uma redução da alfabetização ao trabalho de decodificação do código alfabético e, por consequência, uma marginalização dos educandos no que diz respeito ao seu protagonismo e coautoria do processo de aprender a ler e a escrever.

Salienta-se, para efeito de compreensão, a distinção entre alfabetização e letramento apresentada por Assolini e Tifouni (1999) pela qual entende-se o letramento como um processo mais amplo que a alfabetização, uma vez que a alfabetização se refere à aquisição da escrita por meio da aprendizagem de habilidades de leitura, escrita e práticas de linguagem. Ao passo que o letramento traz consigo a consideração dos aspectos sócio-históricos da aquisição e utilização da escrita.

2. LITERACIA CIENTÍFICA E SUA INTERFERÊNCIA NO CAMPO DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

A literacia é um conceito amplo que vai além da simples capacidade de ler e escrever, abrangendo a capacidade de compreender, interpretar e utilizar informações de maneira eficaz em diferentes contextos. Ela está intrinsecamente ligada à capacidade de análise crítica e à participação ativa na sociedade. Para Street (1984), a literacia é uma prática social e culturalmente situada, moldada pelas normas e valores de uma determinada comunidade. Além disso, é importante reconhecer e valorizar as diversas formas de literacia

presentes em diferentes grupos sociais e culturais. Portanto, promover a literacia na educação significa não apenas desenvolver habilidades básicas de leitura e escrita, mas também capacitar os alunos a se tornarem participantes críticos e ativos em suas comunidades e no mundo em geral.

Compondo a literacia, o letramento, em seu caráter social, quando da apropriação da leitura e da escrita, integra-se à vida como meio de expressão e comunicação em diversas situações da vida social. Logo, ser letrado refere-se à pessoa que se apropriou suficientemente da leitura e da escrita de modo a atuar com desenvoltura e propriedade em situações sociais e profissionais (Santi, 2014).

Ainda no âmbito da literacia, a literacia científica torna-se elemento fundamental para formar os sujeitos a compreenderem e participarem de questões científicas e tecnológicas que permeiam suas vidas diárias. De acordo com Osborne e Dillon (2008), ela não se limita apenas à compreensão de conceitos científicos, mas também envolve a capacidade de avaliar criticamente informações, tomar decisões informadas e participar ativamente de debates científicos. Além disso, Hodson (1993) indica que a literacia científica vai além do simples conhecimento factual, enfatizando a compreensão dos processos científicos e a aplicação desses conhecimentos em contextos do mundo real. Portanto, promover a literacia científica é essencial para cultivar cidadãos capazes de contribuir de forma significativa para uma sociedade cada vez mais baseada no conhecimento científico e tecnológico.

A literacia científica desempenha um papel fundante na Educação de Jovens e Adultos (EJA), pois possibilita o desenvolvimento dos alunos a compreenderem e participarem de questões científicas que

permeiam suas vidas diárias. Na EJA, onde os alunos frequentemente enfrentam lacunas educacionais, a literacia científica proporciona uma base sólida para a compreensão dos processos científicos e tecnológicos que moldam o mundo contemporâneo. Ao adquirirem conhecimentos científicos, os alunos da EJA estão mais bem equipados para tomar decisões informadas sobre questões ambientais, saúde, tecnologia e outras áreas relevantes. Além disso, a literacia científica na EJA promove a capacidade de análise crítica, permitindo que os alunos avaliem as informações científicas com discernimento e participem ativamente de debates e decisões relacionadas à ciência e tecnologia em suas comunidades. Assim, a promoção da literacia científica na EJA não só aumenta o conhecimento dos alunos, mas também os capacita a se tornarem cidadãos mais engajados e conscientes em um mundo cada vez mais científico e tecnológico.

De acordo com Cardoso e Passos (2016), a EJA, no Brasil, está fortemente ligada a Paulo Freire, fato este proporcionado pelo sucesso da aplicação de seu método de ensino desenvolvido na década de 60 na cidade de Angicos, no Rio Grande do Norte. O pleno reconhecimento de seu método veio com a divulgação em todo o País, sendo praticado por diversos grupos de cultura popular. Por este motivo, não há como falar de EJA e não explorar as ideias desse educador.

Durante a década de 50, segundo Gaspar (2009), começa-se a consolidar o pensamento de Paulo Freire na busca de formas de fazer com que o analfabeto se engajasse em seu processo de alfabetização, mediante à conscientização do mundo em que se vive. Surge, portanto, o “método Paulo Freire”, conhecido mundialmente, estruturado na utilização de palavras básicas utilizadas pela população como estopim do processo de alfabetização a partir do vocabulário local. Santi (2014)

relata que essa articulação da utilização de palavras do cotidiano do aluno remete aos conceitos contemporâneos de alfabetização e de letramento, uma vez que a alfabetização e o letramento são compreendidos como processos de caráter político, econômico e social, haja vista que a aprendizagem da leitura e da escrita possibilitam a participação na sociedade como sujeito de direitos. Contudo, o termo letramento não foi referido por Freire ao longo da constituição de seu método.

Em suma, letramento e literacia são conceitos intimamente relacionados, mas produzem diferenças e paridades importantes. O letramento refere-se ao conjunto de habilidades e competências específicas necessárias para o uso eficaz da linguagem escrita em diferentes contextos sociais, enquanto a literacia é uma habilidade mais ampla que engloba não apenas a capacidade de ler e escrever, mas também a compreensão e uso eficaz da linguagem em geral. Enquanto o letramento está diretamente ligado à prática da leitura e escrita em contextos específicos, a literacia abrange a capacidade de interpretar e utilizar informações escritas e verbais de maneira eficaz em diversos campos do conhecimento. No entanto, ambos os conceitos enfatizam a importância da compreensão e comunicação eficaz na sociedade contemporânea, promovendo a participação ativa e o sucesso em uma variedade de contextos sociais, educacionais e profissionais.

Ainda na atualidade, diferentes práticas docentes não buscam o reconhecimento da realidade cultural dos alunos, reduzindo a alfabetização ao trabalho de decodificação do código alfabético e, por consequência, marginalizando os educandos em seu protagonismo e coautoria do processo de aprender a ler e a escrever (Santi, 2014).

Por essa razão, Paulo Freire, como afirma Strelhow (2010), surgiu como um dos maiores pedagogos do país, isto porque defendia que o desenvolvimento educativo deve acontecer de maneira contextualizada às necessidades essenciais das pessoas educadas, “com” elas e não “para” elas. Seguindo essa ideologia, o papel do professor, ao atuar na Educação de Jovens e Adultos, seria o de proporcionar a correlação entre o contexto vivenciado pelos alunos e o conteúdo a ser ministrado, permitindo assim com que os educandos pudessem desenvolver a real significância do sentido de aprendizado para suas vidas.

Retomando o recorte deste trabalho, o ensino de Química, é inegável admitir que a aplicação da literacia científica nesse campo, pode produzir variadas habilidades nos alunos, principalmente as que levam à compreensão de textos científicos, interpretação de dados experimentais, entendimento de modelos e teorias, e comunicação de suas ideias de maneira clara e precisa. Isso inclui a compreensão dos símbolos e convenções usados na representação química, bem como a capacidade de avaliar criticamente informações científicas e tomar decisões informadas. Além disso, a literacia em Química também envolve a compreensão dos aspectos éticos e sociais da ciência, como a tomada de decisões responsáveis sobre o uso de produtos químicos e tecnologias.

3. QUESTÕES ACERCA DO ENSINO DE QUÍMICA NA EJA

Acerca da Química, destaca-se a definição trazida por Atkins e Jones (2012) que a considera a ciência da matéria e das mudanças ocorridas a partir dela. Isso inclui, portanto, todo o mundo material que nos rodeia, seja um simples grão de areia, ou o próprio ser humano, tudo

depende da Química. Desse modo, a Química surge como uma extensão da compreensão da alfabetização anteriormente elencada, porém aqui representada como uma alfabetização científica, a qual segundo Kauano e Marandino (2022), refere-se ao processo de se educar e ensinar ciências, possibilitando a conscientização e a humanização por meio do desenvolvimento das potencialidades e a transformação da sociedade.

Russel (1994), por sua vez, indica que a Química, juntamente a outras ciências naturais, busca um estudo sistemático da natureza. Responsável pelo estudo da natureza, suas propriedades, composições e suas transformações, a Química estrutura-se em um campo de interesse e aplicação tão amplos que evidencia sua interdisciplinaridade, envolvendo quase todas as outras ciências. Por essa razão, muitas disciplinas estão interligadas à Química, tais como a Geoquímica, a Astroquímica e a Físico-Química.

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.

É com base no reconhecimento desses problemas da sociedade, que a Base Nacional Comum Curricular, BNCC, relata que a sociedade contemporânea está fortemente estruturada conforme o desenvolvimento científico e tecnológico, a exemplo da metalurgia que produziu ao longo da história ferramentas e armas; máquinas e motores;

eletrodomésticos; equipamentos de telefonia e de internet; equipamentos médicos; biotecnologia e programas de conservação ambiental; assim como os modelos científicos de explicação do mundo microscópico, cosmológico, energético e ambiental. Todo esse arcabouço de conhecimentos e recursos influenciam diretamente no modo de vida das pessoas (Brasil, 2017).

Em razão disso, a BNCC indica o compromisso das ciências da natureza em promover o letramento científico, reconhecido como a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), transformando-o com base nos aportes teóricos e processuais das ciências, a partir do desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, condição essencial para o exercício pleno da cidadania. Com o ensino das ciências da natureza, espera-se, portanto, a possibilidade de constituição de um novo olhar sobre o mundo, que permitam escolhas e intervenções conscientes, sustentáveis e de bem comum (Brasil, 2017).

Nesse sentido, encontra-se um aspecto relevante do ensino de Química. Uma vez que a Educação de Jovens e Adultos se organizou enquanto estratégia de promoção da compreensão do mundo pelos sujeitos aprendizes, recomenda-se sua contextualização para aproximação da clientela estudantil e, conseqüentemente seu despertar não somente aos interesses pelo aprender, mas também para a qualificação profissional e compreensão de mundo.

Sendo assim, percebe-se que o ensino de Química possui como objetivo proporcionar ao aluno o desenvolvimento de uma contextualização dos conhecimentos percebidos em sua vida social, promovendo sobremaneira uma perspectiva crítica acerca dos acontecimentos sociais e suas possíveis influências para o mundo. Deste

modo, depara-se com o questionamento de como ensinar Química para alunos que já possuem uma história de vida e experiências acumuladas, principalmente em seus aspectos profissionais e que, portanto, possuem uma visão de mundo mais personalizada, amadurecida e estrita.

Segundo o Parecer CNE/CEB nº 1/2021, algumas fortes características do público-alvo dessa modalidade são, por exemplo, a diversidade e multiplicidade dos sujeitos que a compõem, além de singularidades relacionadas à cultura, ao tempo e ao trabalho, fatores esses que devem ser respeitados e refletidos na constituição de uma educação que reconheça as especificidades desses sujeitos. Dentro dessa diversidade, o parecer indica uma dimensão em comum aos sujeitos que buscam a EJA, ou seja, o vínculo com o trabalho, logo essa dimensão constitui uma prioridade e necessidade diferenciada para a organização dos demais tempos da vida do sujeito, principalmente com a retomada do processo de escolarização, quando surge a necessidade de se assumir o compromisso do presente para a construção do futuro (Brasil, 2021).

Essa diversidade desencadeia uma multiplicidade de saberes constituídos por meio das experiências de histórias de vida, marcadas por descontinuidades que ficam evidentes nos percursos escolares desse público. E aliada à dimensão do trabalho, o retorno à escola constitui uma possibilidade de aquisição do conhecimento formal com o intuito de elevação de escolaridade, possibilidade de uma qualificação profissional integrada à formação propedêutica e a (re)inserção no mundo do trabalho, com perspectiva(s) de melhoria(s) de vida nas dimensões social, cultural e econômica (Brasil, 2021).

Budel e Guimarães (2008) retratam que os alunos de EJA possuem pouco tempo de estudo e carregam muitas responsabilidades,

principalmente financeiras e familiares, uma vez que grande maioria trabalha e é responsável pelo sustento da família. Também relatam que há o sentimento de culpa e vergonha por não terem concluído seus estudos na idade oportuna e, com isso, geram-se dificuldades e frustrações por não se acharem capazes de aprender Química.

Por essa razão, Strelhow (2010, p. 49) relata que “a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino complexa porque envolve dimensões que transcendem a questão educacional”. O autor recomenda, inclusive, que o professor, ao trabalhar com adultos, reflita criticamente sobre sua prática, e amplie suas reflexões sobre o ensinar ao pensar sua prática como um todo. O professor, portanto, precisa resgatar junto a seus alunos as suas histórias de vida, tornando-se ciente da existência de um saber próprio de seu alunado, o saber cotidiano, pouco valorizado no mundo letrado e escolar, mas que é combustível essencial para a oferta de uma educação adequada as especificidades e subjetividades do público-alvo da EJA.

Reconhece-se a importância da aproximação do saber cotidiano à prática educativa da Química nessa modalidade de ensino, principalmente quando se compreende que o mundo do trabalho condiciona o modo de vida dos sujeitos que retomam os estudos com a vontade autônoma e protagonista de buscar a formação como aspecto de progressão na vida. De modo a contextualizar esse saber ao desenvolvimento científico e tecnológico indicado pela BNCC, pode-se, por exemplo, identificar que experiências de aprendizado poderiam ser estimuladas por sujeitos que vivenciam diariamente a metalurgia ou a agricultura, cujos aprendizados, em grande parte, estejam associados ao aprender fazendo, e que num ambiente escolar poderiam promover

trocas de experiências e aperfeiçoamento da compreensão de mundo, a partir do letramento científico.

Goulart (2006), nesse sentido, reforça que é na escola que se fortalecem as criações humanas e os próprios indivíduos, por meio de um entrelaçamento de histórias e de integração social. É nesse sentido, a partir da convivência com diversos sujeitos, cada um com experiências e histórias vividas concretamente, ou seja, sem encantamentos e muitas vezes vivenciada de modo dramático, é que se demonstra como não se deve valorizar em demasia o conteúdo de ensino, em detrimento do desconhecimento da história de vida e conhecimentos dos alunos, pois a aprendizagem envolve sensibilidade e transformações contínuas.

De modo a possibilitar essa educação sensível ao público-alvo da EJA e apontar a dimensão que o trabalho possui na vida desses sujeitos, reconhece-se uma forte necessidade de uma educação formativa, com a qual se possibilite uma qualificação útil ao percurso necessário para a construção do futuro por eles. Por essa razão, o Parecer CNE/CEB nº 01/2021 indica, a exemplo da produção de materiais didáticos, que não se deve meramente reproduzir condutas das etapas regulares de ensino, mas sim contextualizar uma prática adequada às diversas trajetórias, experiências de vida e idade dos estudantes da EJA (Brasil, 2021).

Por essa razão, acredita-se que para atingir uma educação química, e, portanto, científica, ao público-alvo da EJA, deve-se principalmente trazer a sensibilidade de observar o mundo que rodeia o cotidiano de cada sujeito para um espaço de troca de experiências. É fundamentada, nessa perspectiva, que se compreende o que a BNCC (Brasil, 2017) traz como situações obrigatórias para o ensino de Ciências, a saber: Definição de problemas, por meio da observação do mundo, do questionamento, de análises, investigações e proposições de hipóteses;

Levantamento, análise e representação, a partir do planejamento e realização de atividades de campo, desenvolvimento e utilização de ferramentas para coleta, análise e representação de dados, avaliar e selecionar informações, elaboração e associação de explicações e/ou modelos com base em argumentos fundamentados em evidências e conhecimentos científicos; e Comunicação, por meio da organização, extrapolação e relato de conclusões, informações e discussões de caráter científico nas mais diversas possibilidades de espaços e de público.

Diante disso, reconhece-se que o ensino de Química para a Educação de Jovens e Adultos pode constituir uma tarefa inicialmente complexa com base na variedade de perfis que os sujeitos que compõe o público-alvo dessa modalidade apresentam, mas que é por meio dessa diversidade, que se pode possibilitar uma educação formativa e de fato contextualizada ao mundo vivenciado por eles, trazendo significados e contextos que possibilitem um letramento científico de fato.

CONCLUSÃO

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, embora mais concretamente estabelecidas a partir de 2000, buscam garantir o direito à educação para todas as pessoas, seguindo à época as recomendações do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU. Compreender o seu processo de constituição, enquanto modalidade da educação básica, a partir das funções reparadora, equalizadora e qualificadora, possibilita compreender a importância de se restaurar o direito à educação, reestabelecer a trajetória escolar e proporcionar a atualização de conhecimentos ao longo da vida.

Os questionamentos associados ao processo de ensino aprendizagem de Química refletem uma prática educativa que, por vezes, busca valorizar em demasia os conteúdos curriculares, sem levá-los a integrar o cotidiano dos alunos da EJA, promovendo um processo de literacia. Uma educação que não leve em consideração as perspectivas dos alunos, impossibilita a promoção de uma educação formativa e conseqüentemente no melhor desenvolvimento da importância da referida disciplina no meio social.

Por esta razão, reconhece-se a importância de Paulo Freire como figura central na história da EJA no Brasil, com seu método pedagógico que valoriza a contextualização dos conteúdos e o protagonismo dos educandos, que devem associar os estudos técnico-científicos à realidade que estão inseridos. Por isso, o ensino de Química na EJA, que enfrenta desafios no que tange a diversidade de experiências de vida e níveis de aprendizado dos alunos, precisa passar por reestruturações, aliando as questões científicas às práticas cotidianas, produzindo um entendimento multidimensional do assunto. Contudo, a contextualização do ensino de Química é essencial para despertar o interesse e promover o letramento científico, permitindo que os alunos compreendam criticamente o mundo e atuem conscientemente na sociedade.

A interdisciplinaridade é fundamental no ensino de Química na EJA, considerando a ampla abrangência dessa ciência e sua relação com outras áreas do conhecimento. O desafio é resgatar os saberes cotidianos dos alunos e integrá-los ao ensino científico, proporcionando uma educação sensível e formativa, que reconheça as especificidades e necessidades do público-alvo. Nesse contexto, o professor desempenha um papel fundamental, promovendo a contextualização dos conteúdos e estimulando a participação ativa dos educandos na

construção do conhecimento. Dessa forma, a EJA pode se consolidar como uma oportunidade significativa para a formação integral dos jovens e adultos, capacitando-os para atuar consciente e sustentavelmente na sociedade em que vivem.

REFERÊNCIAS

ASSOLINI, Filomena Elaine; TFOUNI, Leda Verdiani. **Os (des) caminhos da alfabetização, do letramento e da leitura**. Paidéia (Ribeirão Preto), v. 9, p. 25-34, 1999.

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Educação para Jovens e Adultos – Ensino fundamental: Proposta curricular para o 1º segmento. Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/primeirosegmento/propostacurricular.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB nº 11 de 10 de maio de 2000: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília, DF: 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/PCB11_2000.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Parecer CNE/CEB nº 01 de 18 de março de 2021: Reexame do Parecer CNE/CEB nº 6, de 10 de dezembro de 2020, que tratou do alinhamento das Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresentadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), e outras legislações relativas à modalidade. Brasília, DF: 2021. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=dow

nload&alias=180911-pceb001-21&category_slug=abril-2021-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 08 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/documento/BNCCAPRESENTA CAO.pdf>>. Acesso em julho de 2023.

BUDEL, Geraldo José; GUIMARÃES, Orliney Maciel. **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.

GASPAR, L. Paulo Freire. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: <<http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>>. Acesso em: 08 mar. 2024.

GOULART, Cecília. **A organização do trabalho pedagógico: alfabetização e letramento como eixos orientadores.** Ensino Fundamental de nove anos, p. 85, 2006.

HODSON, D. **Philosophy stance of secondary school science teachers, curriculum experiences and children's understanding of science: some preliminary findings.** Interchange, v. 24, n. 1/2, p. 41-52, 1993.

KAUANO, Rafael Vitame; MARANDINO, Martha. **Paulo Freire na Educação em Ciências Naturais: Tendências e Articulações com a Alfabetização Científica e o Movimento CTSA.** Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, p. e35064-28, 2022.
OSBORNE, J. F., & DILLON, J. (2008). Science Education in Europe. London: Nuffield Foundation.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. Nova York: 1966. Disponível em: <<https://www.oas.org/dil/port/1966%20Pacto%20Internacional%20sobre%20os%20Direitos%20Econ%C3%B3micos,%20Sociais%20e%20Culturais.pdf>>. Acesso em: 08 mar. 2024.

RUSSEL, John B. **Química Geral I**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

SANTI, Paula Aparecida. **Alfabetização e letramento nos anos iniciais do ensino fundamental**. Ijuí, 2014.

STREET, Brian V. **Literacy in theory and practice**. Cambridge University Press, 1984.

STRELHOW, Thyeles Borcarte. **Breve história sobre a Educação de Jovens e Adultos no Brasil**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, n.38, p. 49-59, jun. 2010. Disponível em: <
<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639689>>. Acesso em: 10 jun. 2024.

Esta publicação deverá ser citada da seguinte forma:

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, n.º 20, jan-jun/2024, p. 285-307.