



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **DIÁLOGO ENTRE CIÊNCIA E COTIDIANO – A NECESSIDADE DO ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Carlindo Maxshweel Querino da Silva (1); Flávia Rhuana Pereira Sales (2); Emerson Gonçalves Moreira (3), Niely Silva de Souza (4); Luís Victor dos Santos Lima (5),  
Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo (6);

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba; Universidade Federal do Rio Grande do Norte;  
email: maxshweel@gmail.com(1); email: flavia.rhuana@outlook.com (2); email: emergmoreira@gmail.com (3);  
email: niely.jc@gmail.com (4); email: luisvictor\_quim@hotmail.com (5); email:  
alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br (6)

**Resumo:** *A Educação Básica apresenta preocupações, tendo como um dos desafios, a abordagem da Química em sala de aula. A maioria dos discentes atribui a ideia de Ciência como algo que apenas “gênios” conseguem compreender, devido à metodologia ineficiente utilizada pelo docente em sala de aula. Diante disto, uma Sequência Didática (SD) problematizadora foi elaborada e planejada para alunos do 1º ano do Ensino Médio, na modalidade Educação de Jovens e Adultos (EJA), em uma Escola Estadual da Região Metropolitana de João Pessoa-PB, onde a SD foi aplicada e baseada numa crítica ao Ensino de Química, utilizando-se um texto intitulado “Química Pra Que Te Quero?” publicado no Jornal Folha de São Paulo. Materiais didáticos foram usados com o intuito de demonstrar a presença da Química no cotidiano, bem como despertar o interesse do alunado, o que corroborou no favorecimento do processo de ensino-aprendizagem.*

**Palavras-chave:** educação de jovens e adultos, ensino de química, mídia-educação.

### **Introdução**

Há pouco menos de um ano, fora publicado no Jornal Folha de São Paulo, uma crítica ao Ensino da Química intitulada “Química, Pra Que Te Quero?”<sup>1</sup> escrita pela atriz Denise Fraga, questionando a importância de se estudar Química nas escolas, baseando-se em experiências desagradáveis sentidas por ela mesma ou por terceiros.

Segundo Fraga:

“Tudo é química e, pessoalmente, acredito que até as relações humanas o são. Mas não o afirmo baseada em nada que tenha aprendido no estudo de tal matéria durante minha vida escolar. Aprende-se para esquecer. E, no meu tempo, ainda se decorava a maldita tabela periódica” (Jornal Folha de São



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Paulo, 2014).

Conforme Belloni (2009), a mídia é um importante instrumento de produção, reprodução e transmissão de cultura, seu papel e sua apropriação crítica e criativa tornam-se imprescindíveis ao exercício da cidadania. Entretanto, como afirma Aranha (2006) por ser produzida “de cima para baixo”, a cultura de massa, fazendo uso dos meios de comunicação, impõe padrões homogeneizando o pensamento de seus usuários. Com intuito de influenciar ideologicamente as massas, por vezes, a mídia opta por transmitir conhecimentos errôneos, sem fundamentos, afastando-se de seu cunho social.

Em alusão ao ensino de Química, segundo os PCN+, ter acesso aos conceitos e conhecimentos químicos “possibilita ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas” (BRASIL, 2002, p. 87). Espera-se que, ao terem contato com Química, os alunos possam “julgar com fundamentos as informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola e tomar decisões autonomamente, enquanto indivíduos e cidadãos” (PCN+, 2002, p.109 *apud* PCNEM, 1999).

Entretanto, dentro da prática vigente, percebe-se que o ensino não proporciona essa compreensão, uma vez que a metodologia utilizada em muitas instituições perpetua a idéia de “modelo-bancário” (FREIRE, 1987), na qual "o educando é o disciplinado, que escuta de forma dócil, que sofre a ação, que é adaptado aos desígnios daquele que se diz educador" (NETO, 2011, p. 110), limitando, conseqüentemente, o desenvolvimento cognitivo dos discentes, considerando-os como meros ouvintes e sem participação ativa na aprendizagem.

Essa situação pode ser percebida com maior intensidade quando se trata da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O Ensino de Ciências na EJA, de acordo com Duarte (2014), torna-se comprometido pelo curto tempo para ensinar tantos conteúdos específicos da área e, que por não contar com tempo hábil para a assimilação do conteúdo, o mesmo é visto de forma simplista sem nenhum apreço pelos conceitos científicos ligados ao desenvolvimento da Química.

Segundo Duarte (2014), a maioria dos alunos matriculados na EJA é de clientela adulta



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

e possui uma grande variedade de conhecimentos informais aprendidos no decorrer de sua vida, e não há como esses conhecimentos serem desvinculados. Os alunos integrantes da EJA “carecem de uma política própria de atendimento, capaz de lhes conferir os meios adequados para a superação da escolarização ou que não ocorreu ou que ocorreu de forma inadequada” (CARNEIRO, 2014, p. 310). Induz-se então, que os discentes vinculados a essa modalidade de ensino, possuem um perfil diversificado e que, para tornar a aprendizagem mais significativa, é necessário um processo pedagógico que respeite esse perfil, valorizando suas experiências adquiridas no meio social, fortalecendo a trajetória da aprendizagem.

A aprendizagem significativa é aquela em que o significado do novo conhecimento vem da relação com algum conhecimento relevante já existente na estrutura cognitiva do aprendiz com certo grau de estabilidade e diferenciação (MOREIRA, VEIT 2010), ou seja, fazendo uso do conhecimento prévio, construído através do contato social e das experiências pessoais, o processo de ensino-aprendizagem caracteriza-se como favorável na medida em que "ideias expressas simbolicamente interagem de maneira substantiva e não arbitrária com aquilo que o aprendiz já sabe" (LEITE, 2015, p. 109).

A aplicação de mídias no âmbito escolar, fenômeno conhecido como mídia-educação, consiste na "formação para a apropriação e uso das mídias como ferramenta: pedagógica para o professor, de criação, expressão pessoal e participação política para todos os cidadãos" (BELLONI, 2006, p. 1087). As mídias são importantes dispositivos atuantes em diversas esferas sociais, não apenas como controle, mas, também como tipos de percepção da realidade, do aprendizado, da produção e difusão de conhecimentos e informações. Ao docente, cabe seu uso como recurso metodológico específico e, para os outros cidadãos, seu uso e entendimento denotam ao pleno e definitivo exercício da cidadania, outrora preconizado na Carta Magna da Educação Nacional.

O Ensino de Ciências, em particular a Química, tornou-se um desafio que precisa ser superado por seus docentes praticantes. O uso de metodologias estáticas, imutáveis ao decorrer dos anos, aliadas a constante desmotivação dos discentes, gera uma aprendizagem frágil, versada em informações superficiais, principalmente no que tange a EJA. Segundo Crespo e Pozo (2009), muitos alunos da EJA trazem recordações desagradáveis de que a



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Química trata-se de algo crítico, entendido apenas por gênios. Portanto, torna-se oportuno substituir e adaptar as metodologias de ensino pretendendo-se intensificar o processo de ensino-aprendizagem. Uma alternativa acessível e de grande relevância educacional é o uso de Sequências Didáticas (SD).

Com a necessidade de modificar a visão depreciativa que é associada à Química aliada ao conhecimento do senso comum, principalmente na EJA, é preciso subsidiar a evolução do conhecimento prévio dos alunos, por meio de eventos que ressaltem a importância do desenvolvimento e uso desta Ciência.

## Metodologia

A metodologia usada foi amparada nos pressupostos de uma pesquisa participante, que segundo Severino (2008, p. 120) é definida como “aquela em que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos, compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados, participando, de forma sistemática e permanente, ao longo do tempo da pesquisa, das suas atividades”.

Além disso, por meio das características de uma pesquisa de caráter qualitativo, o objeto de estudo baseia-se em eventos pertencentes ao contexto da vida real, tentando suscitar questionamentos básicos dos educandos.

A pesquisa foi desenvolvida com 12 alunos do 1º ano do Ensino Médio na modalidade EJA com lócus em uma Escola Estadual da Região Metropolitana de João Pessoa. Apresentam-se neste trabalho os resultados de uma SD, voltada para o entendimento dos benefícios e malefícios que a Química proporciona aos Alimentos, correspondente a três encontros (ENC) totalizando quatro horas e vinte minutos de aula, coexistente em uma Unidade Didática (UD) intitulada “UD – Química, Pra Que Te Quero?”.

Na **Tabela 1**, verificam-se as principais atividades desenvolvidas na pesquisa.

| SD – QUÍMICA E OS ALIMENTOS |      |          |       |
|-----------------------------|------|----------|-------|
| ENC.                        | TEMA | OBJETIVO | AÇÕES |



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

|    |                            |  |   |
|----|----------------------------|--|---|
| 1º | Química, Pra Que Te Quero? | Analisar notícias provenientes de meios de comunicação relacionadas à Química  | Uso do texto “Química Pra Que Te Quero?”.<br>Discussão do texto.  |
| 2º | Química dos Alimentos      | Compreender os avanços e benefícios/malefícios da Química no ramo alimentício. | A conservação através do uso do sal e dos açúcares;<br>Manipulação de sementes resistentes às herbicidas e às pragas.   |
| 3º | Química dos Alimentos      | Compreender os avanços e benefícios/malefícios da Química no ramo alimentício. | Realização das apresentações dos discentes sobre as seguintes problemáticas apresentadas em sala: O uso abusivo de agrotóxicos;<br>Consumo excessivo de açúcar proveniente dos refrigerantes. |
|    | Um dia sem Química         | Despertar no discente a reflexão de um mundo sem a Química por um dia.         | Uso do texto: “Um dia sem Química”<br>Atividade assertiva.  |

**Tabela 1:** Descrição das atividades e intencionalidades da SD.

## Resultados e Discussões

No primeiro encontro, com intuito de identificar as concepções dos estudantes sobre a utilidade e a “identificação da presença do conhecimento químico na cultura humana contemporânea em diferentes âmbitos e setores, como os domésticos, comerciais, artísticos, propagandas, uso de cosméticos, até em obras literárias, músicas e filmes” (OCM, 2006, p.115), realizou-se um diálogo expondo situações comuns a todos. Verificou-se a predominância do conhecimento popular com base no uso de materiais que “contém” Química e seus malefícios para a sociedade, por exemplo, fazendo uso da citação de uma das estudantes: “A utilização de cosméticos que proporciona danos constrangedores aos cabelos”, ressaltando que “a educação do homem é algo que só vem pela dimensão social e coletiva, tomando como referência o mundo em que todos estejam inseridos, o mundo de suas vidas” (NETO, 2011, p.112).

Durante o diálogo, fora exposta a concepção de que a Ciência não é pura e neutra e, sim,



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

uma construção social passível de erros que produz benefícios e malefícios tangíveis, o que, de acordo com Passos e Souza (2012, p. 14), somente uma sociedade bem educada, ciente dos perigos e dos benefícios da Ciência, poderá legislar em benefício da humanidade.

Fazendo uso do artigo de opinião publicado no Jornal Folha de São Paulo, “Química, Pra Que Te Quero?” realizou-se uma leitura individual, posteriormente coletiva. Ao término da leitura, a discussão mudou de foco, tornando-se a necessidade de ensinar, compreender e aprender os conceitos químicos nas escolas, e a responsabilidade que o acesso a esse conhecimento confere a cada indivíduo dentro do desenvolvimento das sociedades modernas.

Disponibilizando, no segundo encontro, de painéis obtidos no site do Ano Internacional da Química, promovido pela IUPAC – União Internacional de Química Pura e Aplicada, os alunos foram separados em grupos e puderam reconhecer o papel do conhecimento químico no progresso tecnológico em diferentes áreas, como dentro do ramo Alimentício (OCEM, 2006).

No painel “Sabor com saúde” é considerado os avanços dos alimentos industriais e processados, facilitadores da vida caseira, bem como o desenvolvimento de provisões adaptadas às necessidades de pessoas alérgicas, esportistas, idosos e com doenças metabólicas. Já no painel “A revolução verde”, é apresentado o surgimento de alimentos provenientes de agriculturas transgênicas, alimentos resistentes às pragas e herbicidas. E por fim, no painel “A variedade nas prateleiras” obtém-se as conquistas trazidas pelo uso de sal e açúcares na preservação dos alimentos e suas variadas formas de armazenamento, buscando com isto, a compreensão das relações entre a Ciência e a sociedade. (OCEM, 2006)

No decorrer da atividade, surgiu um questionamento que norteou as atividades subsequentes: de acordo com o consumo excessivo de açúcar, “Qual seria o refrigerante mais saudável?” Fora solicitado um exercício extraclasse, no qual os discentes trariam reflexões pessoais acerca deste questionamento.

No terceiro e último encontro foram apresentadas as reflexões solicitadas, dialogando com a turma sobre as informações encontradas. Um dos alunos que anteriormente havia afirmado que o consumo de refrigerantes era: *“Benéfico porque elimina gordura”*, colocou-se de forma contrária à sua fala, retificando-a: *“O consumo de refrigerantes engorda e causa*



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

*problemas no estômago, não trazendo nenhum benefício aos nossos corpos”.*

Prosseguindo com a aplicação do planejamento, após as apresentações, aos alunos foi proporcionado um momento de reflexão individual, baseando-se no texto: “Um dia sem Química”<sup>2</sup>. Nele é abordado como seria a vida do ser humano sem Química por um dia, privado de materiais triviais como lâmpadas, materiais de higiene pessoal, carros, roupas e calçados, ressaltando a ausência de anódinos e da água, objetivando o reconhecimento e compreensão da ciência e da tecnologia químicas como gênese humana, inseridas, portanto, na história e na sociedade, em épocas distintas (OCEM, 2006).

Ao responderem às questões dessa atividade assertiva de caráter subjetivo, verificou-se uma mudança de pensamento em relação à importância de se aprender a Química, como uma aluna ressaltou em sua resposta: *“Em minha opinião, sem a Química, nós os seres humanos não seríamos nada, pois a Química é a origem de tudo, está presente em tudo o que somos e tocamos até mesmo naquilo em que não podemos ver”*. Já outro aluno afirmou: *“Estudar Química possui toda a importância porque é devido a esse conhecimento que podemos melhorar nossa qualidade de vida, entendendo seu funcionamento e sua presença ao nosso redor”*.

Inferiu-se que, ao discernir sobre os benefícios e malefícios que o uso da Química conferiu ao desenvolvimento do homem, enquanto sociedade, os alunos desmistificaram o acesso ao conhecimento químico, enaltecendo sua importância.

Por meio da investigação e reflexão, os discentes puderam colocar-se em posição de julgamento no que concerne às informações advindas da tradição cultural, da mídia e da própria escola. Segundo as OCEM (2006), a abordagem de temas sociais que propiciem ao aluno o desenvolvimento de atitudes e valores aliados à capacidade de tomada de decisões responsáveis diante de situações reais garante uma formação indispensável ao pleno exercício da cidadania.

Os alunos postaram-se de forma crítica em relação às informações oriundas do senso comum, modificando-as desde o primeiro encontro, além disso, o uso de temas sociais como a concentração de açúcares na alimentação e seus malefícios trouxe uma visão mais abrangente do papel da Química na sociedade moderna, demonstrando que por meio do diálogo, “o



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

educando pode se preparar para a captação do mundo e intervenção nele, superando a situação de mero espectador, acomodado às prescrições de outros ou mesmo, julgando-as como suas” (NETO, 2011, p. 112).

### **Conclusão**

A Química faz parte, intrinsecamente, do processo evolutivo das sociedades e por meio de seu estudo, foi ao homem permitido buscar contribuições para o seu entendimento com intuito de desenvolver-se, melhorando assim, a sua qualidade de vida. Entretanto, tal importância não é reconhecida por grande parte da população e da mídia. Esse progresso deve-se à falta de inserção no mundo dos conceitos químicos e ao conhecimento popular, oriundo da evolução social. Nesse aspecto, a referida Ciência assume uma imagem negativa associada e reforçada pela cultura de massa.

A escola, assumindo seu papel de formadora de cidadãos conscientes, deve estar comprometida com os pressupostos dos Parâmetros Curriculares Nacionais no que diz respeito à prática educativa, fornecendo subsídios capazes de cumprir com o que é definido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) em seu artigo 5º, o pleno desenvolvimento do educando. E, ao fazer uso de um recurso didático, acessível a todos, cada vez mais interativo e participativo dentre os jovens, como a mídia-educação, os docentes ressaltam seu compromisso com uma educação inclusiva, sem preconceitos e que, ao longo de sua prática docente, gerações de novos cidadãos críticos e cientes de sua realidade formarão uma sociedade mais justa e igualitária.

O ensino de Química, mediante a prática desestruturada utilizada por alguns docentes, torna-se senil e a assimilação de conteúdos importantes para o desenvolvimento cognitivo do educando mostra-se insuficiente para o entendimento do que ocorre ao seu redor. E, com finalidade de sanar essa desestruturação, é notório que o uso de Sequências Didáticas, interligadas a temas sociais, facilita a assimilação do que se é proposto, tornando a aprendizagem significativa, principalmente, no público da Educação de Jovens e Adultos.

### **Referências Bibliográficas**



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

ARANHA, M. L. A. **Filosofia da Educação**. 3ª edição, São Paulo. Moderna, 2006.

BELLONI, M. L.; BÉVORT, E. **Mídia-Educação: Conceitos, História e Perspectivas**. *Educação e Sociedade*, Campinas, volume 30, número 109, páginas 1081-1102, set/dez. 2009.

BRASIL. **Orientações Curriculares Para O Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Secretaria de Educação Básica. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2002.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394/96**. Brasília: 1996.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo**. 22ª edição. Petrópolis – Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

CRESPO, M. Á. G.; POZO, J. I. **A aprendizagem e o Ensino de Ciências. Do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. 5ª Edição. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DUARTE, Cristiane Tatiane. **Ensino de Ciências na EJA: Relato de uma experiência didática**. 1ª Edição. Londrina:

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

LEITE, B. S. **Tecnologias no Ensino de Química**. 1ª Edição. Curitiba: Appris, 2015.

MOREIRA, A. M.; VEIT, E. A. **Ensino Superior: Bases Teóricas e Metodológicas**. São Paulo: EPU, 2010.

NETO, J. FRANCISCO MELO. **Diálogos em Educação: Platão, Habermas e Freire**. 1ª Edição. João Pessoa: Editora UFPB, 2011.

PASSOS, M. H S; SOUZA, A. A. **Química Nuclear e Radioatividade**. 2ª Edição. Campinas - SP. Editora Átomo, 2012.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

SACRISTÁN, J. G; GÓMEZ, A. I. P. **Comprender e transformar o ensino**. Tradução: Ernani F. da Fonseca Rosa. 4ª edição. Artmed, 1998.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª edição. São Paulo: Cortez, 2008.

**Jornal Folha de São Paulo - Texto: "Química Pra Que Te Quero?"**

<<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/denisefraga/2014/08/1494462-quimica-pra-que-te-querer.shtml>> Acessado em 05 de agosto de 2014.

**A Química no 1º ano - CLGO - Texto: "Um dia sem Química"**

<<http://quimicano1anoconego.blogspot.com.br/2010/05/um-dia-sem-quimica.html>> Acessado em 24 de novembro de 2014.