

PRODUÇÃO DE UNIDADE DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA NA EJA BASEADA NA METODOLOGIA DIALÉTICA

Danielle Pereira de Almeida (1); Ana Paula Vieira Vilaça (2); Caio Patrício de Sousa Sena (3)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte;
daniellea896@gmail.com¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte;
anapaulavilaca13@hotmail.com;²

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte;
caio.sena@ifrn.edu.br³

INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) 9.394, artigo 37, que regulamenta a EJA - Educação de Jovens e Adultos, busca garantir o acesso ao estudo para aqueles que não tiveram chance em idade própria. Atualmente a EJA encontra diversas dificuldades, tais como a falta de materiais didáticos específicos, a heterogeneidade das turmas e a baixa autoestima dos estudantes, o que contribui para a evasão escolar. A educação de jovens e adultos precisa estar diretamente relacionada com a vivência dos alunos, considerando os conhecimentos prévios, e buscando sempre identificar suas dificuldades, capacidades e potencialidades a fim de desenvolver, além da construção do conhecimento, o seu crescimento humano, profissional e pessoal.

Um dos maiores incentivadores de uma proposta de educação voltada para jovens e adultos foi o educador Paulo Freire, que desenvolveu uma metodologia própria de ensino para esse público, cuja principal filosofia seria conhecer a quem ensinar, para que e como realizar essa tarefa. Ele defendia que a cultura é um instrumento primordial para a aprendizagem do aluno, pois é nela que estão inseridas todas as suas experiências de vida, daí a importância de um ensino baseado nas vivências desses alunos. Nesse sentido, os materiais didáticos utilizados na EJA devem possuir uma abordagem diferenciada, contemplando situações do cotidiano dos discentes.

Essa, porém não é a realidade da maioria das escolas, uma vez que os materiais utilizados nessa modalidade de ensino, quando existem, são os mesmos usados no ensino regular, o que dificulta o processo de ensino-aprendizagem. Acredita-se que, tanto os

objetivos de aprendizagem como os temas a serem desenvolvidos na EJA, necessitam de abordagens diferenciadas para que os alunos se sintam parte do processo. Pensando nisso, foi produzida uma unidade didática específica para o ensino de química, na modalidade EJA, abordando o conteúdo de Soluções, tendo como tema de estudo “A Água”, baseada na metodologia dialética desenvolvida por Vasconcellos (2012).

Essa ação é uma iniciativa do projeto de extensão “Produção de material didático de química para a Educação de Jovens e Adultos (EJA), do curso de Licenciatura Plena em Química do IFRN - Campus Pau dos Ferros.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada no presente trabalho assume caráter qualitativo e exploratório, “cuja aplicação tem por finalidade a elaboração de instrumento de pesquisa adequado à realidade” (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995, p. 318). Assim, é importante levantar as informações necessárias para fazer uma análise fiel e adequada do objeto que se pretende pesquisar. O público alvo da pesquisa é composto de alunos e professores de escolas da rede pública da região do alto oeste potiguar, que participam da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e do Ensino Médio Noturno Diferenciado. A discussão acerca da construção do material didático se baseia no modelo de *design* instrucional contextualizado e a abordagem do conteúdo a partir da metodologia dialética.

O modelo de design instrucional contextualizado, se refere a um conjunto de ações que utiliza estratégias, planejamento e desenvolvimento de métodos e técnicas específicas que visam aprimorar as habilidades e conhecimentos de acordo com as metas de aprendizagem. Este modelo é constituído por cinco fases: **análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação**. Na fase de análise é realizado o levantamento das necessidades de aprendizagens, a caracterização do público alvo e a formulação dos objetivos. No design, ocorre o planejamento da instrução, envolvendo os métodos pedagógicos e tecnológicos a serem seguidos. A fase de desenvolvimento se refere à produção e adequação de materiais, sejam eles impressos ou digitais. A implementação diz respeito à aplicação do material e a capacitação dos envolvidos. Por fim, a fase de avaliação que consiste no acompanhamento, revisão e manutenção do projeto proposto (FILATRO, 2007).

Na fase de análise foi realizado um levantamento das necessidades referentes a aprendizagem os alunos da EJA, através da observação e diálogo com professores. Tais

momentos foram oportunizados no âmbito do PIBID, estágios supervisionados e aplicação de projetos integradores buscando identificar possíveis problemas nessa modalidade de ensino.

Em seguida foram elencados os objetivos instrucionais de acordo com os conteúdos a serem ensinados, assim como habilidades e atitudes a serem desenvolvidas e limitações referentes à produção e aplicação do material impresso.

Nas fases de design e desenvolvimento, ocorreu a produção do material através da leitura e discussão de textos inerentes aos conhecimentos necessários para a construção do material didático. Além disso, foi feito o planejamento e produção do material, definindo a metodologia a ser utilizada, as técnicas empregadas para alcançar os objetivos definidos inicialmente, a sequência dos conteúdos e o design gráfico da unidade. As fases de implementação e avaliação ainda estão em desenvolvimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A contextualização é uma ferramenta fundamental para que o aluno estabeleça uma relação significativa com seu objeto de estudo, segundo Wartha e Faljoni-Alário (2005, p. 43,44):

Contextualizar o ensino significa incorporar vivências concretas e diversificadas, e também incorporar o aprendizado em novas vivências.[...] É assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Contextualizar é construir significados e significados não são neutros, incorporam valores porque explicitam o cotidiano, constroem compreensão de problemas do entorno social e cultural, ou facilitam viver o processo da descoberta.

É por meio da contextualização que o aluno consegue compreender a relevância do objeto de estudo, atribuindo significado ao conteúdo. E o que antes era abstrato, passa a ser algo próprio dele, uma vez que incorpora a sua vivência. A contextualização nessa perspectiva não desenvolve apenas o papel de despertar o interesse do aluno, mas também de colocá-lo diante de situações que agregam valores e incentivam a reflexão e discussão, contribuindo assim, para a formação de um cidadão crítico.

Nesse sentido, a aprendizagem significativa torna-se fundamental para esse processo em razão de considerar pertinente a interação entre os conhecimentos prévios que os

alunos já possuem e os conhecimentos novos, que lhes são apresentados. “Nesse processo, os novos conhecimentos adquirem significado para o sujeito e os conhecimentos prévios adquirem novos significados ou maior estabilidade cognitiva” (MOREIRA, 2012, p.2).

Uma das formas de tornar a aprendizagem mais significativa é através da metodologia dialética de Vasconcellos (2012). Na Grécia, o termo “dialética” era utilizado para caracterizar os discursos daquela época, que eram marcados por debates, nos quais o discurso do adversário era analisado a fim de identificar contradições e negar a veracidade da sua argumentação. Em seus discursos Sócrates fazia uso da dúvida sistemática, tendo como ponto de partida análises e sínteses, sendo ele o mediador, o instigador e provocador, buscando o conhecimento (GADOTTI,1995).

Vasconcellos (2012) considera o homem como ser ativo, que estabelece relações com seu meio social e que todo conhecimento construído ao longo de sua vida ocorre por meio dessa interação. A metodologia dialética, nesse sentido, pode ser desenvolvida em três momentos no processo de ensino aprendizagem. O primeiro deles é a mobilização para o conhecimento, que consiste num primeiro contato do aluno com o objeto de estudo, em que ele precisa ser motivado pelo professor, para que o interesse do mesmo seja despertado. No segundo momento ocorre a construção do conhecimento, quando o discente estabelece uma relação mais aprofundada com o objeto de estudo, o qual passa a ter significado para ele. Assim, é necessário que o conteúdo seja abordado de maneira problematizadora e que não aconteça uma ruptura, ou seja, o conhecimento antigo deve relacionar-se com o novo. O aluno por si só não constrói conhecimento, esse processo ocorre através da mediação do professor, e da sua interação com o objeto. O terceiro momento é a síntese, no qual o aluno sistematiza e expressa o conhecimento construído, tornando o aprendizado ainda mais concreto.

A abordagem metodológica do material produzido busca apresentar os objetos de estudo seguindo a sequência de acordo com os três momentos: mobilização para o conhecimento, construção do conhecimento e síntese. O tema escolhido para nortear a unidade didática foi a “A Água”, em razão de ser um assunto muito discutido na região devido sua escassez, sendo importante conhecê-lo de forma mais aprofundada. A unidade didática produzida intercala textos conceituais em química e textos contextualizados que abordam situações do cotidiano, além de atividades experimentais com caráter investigativo e problemas que devem ser solucionados através das discussões realizadas durante o estudo de toda a unidade. Vale salientar que o material em questão ainda está em fase de implementação.

Com o intuito de mobilizar para o conhecimento é apresentado, inicialmente, um problema que busca fazer o aluno refletir a respeito do que é água potável e como a química pode ajudar a conhecer as características de potabilidade da água. Seguido de matérias que abordam a problemática visando estabelecer uma relação mais consistente com o objeto de estudo. São sugeridos também dois vídeos, um sobre um caso de contaminação da água por nitrato e outro sobre o uso de hipoclorito de sódio diluído na água para prevenção de doenças como a dengue, objetivando mostrar as consequências dessas substâncias quando presentes na água.

Para o momento de construção do conhecimento são propostos textos mais técnicos que trazem cálculos e conceitos pertinentes ao conteúdo, além de questões para discussão e resolução após o estudo desses textos, com o objetivo de que o aluno consiga compreender e aplicar o assunto nas situações abordadas. Junto a isso, são apresentadas atividades experimentais com o intuito de incentivar o desenvolvimento de habilidades como observação, investigação, e sugestão de possíveis soluções para problemas.

Direcionados ao momento de síntese, duas atividades cujas realizações são coletivas. A primeira delas é a produção de um mapa conceitual, envolvendo os conceitos do conteúdo de soluções, os quais foram abordados ao longo da unidade. A segunda sugere uma produção textual baseada em um tema norteador, utilizando uma série de palavras chaves que estão dispostas na atividade e devem estar inseridas no texto produzido. Essas duas atividades buscam propiciar uma síntese e socialização do que foi aprendido ao longo do estudo da unidade didática.

CONCLUSÃO

Dado o exposto, torna-se evidente que foi possível produzir um material didático impresso utilizando o *design* instrucional contextualizado com uma abordagem metodológica baseada na metodologia dialética proposta por Vasconcellos (2012). Essa abordagem permite que o professor consiga avaliara a aprendizagem dos alunos por meio das atividades sugeridas ao longo do material, como por exemplo, as questões para discussão sugeridas após a leitura dos textos, culminando com as atividades de síntese que possibilita ao aluno organizar e socializar o conhecimento construído ao longo do estudo da unidade didática.

REFERÊNCIAS

FILATRO, A. Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

WARTHA, E.J. e ALÁRIO, A.F. A contextualização no ensino de química através do livro didático. Química Nova na Escola, São Paulo, n. 22, 2005. p. 42-47.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia Dialética em Sala de Aula. In: Revista de Educação AEC. Brasília: abril de 1992 (n. 83).

GADOTTI, Moacir. “A dialética: concepção e método” in: Concepção Dialética da Educação. 7 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1990. Pp. 15-38.

NASCIMENTO, Sandra Mara do. EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EJA, NA VISÃO DE PAULO FREIRE 2013. 43 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paranavaí-Paraná, 2013.

MOREIRA, M. A. O que é, afinal, aprendizagem significativa? Material de apoio aula inaugural do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais da UFMG, Cuiabá, MT, 2010. Disponibilizado na disciplina Teorias de Aprendizagem do Curso de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde, IOC/Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, 2010.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. Revista de Saúde Pública, [s.l.], v. 29, n. 4, p.318-325, ago. 1995. Fap UNIFESP (SCIELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89101995000400010>.