

## SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO ENSINO DE QUÍMICA: Relato de Experiência da Residência Pedagógica

Izabela Gonçalves Tranquilino <sup>1</sup>  
Elizângela Oliveira de Malta <sup>2</sup>  
Cristiane Aragão da Silva <sup>3</sup>  
Antônio Nóbrega de Sousa <sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

Atualmente uma das principais e maiores dificuldades que os professores enfrentam em sala de aula é a busca pelo interesse do aluno para o conteúdo que está sendo ensinado. Nas aulas de Química esse problema se torna muito perceptível ao observar as críticas feitas pelos alunos ao questionarem como sendo assuntos muito complexos.

Estas dificuldades muitas vezes podem estar relacionadas às metodologias utilizadas pelo professor, pois a permanência no método tradicional por si só não atinge os objetivos de uma aprendizagem significativa. Quando relacionamos aos empecilhos, podemos nos deparar não apenas com a falta de interesse dos alunos, mais também questões como tempo e estrutura de ensino, logo, cabe ao professor buscar metodologias que se encaixem tanto nas suas possibilidades como também na realidade dos alunos.

Os estudantes em sua maioria são muito provocados pelo senso visual levando em consideração a observação dos fatos, a presença de ferramentas e de temas de seu cotidiano, pois, produz um meio onde ele pode se inserir com mais facilidade e se tornar ativo na busca pelo conhecimento. Desta forma a utilização de práticas pedagógicas distintas que englobem essas questões pode possibilitar uma aprendizagem eficaz e de forma mais simplificada.

Este artigo tem como objetivo relatar as observações realizadas durante o desenvolvimento de sequências didáticas que fizeram a utilização de experimentação, tecnologia e método de world café, desenvolvidas no Programa da Residência Pedagógica, com intuito de observar a influência da metodologia no comportamento dos alunos visando uma aprendizagem significativa.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas sequências didáticas que englobaram as metodologias citadas acima. Trata-se de um estudo qualitativo e observacional dos quais os resultados se embasam na observação do interesse e participação dos alunos durante o desenvolvimento das aulas.

Os resultados obtidos se mostraram satisfatórios, pois, foi possível observar um aumento significativo no interesse e na participação dos alunos, o que contribuiu para um melhor aprendizado em sala de aula.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [izabelag1611@gmail.com](mailto:izabelag1611@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - PB, [elimalta98oliveira@gmail.com](mailto:elimalta98oliveira@gmail.com).

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química, Universidade Estadual da Paraíba - PB, [crisaragao.aragao@gmail.com](mailto:crisaragao.aragao@gmail.com).

<sup>4</sup> Professor orientador: Mestre, Universidade Estadual da Paraíba - PB, [antonionobr@gmail.com](mailto:antonionobr@gmail.com)

## METODOLOGIA

Este artigo está vinculado no âmbito de uma pesquisa qualitativa que apresenta a observação como método de investigação. Para Gil(2008), “a observação constitui elemento fundamental para a pesquisa. Desde a formulação do problema, passando pela construção de hipóteses, coleta, análise e interpretação dos dados, a observação desempenha papel imprescindível no processo de pesquisa”.

O autor relata três subcategorias para o método da observação, sendo eles, simples, participativa e sistemática, neste caso, para obtenção dos resultados, durante a aplicação das sequencias didáticas a observação utilizada foi a participante que consiste em:

A observação participante, ou observação ativa, consiste na participação real do conhecimento na vida da comunidade, do grupo ou de uma situação determinada[...] A observação participante pode assumir duas formas distintas: (a) natural, quando o observador pertence à mesma comunidade ou grupo que investiga; e (b) artificial, quando o observador se integra ao grupo com o objetivo de realizar uma investigação (GIL, 2008, p.103).

Com a aproximação da turma com o pesquisador, sendo ele o professor foi adotado a observação participante natural como método de avaliar o comportamento dos alunos diante da prática utilizada, onde foi levado em conta os seguintes pontos:

- *Interesse, se o aluno demonstrou ou não interesse pelo assunto com aplicação da metodologia;*
- *Participação, se a participação em sala foi influenciada, podendo ser percebido através de críticas e questionamentos;*

Estes pontos foram avaliados para a aplicação da experimentação, do uso das tecnologias, e do world café: Na experimentação foi utilizado o conteúdo de Cinética Química, os alunos puderam conhecer e identificar as diferentes velocidades das reações. As tecnologias foram utilizadas para o conteúdo de Termoquímica, fazendo uso de slide, imagens e vídeos. E no método world café foi desenvolvido um projeto denominado Café com Química, no qual foi discutido com os alunos a Química na Produção da Cachaça.

## DESENVOLVIMENTO

Atualmente o mundo está em constante mudança, com a educação não é diferente, a mudança na sociedade reflete no comportamento dos alunos em sala de aula, desta forma se o professor e/ou a escola não atenderem a estes avanços e adaptarem sua metodologia de ensino, poderá ocasionar em uma aprendizagem mais mecânica, pois para se ter uma aprendizagem significativa é necessário que o professor faça com que o aluno seja parte fundamental no processo ensino-aprendizagem e ser ativo no seu próprio desenvolvimento.

A educação passa por um momento em que os professores estão questionando seus métodos de ensino, ao repensar a metodologia os alunos deixam de ser meros depósitos de informações. Em muitos casos, esses profissionais não conseguem mudar essa realidade tanto por falta de criatividade e/ou amor em ensinar, quanto pelas dificuldades e diminuição do interesse que pode ser observado em grande parte dos alunos (SANTOS, 2013, p.2).

Podemos observar que para o autor a prática do professor pode apresentar várias dificuldades, desde a criatividade, entusiasmo pela profissão, falta de interesse dos alunos, que podem estar atreladas a formação inicial do docente, e também pode ser influenciada pela falta de estrutura da escola e tempo na aula. Elaboração das aulas.

Com isso pensar no Ensino de Química nos tempos de hoje e negar essa evolução se torna um grande empecilho para o desenvolvimento das competências e habilidades requeridas nos documentos como os PCN, PCN+ e BNCC, por exemplo, isto porque como sendo uma ciência, com o passar do tempo e com a evolução dos modelos e representações necessitam de novos meios de explicação, logo se faz necessário a adaptação de novos métodos de ensino.

Não se procura uma ligação artificial entre o conhecimento químico e o cotidiano, restringindo-se a exemplos apresentados apenas como ilustração ao final de algum conteúdo; ao contrário, o que se propõe é partir de situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las. Enfatiza-se, mais uma vez, que a simples transmissão de informações não é suficiente para que os alunos elaborem suas ideias de forma significativa. É imprescindível que o processo de ensino-aprendizagem decorra de atividades que contribuam para que o aluno possa construir e utilizar o conhecimento (BRASIL, PCN+, 2002).

O documento destaca ainda dois pontos que tem uma relação direta, tanto com o avanço contínuo em que vivemos, como em trabalhar a realidade e o cotidiano dos alunos em sala que se apresentam como perspectivas para o Ensino de Química, são eles:

*- A que considera a vivência individual dos alunos – seus conhecimentos escolares, suas histórias pessoais, tradições culturais, relação com os fatos e fenômenos do cotidiano e informações veiculadas pela mídia;*

*- A que considera a sociedade em sua interação com o mundo, evidenciando como os saberes científico e tecnológico vêm interferindo na produção, na cultura e no ambiente.*

Desta forma, o professor tem de pensar em novas metodologias e práticas pedagógicas que consigam suprir as dificuldades e que permitam o acesso ao conhecimento de forma simples e correta, ocasionando em uma boa aprendizagem. As metodologias mais frequentes quando se trata das ciências é a experimentação, o uso de tecnologias diversas, e pode-se citar também a utilização de temas geradores.

A experimentação é uma das metodologias que tem efeitos mais produtivos, pois além de chamar a atenção dos alunos despertando o interesse dos mesmos, permite uma observação de diversos fenômenos, e a partir dessa observação tanto a explicação como a compreensão é facilitada.

As aulas experimentais são componentes fundamentais para a construção do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem. Apesar da experimentação sempre ter estado presente no ensino de Química, somente nas últimas décadas despontaram propostas de atividades preocupadas com a formação de conceitos e adequação à realidade do aluno. Estas propostas procuraram contextualizar os conteúdos químicos e suas aplicações tecnológicas nos âmbitos social, histórico, político e ambiental. Ao analisar o papel da experimentação na construção (MERÇON, p.2).

Outro ponto importante quando se trata dessa metodologia é a possibilidade da adaptação de muitos experimentos que podem ser realizados com matérias simples de fácil acesso e baixo custo e que podem ser realizados na própria sala de aula, dispensando o uso de laboratórios e equipamentos, que muitas vezes a escola não dispõe. Além também de mostrar como a ciência e os conteúdos estudados estão presentes no cotidiano dos estudantes.

No caso das tecnologias, essa se torna uma boa alternativa quando se quer uma demonstração mais complexa, por exemplo de alguma reação e na otimização do tempo. Porém para utilização de alguns recursos é necessária uma estrutura adequada das salas de aula, e da escola no geral, o que pode se tornar um problema quando há a falta de um laboratório, ou de Data Show para uma aula mais dinâmica.

Quando relacionamos a questão dos temas geradores no ensino, este também se torna uma alternativa bem significativa, pois permite ao professor discutir com os alunos temas do seu cotidiano, reforçando a relação da ciência com sua realidade, permitindo também a partir dos conhecimentos adquiridos pensar em formas de resolução de problemas que possam interferir de forma positiva na sociedade, logo, o professor estará agindo como o mediador do conhecimento e o aluno se torna um ser com capacidade e olhar crítico diante da sociedade. Desta forma o world café entra na metodologia de ensino como sendo uma ponte de discussão do professor com os alunos visando temas de sua realidade, onde o principal objetivo é instigar o pensamento dos alunos para o tema discutido através de questionamentos e informações.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados foram obtidos através da observação durante o desenvolvimento das aulas visando tanto o comportamento dos alunos, quanto o interesse e participação no decorrer da aula. Para categorizar e explicar as observações realizadas foram utilizadas letras para representar cada metodologia, a qual a letra A para o uso de experimentação, B para as tecnologias e C para o world café.

Quando relacionado a questão de interesse por parte dos alunos na utilização de novas metodologias foi observado que em todas os alunos apresentam um interesse maior, logo nota-se que na metodologia A esse interesse aumenta com relação as demais, onde os alunos se mostraram mais interativos tanto com o professor como com a turma no geral, apresentando discussões e fatos semelhantes do cotidiano. Na metodologia C, também se observou essa relação das analogias dos conhecimentos científicos com o seu dia a dia. E na B foi observado que utilizando imagens e vídeos para determinado assunto se torna mais fácil de visualizar os conceitos abordados.

Já quando pensamos em participação pode-se observar que assim como no ponto anterior as metodologias A e C se tornaram mais eficientes, pois da maneira como foi desenvolvida, buscando sempre instigar o aluno a expor suas opiniões diante do conteúdo estudado e fazendo uma contextualização com situações de sua realidade, se tornam mais participativos e ativos no processo de aprendizagem, apresentando questionamentos e discursões de senso comum que permitem uma aprofundação posterior do professor.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos resultados obtidos através das observações realizadas durante o desenvolvimento das sequências didáticas que incluem o uso da experimentação, de tecnologias e do método world café, conclui – se que o desenvolvimento de práticas de ensino distintas tornam-se boas alternativas na busca por uma aprendizagem significativa, tendo em vista que atende a um dos problemas mais encontrados pelo professor, que é o interesse dos alunos. Durante todo o desenvolvimento das aulas foi possível observar como o comportamento da maioria dos alunos mudaram com relação ao conteúdo estudado, principalmente na realização

de uma prática experimental, e que quando comparada a uma aula mais tradicional, observa – se que os alunos se tornam mais ativos no processo de ensino, onde não apenas o professor detém tal conhecimento, apresentando efeitos diretos e significativos na sua aprendizagem, logo é de suma importância realizar a adaptação das aulas de acordo com o desenvolvimento do mundo moderno e pensar criticamente como esta será desenvolvida de acordo com a estrutura de trabalho e as possibilidades que o professor possui.

**Palavras-chave:** Ensino de Química; Metodologias inovadoras. Sequencia didática.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN+. Ciências da Natureza e matemática e Suas Tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

GIL, A. Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª ed. Editora Atlas S.A, São Paulo, 2008.

MERÇON, Fábio. A Experimentação no Ensino de Química. IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências.

Disponível em <[www.abrapecnet.org.br/enpec/iv-enpec/Arquivos/PaineI/PNL016.pdf](http://www.abrapecnet.org.br/enpec/iv-enpec/Arquivos/PaineI/PNL016.pdf)>  
Acesso em 05 de outubro de 2019.

SANTOS, V. M. Cabral dos. A Necessidade da Experimentação no Ensino de Química. XI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, 2013.

Disponível em <[https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/10246\\_6608.pdf](https://educere.bruc.com.br/CD2013/pdf/10246_6608.pdf)>  
Acesso em 05 de outubro de 2019.