

UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA TRABALHAR TABELA PERIÓDICA ATRAVÉS DO TEATRO

Fernanda Maria da Silva Artur ¹
Késia Kelly Vieira de Castro ²

INTRODUÇÃO

Como toda ciência, a química é considerada complicada para a maioria dos estudantes, por muitas vezes apresentar conceitos abstratos e de difícil compreensão, exigindo-se cada vez mais demonstrações concretas dos conteúdos aplicando-se a realidade dos estudantes. Porém, como muitas escolas não dispõem de recursos necessários como forma de incentivo para professores no uso de novas metodologias, as aulas de química acabam sendo totalmente descontextualizadas. Diante dos problemas enfrentados dentro da sala de aula, as argumentações a respeito das novas metodologias de ensino têm aumentado. Entre a maioria destaca-se a necessidade de superar o ensino tradicional no campo do aprendizado como um todo (BEZERRA, 2018).

Despertar o interesse do estudante pelos conhecimentos químicos no ensino médio tem sido um desafio contínuo para os professores, pois muitas vezes as aulas são consideradas desestimulantes e não chamam atenção dos estudantes, fazendo com que o não interesse pelo componente curricular se torne constante (CHASSOT, 2003). Na educação, a relação entre arte e as ciências tem grande relevância sob novas perspectivas de ensino, ou seja, proporciona a interação do ensino das ciências com as ações do cotidiano, bem como ensinar sob uma nova visão (BRASIL, 2006).

Partindo dessas afirmações, é fundamental que os professores das ciências da natureza, busquem e apliquem metodologias diferenciadas de ensino para fazer com que a concepção do método tradicional de ensino se torne ultrapassado. Dessa forma, diante da realidade em que se têm estudantes desmotivados para aprender ciências ou ainda especificando a química, busca-se cada vez mais a necessidade de inovar o ensino propondo atividades para dinamizar o ensino de química que despertem a curiosidade e sentido do aprender do aluno.

Assim, o teatro no ensino de química pode ser uma alternativa lúdica e inovadora para ser aplicada em sala de aula, visto que o componente abrange uma variação de assuntos que podem ser trabalhados de forma mais interessante e agradável, tendo o objetivo de motivar e despertar o interesse do estudante por essa ciência essencial para a vida. A aplicação de encenações reais dos conceitos químicos, pode de fato aproximar os mesmos na busca pelo aprendizado, tornando as aulas prazerosas fazendo com que os estudantes possam realmente compreender o sentido da química e usufruir de um ensino de qualidade.

Nessa perspectiva, o presente trabalho tem por objetivo mostrar por meio do teatro, que é possível trabalhar a tabela periódica de forma mais atrativa e interessante, proporcionando uma maior interação entre professor e estudante na sala de aula, bem como, analisar o teatro como uma proposta inovadora no ensino de química que vai além do tradicional quadro e giz.

¹ Fernanda Maria da Silva Artur do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal Rural do Semi-árido, fernandaartur19@outlook.com;

² Késia Kelly Vieira de Castro: Doutorado, Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, kesia.castro@ufersa.edu.br

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica em artigos científicos sobre o ensino de ciências/química em busca de investigações sobre novas metodologias de ensino que favoreçam a melhoria do ensino de química.

A presente pesquisa foi desenvolvida em três etapas, com 29 estudantes da 1ª série do Ensino Médio em uma Escola Estadual de Tempo Integral na cidade de Pau dos Ferros/ RN. De início, aplicou-se um pré-questionário contendo cinco perguntas objetivas e subjetivas, com o objetivo de avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes a respeito do conteúdo de tabela periódica, bem como a importância do teatro para o ensino e aprendizagem dos conceitos químicos. Após avaliar o pré-questionário, os pibidianos do curso de Licenciatura em Química/EAD da UFERSA juntamente com os estudantes da escola prepararam e apresentaram um teatro com intuito de destacar a história da tabela periódica através das personagens Tabela e Periódica enfatizando todas as primeiras tentativas de organização dos elementos, dando destaque as grandes contribuições de Mendeleiev para a organização da tabela periódica. Foi explanado as aplicações de dez elementos químicos no cotidiano através dos personagens Oxigênio, Nitrogênio, Cálcio, Hidrogênio, Flúor, Carbono, Hélio, Enxofre, Magnésio e Alumínio, bem como também, a comemoração do Ano Internacional da Tabela Periódica estabelecido pela ONU em alusão aos seus 150 anos de descoberta. A apresentação foi realizada no espaço do auditório da escola e durou em média 15 minutos. Logo após, aplicou-se o pós-questionário a fim de analisar a contribuição do teatro na aprendizagem dos conhecimentos de tabela periódica.

DESENVOLVIMENTO

Muitos pesquisadores da área de Ensino de Ciências da natureza, tais como Lerman (2005), Roque (2007), Oliveira e Soares (2005), Spolin (1998) e Bezerra (2018) vêm pesquisando e escrevendo a respeito das contribuições do teatro científico para a física, química e biologia.

Quanto a temática do teatro científico, é importante enfatizar o pensamento de Moreira e Marandino (2015, p. 513) onde destacam o mesmo como “espetáculos abordam conceitos científicos, muitas vezes complexos e complicados, visando torná-los mais acessíveis, remetendo, posteriormente, a discussão para a sala de aula”.

Dessa forma, destaca-se o trabalho de Neto et al. (2013), onde ressalta que o uso das improvisações teatrais de química apresenta-se como um recurso metodológico capaz de trazer resultados relevantes. Segundo ele, o uso do teatro nas ciências da natureza vem ganhando espaço e se encontra como uma alternativa atrativa para chamar atenção dos estudantes para a busca pelo aprendizado. Cita-se também o trabalho de Roque (2007), desenvolvido com licenciandos de química em uma disciplina optativa do curso: Química por meio do teatro. O trabalho destaca que por meio de improvisações teatrais, exercitam-se a criatividade, as expressões orais e corporais dos estudantes e a compreensão de temas químicos.

“O trabalho com teatro, seja na formação de professores ou no ensino básico, deve ser algo bem planejado para que a parte lúdica não se sobressaia ao ensino. Fazer o uso do teatro no ensino de ciências ultrapassa a simples inserção de um “teatrinho”, mas deve ser uma proposta integrada, criteriosa e planejada que possa disponibilizar de conhecimentos técnicos (SOUSA JÚNIOR, 2015, p. 20).”

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As contribuições pedagógicas do teatro utilizadas neste trabalho foram analisadas por meio de questionários com questões objetivas e subjetivas submetidas aos estudantes da referida escola, nos quais os mesmos puderam avaliar a aplicação do teatro no ensino de química para exploração dos conceitos da tabela periódica.

No pré-questionário, primeiramente buscou-se analisar a compreensão do conteúdo de tabela periódica, onde 16% responderam ser muito difícil, 36% ser difícil e 48% ser razoável. Percebe-se que o conteúdo de tabela periódica necessita de uma abordagem lúdica e dinâmica, uma vez que muitos estudantes apresentam dificuldade na sua compreensão. Tais dificuldades por estar relacionada à forma tradicional de ensino com que é trabalhado o conteúdo em sala de aula. Ferreira et al. (2012) aponta que o ensino da tabela periódica abordada pelo método tradicional pouco contribui para o entendimento do conteúdo e muitas vezes o professor acaba dificultando a aprendizagem dos conceitos pela falta da contextualização nas aulas de química.

Em relação ao questionamento se os estudantes conseguem perceber a aplicação dos elementos químicos no cotidiano, 56% afirmaram conseguir perceber as aplicações dos elementos no cotidiano através de estar presentes em alimentos industrializados, combustíveis, agrotóxicos, frutas e verduras, equipamentos tecnológicos e medicamentos, 44% dos estudantes negaram perceber as aplicações dos elementos no dia a dia. Neste sentido, percebeu-se que houve uma boa assimilação acerca das aplicações dos elementos químicos no dia a dia dos estudantes, com isso, torna-se relevante o conteúdo para os mesmos. De acordo com Jiménez Lizo et al. (2002) as práticas pedagógicas elaboradas com utilização de fatos relacionados com o cotidiano para se trabalhar conteúdos científicos, faz-se a tentativa de tornar tais assuntos de fácil compreensão.

Quando questionados se o professor relaciona o conteúdo de tabela periódica com o dia a dia, 24% responderam que sim, 44% responderam que não e 32% responderam que as vezes. Portanto, no campo da educação é de fundamental importância que o conteúdo abordado em sala de aula seja planejado de maneira a correlacionar os conceitos estudados com o conhecimento cotidiano. Dessa forma, é importante ressaltar que o teatro é uma arte que deveria estar contida no dia a dia dos estudantes em todas as escolas, por envolver manifestações artísticas que de fato ajuda a compreensão do que está sendo trabalhado de forma lúdica, não só se restringindo a área de química mais em todas as áreas de conhecimento (COSTA et al. 2015).

Na quarta questão, objetivou-se avaliar se as atividades lúdicas como o teatro facilitam no entendimento dos conteúdos aplicados em sala de aula, de acordo com as respostas dos estudantes a maioria 56% responderam que facilita, 24% responderam que facilita muito e 20% que facilita pouco. Nas justificativas, foi possível obter considerações bastante interessantes a respeito da opinião dos estudantes:

Estudante 1: “Outras formas de aprendizagens atraem mais os estudantes”.

Estudante 7: “O teatro facilita muito, por que é uma forma diferente e divertida de se aprender”.

Estudante 24: “Facilita, pois pode utilizar uma linguagem menos formal e conseqüentemente, ajuda na compreensão de tais conceitos”.

Diante da análise, pode-se perceber que os estudantes buscam outras formas de ensino, que os proporcione uma transmissão de conhecimento mais dinâmica e interessante. De acordo com Kishimoto (1996), o uso de atividades lúdicas na escola favorece o ensino e o aprendizado, estimulando os estudantes a exploração dos conceitos abordados em sala de aula.

Em análise ao pós-questionário, quando questionados se o teatro contribuiu sobre os conceitos de tabela periódica, 76% responderam que o teatro reforçou os conhecimentos sobre a tabela, 17% afirmam que somente com o uso do teatro pôde entender tais conceitos e 7% responderam que o teatro não ajudou no entendimento dos conceitos da tabela periódica. Com isso, é perceptível que o teatro é uma atração capaz de mostrar ao estudante o conteúdo de uma forma fluida e espontânea, através da construção de cenas e diálogos fazendo uma maior associação dos assuntos. De acordo com Medina (2009), a participação dos estudantes neste tipo de modalidade educacional desperta nos mesmos uma visão diferente sobre a ciência, como também os faz conscientes pela busca do seu aprendizado.

Em questionamento se metodologias como o teatro podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, 97% dos estudantes afirmaram auxiliar e 3% negaram. Dessa forma, compreende-se que o teatro pode desempenhar um papel significativo no processo de ensino e aprendizagem. Através do teatro o professor pode explorar mais o conteúdo, permitindo uma melhor interação, podendo fazer assimilação com mais facilidade de mensagens educativas, proporcionando assim a reflexão de ideias por parte dos envolvidos (COSTA et al. 2015).

Na terceira questão, procurou-se saber se os estudantes gostariam que novos conteúdos químicos fossem trabalhados por meio do teatro. Como resposta, 93% responderam que gostaria e 7% que não gostariam. Dessa forma, ficou evidente que o teatro atraiu a atenção deles, fazendo com que os mesmos interagissem mais na aula, expondo algumas descobertas como: “*Nossa, não sabia que o Flúor se encontra naturalmente no estado gasoso!*”, “*A tabela periódica está fazendo aniversário de 150 anos?*”.

A última questão, buscou-se analisar a concepção dos estudantes se o teatro pode despertar algum interesse pela área de química, 79% responderam que pode despertar interesse e 21% responderam que não desperta nenhum interesse pela área de química. Percebe-se que os mesmos em sua maioria, compreendem os conceitos químicos e podem ir além dos conteúdos em sala de aula. Porém, existem também aqueles que consideram ter muita dificuldade em aprender química e, conseqüentemente, não tem interesse em se aprofundar na área. Como complemento do pós-questionário, foi solicitado que os estudantes fizessem um comentário extra da peça teatral, e como resultado apresenta-se algumas das considerações:

Estudante 11: “Bastante interessante, contribuiu muito na aprendizagem da tabela periódica”.

Estudante 2: “Foi muito boa, me fez se interessar mais pela química”.

Estudante 20: “Achei bem diferente e dinâmica, pois é uma maneira de aprender se divertindo. Gostaria que tivesse mais vezes!”

Estudante 14: Gostei muito do teatro, principalmente de fazer parte da apresentação”.

Diante das considerações, é perceptível que os estudantes se identificaram com a dinâmica da aula, e que essa proposta se apresenta como forma de contribuir com a aprendizagem dos mesmos. Como diz Medina e Braga (2009), o teatro possibilita que não só aqueles que participam das peças teatrais aprendam, mas também, a plateia pode desfrutar da descoberta e construção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos através do teatro científico, percebe-se que esses contribuíram de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem dos conceitos de tabela periódica. Percebeu-se a importância do uso do teatro como uma proposta didática inovadora de ensino, visando aplicar de forma lúdica conteúdos que se consideram de difícil

compreensão e como resultado os estudantes puderam aprender com mais facilidade. Outro fato importante a ser destacado nesta proposta é que através da construção e apresentação teatral envolvendo assuntos relacionados às ciências da natureza, a maioria dos estudantes se identificaram com o teatro surgindo interesse e motivação para a busca e construção dos conhecimentos químicos, sendo isso perceptível nas suas respostas já analisadas anteriormente.

Quanto as perspectivas dos Pibidianos de Química/Ufersa, tais resultados da pesquisa foram satisfatórios, pois o programa visa melhorar o ensino nas escolas públicas, com o auxílio dos bolsistas, a fim de proporcionar o desenvolvimento de atividades didáticas que promovam a dinamização das aulas de Química.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, R. S. **Teatro científico: uma estratégia interdisciplinar de integração de conteúdos de Ciência, Tecnologia e Sociedade**. 2018. 133 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Semi-Árido, 2018.
- BRASIL. Ministério da educação. **PCN Ensino Médio: Orientações Curriculares para Ensino Médio - Ciências da natureza, matemática e suas Tecnologias**. vol. 2. Brasília: MEC, 2006.
- CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 3.ed. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2003.
- COSTA, A.P.; SANTOS, J. C. O. "Contextualizando a Química: O Uso de Plantas Regionais na Contextualização de Conceitos Químicos", p. 79-84. In: **Anais do V Encontro Regional de Química & IV Encontro Nacional de Química** [=Blucher Chemistry Proceedings]. São Paulo: Blucher, 2015. ISSN 2318-4043, DOI 10.5151/chenpro-5erq-eq15
- FERREIRA, E. A.; GODOI, T. R. A.; SILVA, L. G. M.; SILVA, T. P.; ALBUQUERQUE, A. V. Aplicação de Jogos Lúdicos para o ensino de Química: Auxílio nas aulas sobre a tabela periódica. In: **Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB**. Campina Grande. 2012.
- JIMENEZ-LISO, M.R.; SANCCHESES-GUADIX, M.A.; MANUEL, E.T.D. Química cotidiana para la alfabetización científica: realidade o utopia? **Educación Química**, 13, n. 4, 2002.
- KISHIMOTO, T.M. O jogo e a educação infantil. In: _____. (Org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.
- LERMAN, Z.M. Chemistry: an inspiration for theatre and dance. **Chemical Education International**, v. 6, n. 1, 2005. Disponível em: http://old.iupac.org/publications/cei/vol6/11_Lerman.pdf. Acesso em: 15 ago. 2012.
- MEDINA, M.N.; BRAGA, M. **Frankenstein: a aproximação das ciências com alunos de ensino médio através do teatro**. Florianópolis, nov. 2009.
- MEDINA, M.N. **Ensinar ciências para os alunos do século XXI: uma proposta transdisciplinar que alia a história e a filosofia da ciência, o teatro, a física e a química**. 2009. 128f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2009.
- MOREIRA, L. M.; MARANDINO, M. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. **Ciência e Educação**, Bauru, v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015.
- NETO, H. S. M.; PINHEIRO. B. C.S.; ROQUE, N. F. Improvisações teatrais no ensino de química: Interface entre teatro e ciência na sala de aula. **Química Nova na Escola**, v. 35, n. 2, p. 100-106, mai. 2013.
- OLIVEIRA, A.S.; SOARES, M.H.F.B. Júri químico: uma atividade lúdica para discutir conhecimentos químicos. **Química Nova na Escola**, n. 21, p. 18-24, 2005.

ROQUE, N.F. Química por meio do teatro. **Química Nova na Escola**, n. 25, p.19-22, 2007.

SOUSA JÚNIOR, F. S. **Química em cena: uma proposta para formação inicial de professores de química**. 2015. 243f. Tese (Doutorado em Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Exatas e da Terra. Programa de Pós-Graduação em Química. Natal, 2015.

SPOLIN, V. **Improvisação para o teatro**. São Paulo: Perspectiva, 1998.