

O ENSINO DE QUÍMICA E SUA RELAÇÃO NA INSTRUÇÃO DE JOVENS DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS



CHEMICAL TEACHING AND ITS RELATIONSHIP IN YOUTH EDUCATION OF YOUTH AND ADULT EDUCATION

Damasceno Ribeiro, Marcel Thiago; de Mello, Irene Cristina

Marcel Thiago Damasceno Ribeiro 1
marceldamascenoribeiro@gmail.com
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Brasil
Irene Cristina de Mello 2
ireneufmt@gmail.com
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Brasil

REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil
ISSN-e: 2318-6674
Periodicidade: Frequencia continua
vol. 7, núm. 2, 2019
revistareamec@gmail.com

Recepção: 05 Maio 2019
Aprovação: 17 Setembro 2019

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/437/4371991012/index.html>

DOI: <https://doi.org/10.26571/REAMEC.a2019.v7.n2.p207-224.i8331>

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 4.0 Internacional.

Resumo: Este artigo se trata de um recorte de pesquisa de mestrado e busca compreender e desvelar a realidade dos jovens da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e sua interação com os conhecimentos químicos. Parte-se da problematização que circunda a tríade Jovens, EJA e Ensino de Química. Nesse sentido, as questões fundamentais norteadoras da pesquisa são: Por que tantos jovens optam pela EJA? E, se os conhecimentos químicos têm alguma implicação na formação pessoal e profissional desses jovens. A metodologia se fundamentou na contribuição da perspectiva qualitativa, com o enfoque no estudo de caso. O estudo tem como sujeitos oito jovens da III Fase do Ensino Médio e três professores de Química do CEJA Cesário Neto em Cuiabá – Mato Grosso, e os instrumentos utilizados para os registros de informações foram: dois questionários e uma entrevista semiestruturada. Os resultados evidenciam que, com a atual valorização do conhecimento científico e o crescente desenvolvimento tecnológico da sociedade, a apropriação de conhecimentos de Química se torna indispensável à formação de cidadãos críticos, conscientes e, especialmente, participativos. Acredita-se, portanto, que o ensino de Química que leva ao letramento científico do sujeito deve estar centrado na inter-relação de dois componentes básicos: conhecimento químico e o contexto social.

Palavras-chave: Educação em Ciências, Ensino de Química, Educação de Jovens e Adultos, CEJA Cesário Neto -MT.

Abstract: This article is an excerpt of master's research and seeks to understand and unveil the reality of youth in Youth and Adult Education (EJA) and its interaction with chemical knowledge. It starts from the problematization that surrounds the triad Youth, EJA and Chemistry Teaching. In this sense, the fundamental questions guiding the research are: Why do so many young people opt for EJA? And if chemical knowledge has any implications for the personal and vocational training of these young people. The methodology was based on the contribution of the qualitative perspective, focusing on the case study. The study has eight young people from the III Phase of High School and three chemistry teachers from CEJA

Cesário Neto in Cuiabá - Mato Grosso, and the instruments used for the information records were: two questionnaires and a semi-structured interview. The results show that, with the current valorization of scientific knowledge and the increasing technological development of society, the appropriation of chemistry knowledge becomes indispensable for the formation of critical, conscious and especially participative citizens. Therefore, it is believed that the chemistry teaching that leads to the scientific literacy of the subject should be centered on the interrelationship of two basic components: chemical knowledge and the social context.

Keywords: Science Education, Chemistry Teaching, Youth and Adult Education, CEJA Cesário Neto -MT.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este artigo busca compreender e desvelar a realidade dos jovens da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e sua interação com os conhecimentos químicos^[3]. Parte-se da problematização que circunda a tríade Jovens, EJA e Ensino de Química^[4]. *Nesse sentido, as questões fundamentais norteadoras da pesquisa são: Por que tantos jovens optam pela EJA? E, se os conhecimentos químicos têm alguma implicação na formação pessoal e profissional desses jovens.*

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) está pautada na importância de se considerar o perfil distinto de seus educandos e na satisfação das necessidades de aprendizagem de jovens e adultos, de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada, que conforme esclarece Fonseca “(re)tomam sua vida escolar apresentando perspectivas e expectativas, demandas e contribuições, desafios e desejos próprios em relação à Educação Escolar” (2005a, p. 32).

Ao fazer uma análise da Educação de Jovens e Adultos (EJA), em um sentido amplo, tomando-se como referência a pluralidade dos sujeitos, que dessa fazem parte, pode-se constatar que diferente da premissa dessa estar servindo à democratização das oportunidades educacionais, essa se conforma no lugar dos que podem menos e obtêm menos. De acordo com Arroyo (2001), os olhares sobre a condição social, política, e cultural dos alunos de Educação de Jovens e Adultos (EJA) têm condicionado as diversas concepções da educação que lhes é oferecida, os lugares sociais a eles reservados, tais como: marginais, oprimidos, excluídos, miseráveis; têm determinado o lugar reservado para sua educação no conjunto das políticas públicas oficiais. Sendo assim, deve-se levar em conta a diversidade desses grupos sociais: perfil socioeconômico, étnico, de gênero, de localização espacial e de participação socioeconômica; requerendo pluralismo, tolerância e solidariedade, na sua promoção e na oportunidade de espaços.

A Educação de Jovens e Adultos (EJA), em linhas gerais, encontra-se em processos formativos de natureza diversa, cuja efetivação ocorre a partir da interação de uma variedade de atores, envolvendo, de um lado, o Estado, o setor privado e as organizações da sociedade civil, entre outros, e de outro, uma gama de sujeitos tão diversificada e extensa quanto são os representantes das camadas mais empobrecidas da população

AUTOR NOTES

- 1 Doutor em Educação em Ciências e Matemática (REAMEC/UFMT). Professor Adjunto da Área de Ensino de Química do Departamento de Química da UFMT, e dos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFMT), Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais (PPGECN/UFMT), Campus Cuiabá.
- 2 Doutora em Educação pela USP. Professora Associada da Área de Ensino de Química do Departamento de Química da UFMT, e dos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFMT), Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática (REAMEC/UFMT), Campus Cuiabá.

(negros, jovens, idosos, trabalhadores, populações rurais, etc.). Nesse ponto, retratam-se trabalhadores e não trabalhadores: das diversas juventudes; das populações das regiões metropolitanas e rurais; dos internos penitenciários, contingentes esses que, em sua grande maioria, são formados por jovens, afrodescendentes, como também portadores de necessidades especiais, entre outros.

Gadotti e Romão (2001) afirmam que na Educação de Jovens e Adultos (EJA):

Essa população chega à escola com um saber próprio, elaborado a partir de suas relações sociais e dos seus mecanismos de sobrevivência. O contexto cultural do aluno trabalhador deve ser a ponte entre o seu saber e o que a escola pode proporcionar, evitando, assim, o desinteresse, os conflitos e a expectativa de fracasso que acabam proporcionando um alto índice de evasão (GADOTTI E ROMÃO, 2001, p. 121).

Em entrevista à Folha de São Paulo de 22/08/2006, Stela Piconez^[5] disse que: “o formato da escola para Jovens e Adultos não atende às necessidades básicas de aprendizagem”. Afirmo, também, que a modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA) deveria ser desenhada para um perfil de aluno que é mais velho e que já trabalha. “Os temas não são relacionados ao cotidiano do trabalho, e a grade prevê cinco aulas diárias, o que é impossível para alguém que já trabalhou oito horas no dia” (Folha de São Paulo, 22/08/2006, p. C-1).

Nesse sentido, deve-se construir uma Educação de Jovens e Adultos (EJA) que produza seus processos pedagógicos, considerando quem são esses sujeitos, implicando pensar sobre as possibilidades de transformar a escola que os atende em uma instituição “aberta”, que valorize seus interesses, conhecimentos e expectativas; que favoreça a sua participação; que respeite seus direitos em práticas e não somente em enunciados de programas e de conteúdo; que motive, mobilize e desenvolva “conhecimentos que partam da vida desses sujeitos”; que demonstre interesse por eles como cidadãos e não somente como objetos de aprendizagem. Com isso, a escola, sem dúvida, terá mais sucesso como instituição “flexível”, com novos modelos de avaliação e de sistemas de convivência, que considerem a diversidade da condição do seu aluno, atendendo às dimensões do desenvolvimento, acompanhando e facilitando um projeto de vida, desenvolvendo o sentido de pertencimento.

Nessa perspectiva, Morin (2000) auxilia quando diz que existe saberes necessários à educação do futuro, que toda a sociedade deveria saber e transmitir, que não são saberes prontos ou limitados, mas, ao contrário, são saberes que estão de acordo com as regras próprias de cada sociedade, respeitando os seus conhecimentos e sua cultura. Estes conhecimentos não se limitam somente ao científico, mas visam conhecimento humano com seus erros e acertos.

Morin (2000) complementa:

A educação do futuro não deve desprezar o saber científico e o técnico, mas adicionar a ele um pouco do mágico, do místico, enfim, do humano. Para entendermos o aluno que está na nossa sala de aula, à nossa frente, é preciso vê-lo como um todo. Considerar que ele é um ser biológico, cultural e social, portanto a condição humana deveria ser o objeto de todo o ensino (MORIN, 2000, p. 15).

De acordo com Andrade (2004), o espaço educativo não é abstrato, é constituído pelos sujeitos que viabilizam a sua existência, como: professores, diretores, alunos, familiares etc., e pelas relações que estabelecem entre si, inclusive as de conhecimento, por meio de suas propostas pedagógicas, curriculares, metodológicas, acesso a materiais, equipamentos, produção e bens culturais etc. Portanto, como sinalizam os jovens, para mudar a atual situação, é necessário ter “atitude”. Deve-se procurar entender o que esses sujeitos na condição de alunos vêm tentando demonstrar, explícita ou implicitamente, seja pelo abandono, pela desistência, pela dificuldade de permanência, seja pelas formas com que organizam suas necessidades e anseios.

Nesse sentido, parte-se do pressuposto de que o ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) não deve ser entendido como uma reposição da escolaridade perdida, como normalmente se configuram os cursos acelerados nos moldes do que tem sido o Ensino Supletivo. Deve construir uma identidade própria, sem concessões à qualidade de ensino dos conhecimentos químicos. Nesse momento, as reflexões de Chassot

ajudam quando propõem alternativas para um ensino com utilidade, no qual se busca mostrar uma educação através da Química que: "Contribua para alfabetização científica do cidadão e da cidadã; faça a migração do esoterismo ao exoterismo, e assim, facilite a leitura do mundo" (Chassot, 1995, p. 151). A relevância desta pesquisa está em analisar a trajetória escolar desses jovens, na busca por elementos que contribuam para o entendimento da interação deles com a disciplina de Química no seu espaço escolar e se a mesma possibilita uma leitura crítica de mundo.

2. A OPÇÃO METODOLÓGICA

A metodologia se fundamentou na contribuição da perspectiva qualitativa na modalidade do estudo de caso, tendo em vista as suas potencialidades em possibilitar ao investigador a busca de explicação aprofundada e da compreensão de fenômenos complexos, como os que fazem parte do contexto educacional.

Optou-se por realizar a pesquisa tendo como base as conjecturas da abordagem do estudo de caso, que é método de investigação que fornece parâmetros para que o pesquisador estude uma especificidade de um caso individual. As conjecturas desta metodologia estão em estabelecer um caso contemporâneo, que possa ser delimitado e, com isso, estudar e interpretar melhor o problema. Assim, esse tipo de pesquisa abrange tanto o sujeito como o ambiente no qual se passa o problema como particulares, retratando a complexidade dentro da multiplicidade dimensional presente em uma situação (YIN, 2001).

Inicialmente, realizou-se uma pesquisa do tipo bibliográfico para o entendimento da organização do currículo da Química do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA), usando como fonte dessa análise as propostas oficiais do Ministério da Educação, de Municípios e Estados. Definiram-se os critérios de análise, a partir da leitura dos documentos, mediante o afloramento de ideias conflitantes e/ou coincidentes. Como parâmetro se tomou a reflexão sobre o ensino dos conhecimentos químicos em uma perspectiva de alfabetização científica (Chassot, 2000), procurando entender de que forma as propostas oficiais atendem às especificidades da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Posteriormente, pretendeu-se diagnosticar a realidade dos alunos desse segmento e identificar recursos de ensino de Química no processo de ensino-aprendizagem desses jovens. Foram sujeitos da pesquisa oito jovens da III Fase do Ensino Médio e três professores de Química do Centro de Educação de Jovens e Adultos Cesário Neto CEJA Cesário Neto na cidade de Cuiabá-MT.

Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram dois questionários e entrevista semiestruturada. Para a análise das informações obtidas, a pesquisa se baseou na perspectiva da abordagem interpretativa, almejando, portanto, coletar dados para a compreensão das interações dos discentes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) com a Química, enquanto campo científico-educacional.

3. POSSIBILIDADES DO ENSINO DE QUÍMICA NA EJA

Levando em consideração que os jovens e adultos na Educação de Jovens e Adultos (EJA) necessitam, além dos saberes científicos, também de práticas educativas, que aproveitem a sua bagagem cultural, a experiência acumulada e a extrema complexidade do mundo atual. O ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) não pode ser apenas preparatório para um exame de seleção, no qual o jovem e o adulto são treinados a resolverem questões que exigem sempre a mesma resposta padrão. O mundo atual exige que o jovem e o adulto se posicionem, julguem e tomem decisões e sejam responsabilizados por isso, ou seja, o ensino de Química tem que fornecer subsídios para que esses jovens e adultos sejam letrados cientificamente, para que possam atuar na sociedade e na comunidade em que vivem de forma significativa (RIBEIRO, 2009).

Defende-se neste trabalho que a possibilidade mais viável para realização de uma educação através da Química com jovens e adultos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) é a de oferecer um ensino de

Química para formar cidadãos, preparando esses estudantes para que eles compreendam e façam uso das informações químicas básicas, necessárias para sua participação efetiva na sociedade e no trabalho, na qual os conhecimentos e os avanços tecnológicos se modificam rapidamente. De acordo com Santos e Schnetzler (2003), o ensino de Química para formar cidadão:

Levaria o aluno a compreender os fenômenos químicos mais diretamente ligados à sua vida cotidiana; a saber manipular as substâncias com as devidas precauções; a interpretar as informações químicas transmitidas pelos meios de comunicação; a compreender e avaliar as aplicações e implicações tecnológicas; a tomar decisões frente aos problemas sociais relativos a Química (SANTOS E SCHNETZLER, 2003, p. 94).

Ao fazer referência de um ensino de Química que sirva para formar cidadão, pode-se questionar: o que significa utilizar o ensino de Química de forma a educar para cidadania? Primeiro, tem-se que saber que educar para cidadania significa educar para a democracia, ou seja, é preparar o jovem e o adulto para participar em uma sociedade democrática, sabendo lidar com os produtos tecnológicos produzidos por essa mesma e se posicionando frente às implicações decorrentes de tais tecnologias.

Com isso, o ensino de Química para formar o cidadão precisa estar centrado na inter-relação de dois componentes básicos: a informação Química e o contexto social, pois para que o cidadão possa participar, de forma efetiva e significativa na sociedade, ele necessita não somente compreender a Química, mas também a sociedade em que está inserido. E, é da inter-relação entre esses dois aspectos que se vai propiciar ao indivíduo condições para o desenvolvimento da capacidade de participação, que então vai lhe conferir o caráter de cidadão (SANTOS; SCHNETZLER, 2003).

Nessa perspectiva do ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA) para formar cidadão, pode-se questionar também: quais conteúdos de Química devem ser privilegiados para serem laborados com essa finalidade? Conforme Santos e Schnetzler (2003), o conteúdo básico a ser trabalhado deve estar centrado em dois componentes essenciais: a informação Química e os aspectos sociais. No entanto, para isso, tais componentes precisam ser abordados de maneira integrada, o que implica, necessariamente, a adoção de temas sociais. A adoção de temas sociais no ensino de Química é amplamente recomendada pelos educadores químicos brasileiros e pelos autores de artigos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), o que evidencia que uma característica básica do conteúdo do ensino de Química para formar cidadão se refere à inclusão nos programas sociais, tais como: Química ambiental, Química dos metais, recursos energéticos, alimentos e aditivos químicos, energia nuclear, entre outros.

Santos e Schnetzler (2003) alertam, também, que o ensino de Química para formar cidadão não consiste em ensinar a Química dos polímeros, das poliamidas, dos policarbonatos, dos neoprenos, dos hidrocarbonetos, das sulfamidas, dos organoclorados, dos sais de ácidos carboxílicos e de ácidos benzenossulfônicos substituídos, como pretendem alguns livros maquiados com o cotidiano. O conhecimento químico que se deve laborar com os jovens e adultos na Educação de Jovens e Adultos (EJA) precisa implicar, também, no desenvolvimento de valores éticos.

Além de valores éticos no conhecimento químico, é possível desenvolver, ainda, valores de solidariedade e de compromisso social. No entanto, de que forma, isso poderia ser aplicado? Na forma de sensibilizar o público da Educação de Jovens e Adultos (EJA) quanto ao uso dos produtos da Química, de modo a não prejudicar comunidade. Desenvolvendo atitudes de renúncia ao conforto pessoal de tecnologias que põem em risco o interesse da coletividade ou a preservação do meio ambiente. Dessa forma, é preciso ensinar aos jovens e adultos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) o uso adequado de cosméticos, de remédios, de combustíveis, de inseticidas, de produtos domissanitários, entre outros. Pode-se, assim, mostrar que a Química não é esotérica, que o conhecimento químico é (ou deve ser) de domínio público e que está ao alcance de qualquer pessoa ler e interpretar uma bula de remédio, conseguir compreender informações técnicas básicas, que ajudem a manipular aparelhos, entre outros (RIBEIRO, 2009).

Um ensino de Química apropriado para Educação de Jovens e Adultos (EJA), de forma a realizar letramento científico, perpassa fundamentalmente pela questão metodológica. Nesses termos, de acordo com

a Orientação Curricular Nacional Brasileira^[6] (OCN, 2008), a metodologia mais adequada, e diz-se mais, imprescindível, para que se possa conseguir êxito em fazer educação com a Química é utilizar o ensino no contexto.

A contextualização dos conteúdos a serem ensinados é uma das orientações dos Novos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Médio. Segundo os PCNs, “contextualizar um conteúdo que se quer aprendido significa, em primeiro lugar, assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto” (BRASIL, 1999). Já, de acordo com as Orientações Curriculares Nacionais (OCN) do Ensino Médio para Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, deve-se buscar:

A contextualização e a interdisciplinaridade como eixos centrais organizadores das dinâmicas interativas no ensino de Química, na abordagem de situações reais trazidas do cotidiano, ou criadas na sala de aula, ou por meio da experimentação. [...] Defende-se uma abordagem de temas sociais (do cotidiano) que não sejam pretensos ou meros elementos de motivação ou de ilustrações, mas efetivas possibilidades de contextualização dos conhecimentos químicos, tornando-os socialmente mais relevantes (BRASIL, 2008 p. 117).

Nesse contexto, uma das opções metodológicas que se pode recorrer no ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos é a utilização do Tema Gerador. De acordo com Feitosa (1999), a expressão tema gerador geral está ligada à ideia de interdisciplinaridade e está presente na metodologia freireana, pois tem como princípio metodológico a promoção de uma aprendizagem global, não fragmentada. Sendo assim, está subjacente a noção holística de promover a integração do conhecimento e a transformação social. Do tema gerador geral sairá o recorte para cada uma das áreas do conhecimento, ou para as palavras geradoras. Portanto, um mesmo tema gerador geral poderá dar origem a várias palavras geradoras, que deverão estar ligadas a esse em função da relação social que os sustenta.

Mediante seleção de temas e de palavras geradoras, realiza-se a codificação e decodificação desses temas buscando o seu significado social, ou seja, a consciência do vivido. Por meio do tema gerador geral é possível avançar para além do limite de conhecimento que os educandos têm de sua própria realidade, podendo, assim, melhor compreendê-la, a fim de poder nela intervir criticamente. Do tema gerador geral deverão sair as palavras geradoras e cada palavra geradora deverá ter a sua ilustração que, por sua vez, deverá suscitar novos debates. Essa ilustração (desenho ou fotografia) sempre ligada ao tema tem como objetivo a "codificação", ou seja, a representação de um aspecto da realidade, de uma situação existencial construída pelos educandos em interação com seus elementos.

Em relação à metodologia do ensino de Química, via seleção de temas, Almeida e Amaral (2005) afirmam que é uma maneira eficaz de ensinar no contexto, pois ao se escolher um tema, e ao desenvolvê-lo se tem que incluir os conteúdos específicos do que se quer trabalhar.

Ainda, de acordo com Almeida e Amaral (2005), o tema ou contexto escolhido deve fazer parte da realidade dos alunos, de modo a motivá-los e levá-los a associarem o que se ensina na sala de aula com o dia a dia de cada um. Portanto, o contexto deve ser de interesse do aluno e relevante para a sua vida. O tratamento dos conteúdos, assim contextualizados, pode promover aprendizagens significativas e levar a pessoa a estabelecer relações entre o conhecimento adquirido e as questões socioambientais em que ela vive. Ainda, o ensino no contexto permite a escolha de conteúdos relevantes, além de retirar os alunos da condição de espectadores passivos, pois ao se envolverem com um problema que lhes diz respeito, os estudantes se motivam para entendê-lo melhor, tornam-se, assim, mais participativos e aprendem a utilizar os conceitos e não a memorizá-los mecanicamente.

O ensino contextualizado cria oportunidades de vivenciar situações próprias ao desenvolvimento de habilidades básicas, as quais ajudam a pessoa a tomar decisões na sua vida em sociedade. Algumas dessas habilidades que podem ser trabalhadas no ensino de Química são: procurar, organizar e interpretar informações; distinguir fato de opinião; distinguir causa de efeito; entender cientificamente as questões do meio ambiente; aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos para identificar e resolver situações-

problema; traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da química e vice-versa; formular hipóteses e prever resultados (ALMEIDA; AMARAL, 2005).

Ao se trabalhar o ensino no contexto no Ensino Médio, várias são as contribuições feitas por pesquisadores/educadores químicos com o objetivo de tornar melhor o ensino de Química no Ensino Médio. Essas contribuições são feitas mediante divulgações de suas pesquisas em periódicos como: a Química Nova, Química Nova na Escola, trazendo relatos de experiências e de metodologias diferenciadas no laborar o conhecimento químico; também se realizam os Encontros Nacionais e Regionais de Ensino de Química no Brasil, que servem para trocas de experiências e reflexões sobre o ensino de Química, através de mesas-redondas, minicursos, apresentação de trabalhos, palestras e outros.

Enfim, a possibilidade para que o ensino de Química seja trabalhado, de forma útil e significativa, na Educação de Jovens e Adultos (EJA) é laborar o ensino de Química voltado para o contexto social do jovem e adulto – é o ensino no contexto. No entanto, para ensinar no contexto é preciso que os professores adquiram domínio dos conteúdos de Química e da sua inserção nas atividades humanas, nos processos naturais e sociais. A transposição didática deve resultar em um ensino que propicie uma leitura Química do mundo vinculada às implicações econômicas, sociais, éticas e ambientais. Faça-se dessa forma, a tão sonhada e utópica vontade do educador Chassot e de todos educadores químicos comprometidos com a sociedade em que se vive – que a Química faça a migração do esoterismo ao exoterismo.

4. RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ouvir os jovens que fizeram parte deste estudo, saber de suas inquietações, seus desejos e projetos, possibilitou o conhecimento de um pouco da realidade da juventude atual e sua interação com a Química. No entanto, ao investigar os jovens na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e sua interação com os conhecimentos químicos, antes de averiguar a interação dos mesmos com esses conhecimentos, se foi à busca da seguinte indagação: quais são as possíveis razões que levam os jovens a optar pela modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

É importante reconhecer quais são os fatores que realmente motivaram esse processo de opção pela Educação de Jovens e Adultos (EJA), a fim de que se possa compreender que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino que convive com muitas transformações e adequações. Algumas dessas são decorrentes de outras transformações e adequações pelas quais passam a modalidade regular e os efeitos sobre seus atores – estudantes e professores.

O processo que marca a opção pela Educação de Jovens e Adultos (EJA) possui diversos fatores, como se observa nos resultados desta pesquisa:

- Situações de fracasso vividas pelos estudantes no espaço e tempo escolares, que provocam a criação de uma crescente distorção idade-série;
- Jovens na Educação de Jovens e Adultos (EJA) com idades compatíveis à idade do ensino regular;
- Jovens na maioria negros e pardos;
- Jovens na maioria trabalhadores;
- Familiares desses jovens (pai e mãe) com baixo grau de escolaridade;
- Desinteresse pelas questões da escola;
- Porque a escola não considerou a possibilidade de sua permanência no ensino regular;
- Por ter precisado evadir por questões de ordem familiar ou econômica;
- Porque a escola que conheciam não era interessante para o atendimento das demandas desses jovens, sendo, portanto, provocadora de distanciamentos entre o modelo educacional proposto e os reais anseios e necessidades dessa classe;

- E, até, as transferências que são decorrentes de situações de indisciplina, como se frequentar uma escola e turma da Educação de Jovens e Adultos (EJA) fosse a solução para que o estudante, ainda jovem, se transformasse em um estudante com comportamento exemplar.

Também, é importante incluir nesta análise uma observação sobre a fragmentação dos conhecimentos escolares, incluindo os distanciamentos entre esses e a vida dos estudantes, principalmente, se se considerar os de classes mais desfavorecidas. Para esses estudantes parece haver um distanciamento ainda maior, haja vista que, muitas vezes, outras necessidades de sobrevivência projetam a escola para um patamar inferior, frente às opções possíveis que a vida lhes oferece. Quando isso acontece, esses estudantes vivem o mesmo processo de evasão para, mais tarde, se possível, retornar para a escola de jovens e adultos.

Nas análises dos dados referentes aos docentes verificou-se que os mesmos têm consciência da opção desses jovens pela Educação de Jovens e Adultos (EJA), ou seja, sabem que os estudantes retornam à escola na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), em busca de estudos e uma melhor colocação no mercado de trabalho, além de o fator recuperação do tempo perdido. O que não se pode deixar de considerar é que esses docentes foram preparados e sempre trabalharam com jovens e adultos em idades mais avançadas, por isso sabem que, atualmente, de forma diferenciada da situação original, a juventude vem se fazendo cada vez mais presente nas salas da Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Entende-se que não há um medicamento prescrito, uma receita, que seja capaz de curar a Educação de Jovens e Adultos (EJA) das reconfigurações pedagógicas promovidas, sobretudo, nessa última década. Todavia, salienta-se e se acredita que há rumos que podem ser trilhados a partir do conhecimento de quem é esse novo sujeito da Educação de Jovens e Adultos (EJA), evidenciando, dessa forma, o que foi abordado e revelado pelos dados dos docentes nesta pesquisa. Para citar um, a importância da “formação continuada”, principalmente, para os que laboram na Educação de Jovens e Adultos (EJA), de modo que possam trabalhar de forma eficaz com esse público heterogêneo que se revela na Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Quem é, então, essa juventude que tenta se inserir nesse contexto complexo? De acordo com Carrano: “a juventude, categoria sociológica, é frequentemente associada à possibilidade de inovação e construção de um futuro renovado” (2000a, p. 25). Esse caráter inovador requer uma escola viva e em movimento. Uma escola que esteja conectada com as transformações com as quais se convive, nos diferentes contextos sociais e culturais. A escola e as práticas pedagógicas precisam, cada vez mais, dialogar com os movimentos da mídia, das artes, das culturas da humanidade em suas diferentes manifestações, fato importante e necessário, pois foi revelado pela fala dos jovens que os mesmos estão envolvidos com a cultura, com o teatro, a música entre outros.

Ocorre, contudo, que os fatores dos quais se fez referência anteriormente apresentam que os jovens estão se constituindo sujeitos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), em um universo que vem se ampliando, se diversificando e se complexificando. Por isso, deixa-se claro que as opções pela Educação de Jovens e Adultos (EJA), por parte desses jovens, não podem ser analisadas somente por um ângulo, essas devem ser compreendidas como um fenômeno complexo e multifacetado. Precisa-se, permanentemente, refletir sobre esse aspecto à luz dos principais motivos que fazem com que esses jovens optem pela Educação de Jovens e Adultos (EJA), ou seja, dos reais responsáveis pelas transferências desses jovens do ensino regular para Educação de Jovens e Adultos (EJA), que vêm ocorrendo e provocando a inserção na escola da Educação de Jovens e Adultos (EJA), dos jovens e de outros não mais tão jovens, porém, ainda jovens para aquilo que havia sido pensado como proposta de Educação para Jovens e Adultos (EJA).

A compreensão dos dados obtidos permite abordar, nesse momento, algumas considerações que foram possíveis de observar no desdobramento desta pesquisa. Considera-se que esse fenômeno está associado a, no mínimo, dois fatos: o legal, quando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) nº 9.394/96 reduz a idade mínima para que os jovens prestem os exames para conclusão do Ensino Fundamental e Médio, respectivamente para 15 e 18 anos; e o outro fato, que se classifica como aspecto social e pedagógico, é em

decorrência dos processos migratórios da modalidade de ensino regular para a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Não se pretende, aqui, apontar culpado ou responsável por essa situação que parece estar se tornando frequente. A intenção com esta pesquisa é provocar o incômodo necessário à fecunda reflexão.

Diante do contexto sobre qual a interação e a importância dos conhecimentos químicos na formação pessoal e profissional desses jovens, que optam pela Educação de Jovens e Adultos (EJA), constata-se mediante dados obtidos nos questionários e entrevistas realizados com os jovens, que o ensino de Química se apresenta:

- Importante para a compreensão dos fenômenos e dos avanços científico-tecnológicos da sociedade atual;
- A maioria dos jovens gosta de estudar Química, porém sente dificuldades em aprendê-la;
- Para 47% dos jovens entrevistados, a dificuldade da aprendizagem em Química está relacionada com a Matemática;
- Os jovens identificam a importância da Química em suas vidas pessoais, porém não sabem como aplicá-la;
- Os jovens revelam que seus professores não contextualizam os conhecimentos químicos com os conhecimentos que já possuem.

Veja-se a declaração de dois jovens estudantes^[7]:

[...] O professor só passa matéria e explica o que ele passou, mas não fala para nós para que nós vamos utilizar aquilo lá (Hidrazina).

De vez em quando. Geralmente ele explica a matéria e nós nem sabemos para que serve (Pinacolona).

Os dados em relação aos docentes em Química revelam que os mesmos contextualizam os conhecimentos químicos no processo de ensino-aprendizagem. Veja-se:

A educação de jovens e adultos ela por si só é uma educação diferenciada, então o professor ele tem que trabalhar com o conhecimento que o aluno já traz, e a partir desse conhecimento que o aluno tem, de experiência de vida, o professor tem que aproveitar para estar trabalhando com os conceitos da base nacional comum (Próton).

A maior parte dos jovens e adultos, pelo seu passado e presente, movimenta-se para a escola com forte indicativo de motivação, buscando um significado social através de suas competências, articulando conhecimentos, habilidades e valores (Elétron).

Em ambos tipos de clientela deve-se trabalhar o ensino de química de forma contextualizada. (Nêutron)

Segundo a fala dos jovens estudantes, eles declaram não dispor de um ensino contextualizado; por sua vez, os docentes declaram trabalhar a partir do interesse do aluno, ou seja, trabalham conhecimentos a partir do que o aluno já traz. Conclui-se que muitos professores utilizam expressões da moda em educação, sem saber realmente o que significam, apoiados na concepção de que é necessário ter como base o interesse da turma; muitos educadores passaram a colocar a intencionalidade do ensino e o planejamento prévio em segundo plano. Essa deturpação foi ganhando espaço, a ponto de algumas escolas chegarem a começar o ano sem determinar quais conteúdos devem ser ensinados, devendo os trabalhos iniciais em aula servir para verificação dos docentes sobre o que os jovens e adultos querem estudar. Após essas verificações, haveria o planejamento.

O que se pode observar, diante dos dados revelados pelos jovens na presente pesquisa, é que os conhecimentos químicos, da forma como assimilaram, não lhes possibilitou uma visão de interação com a prática, de modo que os auxiliassem para uma melhor leitura crítica de mundo.

A pesquisa sobre jovens na Educação de Jovens e Adultos (EJA) e sua interação com o ensino de Química levou a alguns questionamentos, porém não foi possível maior aprofundamento na investigação, tendo em vista a questão de tempo, que se fez restrito no período do mestrado, fruto desse relato de pesquisa e com o prazo máximo de dois anos a ser desenvolvida. Tais questionamentos ficam aqui como propostas para futuras pesquisas:

— Por que, apesar de os docentes em Química revelarem conhecimentos sobre os PCNs, ensino no contexto e Orientações Curriculares para o ensino de Química no nível médio, tem-se na revelação dos jovens que, na prática, não ocorre essa interação com o ensino de Química?

— Por que, apesar de todas as contribuições pedagógicas e metodológicas acerca do ensino de Química por parte das pesquisas, das dissertações, teses, encontros regionais, PCNs, congressos, entre outros, esta Ciência se revela ainda como esotérica?

— Até quando esse público da Educação de Jovens e Adultos (EJA) não terá uma educação Química no enfoque de letramento científico?

— Quando, finalmente, haverá um ensino de Química com utilidade?

Os resultados aqui obtidos revelam que as opções desses jovens pela Educação de Jovens e Adultos (EJA) estão atreladas aos fatores pedagógicos, políticos, legais e estruturais, de modo que fazem com que muitos jovens procurem, cada vez mais, essa modalidade e, a cada ano, mais precocemente. Em relação ao ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos (EJA), não se esgotam aqui as indagações sobre esse fazer educação, utilizando esta Ciência nessa modalidade de ensino, mas esta pesquisa quer deixar indicativos de como esse ensino, na visão dos jovens da Educação de Jovens e Adultos (EJA), está configurado nesta modalidade, auxiliando suas implicações na Educação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo apoio concedido para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Nádja Patrícia.; AMARAL, Edenia Maria Ribeiro. **Projetos temáticos como alternativa para um ensino contextualizado de ciências: análise de um caso**. Enseñanza de las Ciencias, n. extra, 2005.
- ANDRADE, Eliane Ribeiro. **Os jovens da EJA e a EJA dos jovens**. In: BARBOSA, Inês O., PAIVA, Jane (Orgs.). Educação de Jovens e Adultos. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.
- ARROYO, Miguel Gonzáles. **A Educação de Jovens e Adultos em tempos de exclusão. Alfabetização e Cidadania**. São Paulo: Rede de Apoio à Ação Alfabetizadora do Brasil (RAAAB), n.11, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer 11/2000. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2000.
- _____. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMT, 1999.
- _____. **Proposta curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do ensino fundamental (5ª a 8ª série) – Introdução**. Brasília: MEC/SEF, 2002 a. v.1.
- _____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio; volume 2**. Brasília: MEC/SEB, 2008.
- CARRANO, Paulo César Rodrigues. **Juventudes: as identidades são múltiplas**. In: Movimento: Revista da Faculdade de Educação da UFF. n. 1, mai/2000a. Rio de Janeiro: DP&A, p. 12-27, 2000a.
- CHASSOT, Attico. **Para que (m) é útil o Ensino**. Canoas: Ed. da Ulbra, 1995.
- _____. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.
- FEITOSA, Sonia Couto. **Método Paulo Freire: princípios e práticas de uma concepção popular de educação**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 1999.
- FONSECA, Maria da Conceição. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 2º ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005a.

- GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio (Org.). **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. 3º ed. São Paulo: Cortez, 2001.
- GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: ensinar e aprender com sentido**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2º ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.
- RIBEIRO, Marcel Thiago Damasceno Ribeiro. **Jovens na Educação de Jovens e Adultos e sua Interação com o Ensino de Química**. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, 2009.
- ROMÃO, José Eustáquio. **Educação de Jovens e Adultos**. Moacir Gadotti e José Romão (Org.). 2º ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 3.ed. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2003.
- _____. (2006). **Letramento em Química, Educação Planetária e Inclusão Social**. *Química Nova*, vol. 29, n.3, 611-620.
- PICONEZ, Stela. **Folha de São Paulo**. São Paulo, 22 ago. 2006. P. C-1. Supletivos crescem 60%; cursos não são avaliados. Entrevista concedida a Fábio Takahasi.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso – planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

NOTAS

- [3] Trata-se de um recorte de dissertação de mestrado desenvolvida nos anos de 2007 e 2008, pelo pesquisador Marcel Thiago Damasceno Ribeiro, sob a orientação da Dra. Irene Cristina de Mello, e defendido no dia 24 de abril de 2009 no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) na Linha de Pesquisa de Educação em Ciências da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), intitulada: *Jovens na Educação de Jovens e Adultos e sua interação com o Ensino de Química*. Parte deste texto foi publicado no XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) em 2010. A opção em publicar em um periódico científico, passados dez anos de sua produção, se pauta na literatura utilizada e resultados de pesquisa se encontrarem atuais.
- [4] Lança-se mão do uso da fonte do texto em negrito ou itálico quando se intenciona chamar a atenção do leitor para algum termo ou expressão.
- [5] Professora Titular da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE-USP). Possui graduação em Pedagogia (1971), Mestrado (1990), Doutorado (1995) e Livre-Docência (1997) em Educação pela Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo.
- [6] Os documentos curriculares oficiais vigentes na época do desenvolvimento desta pesquisa, dos anos de (2007 a 2008), eram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e as Orientações Curriculares Nacionais (OCN). Nos dias atuais, a partir do dia 06 de abril de 2017, se tem a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).
- [7] Foram usados nomes fictícios para os jovens e docentes entrevistados de forma a preservar suas identidades.

LIGAÇÃO ALTERNATIVE

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/8331> (pdf)