



A INFLUÊNCIA DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA APRENDIZAGEM DO ENSINO DE QUÍMICA

Larissa Fernandes Soares da Costa¹; Vasco de Lima Pinto²

¹ *Discente do curso de Licenciatura em Química da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais, Campus Central, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. E-mail: larissa_fernandes_soares@hotmail.com*

² *Licenciado em Química pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Mestre em Química pela UERN, Docente da Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho. E-mail: vasco.quimica@gmail.com*

Resumo:

Segundo alguns autores, a disciplina de química é vista por muitos alunos como um ensino complexo no qual se tem muitas fórmulas e regras a decorar, como também explana conteúdos abstratos, tornando-se uma problemática a partir do momento em que o aluno não vê um sentido no ensino de química para a sua vida cotidiana. A divulgação científica aparece com o intuito de desmistificar esse ensino. A utilização de um trabalho inovador na referida escola através de uma metodologia de ensino diferenciada, como o Teatro Científico, tem o objetivo de levar ao aluno uma melhor compreensão a cerca dos conteúdos abordados de uma forma simples e contextualizada além de promover a formação humana e cidadã do aluno desenvolvendo além do conhecimento químico o senso crítico quanto às questões sociais, políticas e ambientais no qual está inserido. Os resultados apontaram que essa metodologia contribuiu tanto na formação intelectual dos discentes quanto instigou nos alunos o interesse pela disciplina de Química.

Palavras-Chaves: Divulgação científica, Ensino-aprendizagem, Teatro científico.

INTRODUÇÃO

É notório que o ensino tradicional não atende às exigências formativas do indivíduo inserido em um mundo globalizado, contudo desprezar essa forma de ensino sem reflexão prévia e sem destacar seus pontos positivos, é um erro que não deve ser cometido. Neste panorama de mudanças ideológicas profundas, há ainda, um cenário de crise, onde alunos mostram-se apáticos, professores estão desestimulados, as estruturas físicas não correspondem ao ideal almejado e nem sequer o ensino tradicional obtém os resultados esperados. Como se pode ver, então, imaginar uma transformação no sistema educacional implantando-se teorias e métodos inovadores se nem ao menos a forma “clássica” consegue ser executada adequadamente. (NUNES, et.al,2007).

Há um determinado “mito” de que a Química é uma disciplina entediante, que está afastada da realidade do aluno e é difícil de ser compreendida, isso pode ser consequência da abordagem destes conteúdos em sala de aula. “A forma técnica de transmissão de conteúdos de química acarreta a perda de sentido do conhecimento



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

científico pelos alunos, o que reflete a desmotivação por parte destes em aprender ciências” (BATALHA e SOUSA JUNIOR, 2012).

Nessa perspectiva a Divulgação científica busca fazer uma difusão do conhecimento científico para públicos não especializados, sendo esta fundamental para o desenvolvimento da ciência, pois se torna responsável pela circulação de ideias e possui um caráter complementar ao ensino formal. Existem alguns meios para a popularização da ciência, sendo o teatro científico um dos mais usuais, permitindo a desmistificação da ciência obtendo a atenção do aluno, a sua participação efetiva e motivando-os a estudar mais a disciplina.

A aplicação do ensino formal em sala de aula acaba desmotivando os alunos que por sua vez leva ao déficit na aprendizagem, exigindo assim dos professores a busca de novas práticas pedagógicas que possibilitem tornar mais atrativo e interessante o conhecimento científico para os alunos, para que estes possam entender o verdadeiro intuito do conhecimento científico tornando-os assim, cidadãos reflexivos capazes de intervir conscientemente na sociedade, utilizando-se da ciência como ferramenta para compreensão do mundo (BATALHA e SOUSA JUNIOR, 2012).

É necessário proferir novas práticas para formação discente, ficando a critério do professor selecionar e questionar sobre quais materiais e estratégias podem contribuir para sua formação, considerando a variedade de linguagens, de abordagens e de pontos de vista. Uma das metodologias que pode ser muito eficaz é o teatro, as atividades por meio de artes cênicas possibilitam aos alunos aprender novos métodos para ensinar conteúdos de uma forma mais interessante e que envolvam os alunos (OLIVEIRA e STOLTZ, 2010).

A importância da expressão verbal e emocional no desenvolvimento do aluno como cidadão comum na sociedade se destaca segundo (OLIVEIRA e STOLTZ, 2010) “a linguagem, esse sistema de signos historicamente construído, possibilita uma forma de pensamento qualitativamente muito superior àquele anterior na criança. As emoções, assim como o pensamento, podem evoluir de um nível inferior para outro superior, mais complexo, transformando-se em sentimentos de acordo com a valorização das mesmas na sociedade”. Para Vygotsky (2001, p. 308) (...) “o sentimento é inicialmente individual, e através da obra de arte torna-se social ou generaliza-se” (...). O teatro, sendo um instrumento de comunicação por excelência, pode ter um papel muito importante na



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

formação da opinião pública e da ciência abrangendo um variado rol de assuntos passíveis a serem representados de uma maneira interessante, divertida e agradável.

As descobertas, as invenções, as aplicações da ciência no cotidiano, as biografias dos cientistas mais conceituados, são apenas alguns exemplos do vasto universo de temas possíveis de serem dramatizados. Assistir a um espetáculo proporciona ao aluno a possibilidade de analisar, criticar, se emocionar e até mesmo se pronunciar. O objetivo do teatro é possibilitar uma maior interação e humanização no ambiente da sala de aula, em que alunos e professores sejam capazes e responsáveis pela construção do conhecimento. A atividade teatral pode permitir ao aluno fazer relações entre conteúdos, relações entre ciência e questões cotidianas. Também sendo capaz de expor suas ideias de uma maneira lúdica.

É possível impulsionar o interesse pela ciência e, em particular, pela química, nos estudantes e no público em geral, se optarmos por divulgar os conteúdos científicos de uma forma mais interessante e atrativa. O Teatro tem todas as potencialidades para ser encarado como um veículo transmissor de conceitos científicos, através do qual a aprendizagem é feita de uma forma simples, lúdica e agradável (SARAIVA, 2007).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, como estratégia de ensino, o teatro contribui para fortalecer as relações de cooperação, diálogo e respeito mútuo, reflexão sobre como agir com os colegas e flexibilidade de aceitação das diferenças. Também busca assumir uma postura crítica diante dos fatos da realidade, contribuindo na formação de cidadãos autônomos e criativos.

Além de desenvolver o interesse pela disciplina bem como um melhor aprendizado da mesma, acredita-se que o teatro possa também desenvolver no aluno um senso crítico quanto ao seu papel perante a sociedade escolar e comunitária em que está inserido, visto que se tem a oportunidade de se trabalhar inúmeras questões sociais e políticas, gerando uma discussão mais abrangente quanto a estes temas. Também se acredita que o teatro possa melhorar a didática em sala de aula, visto que os alunos participantes do projeto receberam oficinas nas quais poderão trabalhar expressões corporais, dicção, facial, entre outros e que poderão contribuir no processo de formação destes alunos melhorando sua desenvoltura em sala de aula.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Embasado na importância do teatro científico para a popularização da ciência e intelecto dos discentes, o propósito desse estudo é investigar um grupo de teatro científico, Reação Química da Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho, localizada na cidade de Mossoró-RN, partindo do princípio que o trabalho a ser desenvolvido seja diferenciado e inovador para a escola, pois esta é uma estratégia onde se pode integrar de maneira descontraída a química no cotidiano.

METODOLOGIA

A metodologia se deu início através da discussão dessa proposta com os docentes de química da escola, onde os mesmos puderam montar um cronograma de execução para essa nova didática na escola. A divulgação do grupo foi realizada pelos próprios docentes, com a intenção de despertar a curiosidade dos discentes para a participação do grupo, seguida de orientações em sala explanado de que se trata a divulgação científica através do teatro e como esse projeto será desenvolvido na escola.

O grupo de teatro foi montado e então se deram início as oficinas e ensaios para aperfeiçoamento dos discentes para as possíveis apresentações.

Para a obtenção de resultados com esse trabalho de divulgação científica, foi montada uma entrevista semi-estruturada, aplicada a 05 (cinco) discentes que compõem o grupo Reação Química da Escola Estadual Professor Abel Freire Coelho, onde a mesma irá medir a relevância do projeto para o desenvolvimento científico dos mesmos.

Logo após, foi analisado qual a melhor metodologia poderia ser utilizada coleta e análise dos dados. A metodologia utilizada para coleta dos dados se deu por uma entrevista “guiada”, onde na entrevista pode-se tratar sobre aspectos diferentes da divulgação científica, os quais evidenciaram pontos que pudessem através do relato dos entrevistados, mostrar qual a visão do mesmo sobre o processo de ensino-aprendizagem através do teatro científico. Tendo como base sua vivência com o grupo Reação Química. A elaboração do roteiro de entrevista foi feita segundo Richardson (2014). Os dados foram analisados através da Análise Proporcional do Discurso. A análise do discurso consiste numa técnica de análise que explora as relações entre discurso e realidade, verificando como os textos são feitos, carregando significados por meio dos processos sociais (MOZZATO e GRYBOYSKI, 2011). Para tornar o entrevistado oculto serão usadas numerações para a identificação dos mesmos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

A coleta dos dados permitiu aos discentes relatar qual a relevância do teatro científico para o processo de ensino-aprendizagem dos mesmos, como também descrever essa nova didática segundo o ponto de vista dos mesmos, no decorrer do texto.

O ALUNO 01 relatou “sempre tive antipatia pelos números e cálculos, por isso também desempenhei uma aversão à disciplina de Química, por gostar de artes cênicas me juntei ao teatro da escola e pude perceber que a ciência é muito mais encantadora do que eu imaginava, talvez não tenha percebido isso antes pela forma como os professores levam esses conteúdos para as aulas”. O aprendizado através de novas metodologias de ensino impulsiona a motivação do aluno para o estudo da disciplina, o déficit do discente muitas vezes é ocasiona pela desmotivação do mesmo (BATALHA e SOUSA JUNIOR, 2012).

Segundo o ALUNO 02 a metodologia foi eficaz quando relata em poucas palavras “agora consigo entender a importância desse projeto na escola tanto para a construção do meu aprendizado, como para a minha formação como um cidadão intelecto e pensante, pude aprender a explicar cientificamente coisas que acontecem ao longo da minha rotina diária e isso foi muito gratificante para mim”. Com esse relato pode-se perceber a desenvoltura do senso crítico em um dos discentes, onde mostra aos docentes a necessidade de implantar novas técnicas de ensino que possibilitem aos alunos não só a aprendizagem de conteúdos específicos, mas também desenvolver no discente a capacidade de resolver problemáticas do cotidiano, ampliar o senso crítico e habilitar os mesmos a trabalhar em equipe (MASSENA; GUZZI FILHO e SÁ, 2013).

O mundo atual exige que o estudante se posicione, julgue e tome decisões, e seja responsabilizado por isso. Essas são capacidades mentais construídas nas interações sociais vivenciadas na escola, em situações complexas que exigem novas formas de participação. Para isso, não servem componentes curriculares desenvolvidos com base em treinamento para respostas padrão. Um projeto pedagógico escolar adequado não é avaliado pelo número de exercícios propostos e resolvidos, mas pela qualidade das situações propostas, em que os estudantes e os professores, em interação, terão de produzir conhecimentos contextualizados (BRASIL, 2006, p. 106).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Na entrevista o ALUNO 03 destaca “o teatro científico esta sendo uma ferramenta muito importante na minha vida estudantil, eu era muito envergonhado e depois das apresentações eu melhorei a minha apresentação em público, hoje apresento melhor os trabalhos em sala de aula, e também melhorei na minha escrita depois que comecei a ajudar na escrita do roteiro. Sem dúvidas aprender Química com o teatro esta sendo muito entusiasmante para mim”. As oficinas desenvolvidas ao longo dos encontros como: expressões faciais, voz, expressão corporal, improvisação, entre outras que foram palmejadas de acordo com a necessidade para uma melhor apresentação em público, auxiliaram na desenvoltura dos discentes quanto as apresentações de trabalhos em sala de aula, expondo assim que essa metodologia vem auxiliar no desempenho dos discentes em outras disciplinas.

O ALUNO 04 construiu uma concepção a cerca da experimentação utilizada no tetro como mostra a entrevista “a contribuição do teatro foi muito relevante para os meus estudos em Química, eu sempre tive a curiosidade de saber o porquê alguns experimentos aconteciam, através do teatro eu tive que pesquisar e entender aquelas reações que eu estava fazendo durante as apresentações para passar o conhecimento ao público”. O teatro químico também aborda conceitos científicos através de experimentos, sem dúvidas a experimentação é vista como uma estratégia interessante de modo que leve o aluno a criar hipóteses, e formular ideias que relacionem o aprendido na teoria com o observado na prática (GUIMARÃES, 2009, p. 198-199)

O ALUNO 05 diz que “aprender Química para mim esta sendo muito mais fácil agora que tenho o auxílio do teatro... Eu nunca pensei que um dia fosse transmitir algum conhecimento científico para um público, estou adorando essa nova experiência com certeza é melhor do que aprender conteúdos em sala de aula”. O teatro científico aliado à experimentação para a educação do discente, além de ser uma forma lúdica para a compreensão de conceitos, faz com que os indivíduos em processo de formação reflitam sobre os conhecimentos adquiridos, além de aproximarem o professor do aluno, pois ele integra o grupo orientando situações que privilegia o educador, uma vez que o processo vai além da representação (ROQUE, 2007).

CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento desse estudo pode-se observar que o mesmo despertou no aluno um senso crítico quanto alguns temas sociais e



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

políticos que são abordados nas peças teatrais, além de desenvolver nos mesmos o interesse pela disciplina de química ou pelo conhecimento científico, desmistificando os conteúdos abstratos que a mesma pode oferecer aos discentes. Através de relatos pode-se notar que uma das contribuições do desenvolvimento dessa metodologia na escola foi desencadear o estímulo do aprendizado a cerca de conceitos químicos.

Os alunos participantes puderam melhorar suas expressões faciais e corporais em sala de aula, como a timidez em apresentações de trabalhos ou falar em público de forma geral, como também se instigou no estudante habilidades formativas importantes como o trabalho em grupo e a escrita.

REFERÊNCIAS

BATALHA, R. R. M; SOUSA JUNIOR, F. S; SANTOS, A. G. D, et al. **O Teatro Científico Como Ferramenta para Formação de Professores de Química: Experiência do Grupo FANÁTICOS da Química**. XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI) Salvador, BA, Brasil – 17 a 20 de julho de 2012.

BRASIL. Resolução CNE/CP 01, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais, para a Formação de Professores de Educação Básica em Nível Superior, Curso de Licenciatura, de Graduação Plena. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de abril de 2002. Seção 1, p. 31. Republicada por ter saído com incorreção no original DOU de 4 de março de 2002. Seção 1, p. 8.

_____. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Brasília, Secretaria de Educação Básica, 2006.

GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no Ensino de Química: caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa . **Química Nova na escola**, v. 31, n. 3, nov. 2009.

MASSENA, Elisa Prestes; GUZI FILHO, Neurivaldo José; SÁ, Luciana Pessoa. Produção de casos para o ensino de química: uma experiência para formação inicial de professores. **Química Nova**, São Paulo, v.36, n.7, p.1066-1072, Abr. 2013.

MOZZATO, A R. e GRZYBOVSKI, D.; **Análise de conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração:**

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

potencial e desafios. rac, Curitiba, v. 15, n. 4, pp. 731-747, Jul./Ago. 2011.

NUNES, A. O.; LEANDRO, A. L. A. L.; SANTOS, A. G. D.; MESQUITA, K. F. M. Nível de Conhecimento dos Professores de Química da Cidade de Mossoró Quanto ao Construtivismo, Metodologia e Concepções Alternativas. **Revista Química no Brasil**, v. 1, n. 2, 2007 ed. Átomo.

OLIVEIRA, M. E; STOLTZ. T. **Teatro na escola: considerações a partir de Vygotsky.** Educar, Curitiba, n. 36, p. 77-93, 2010. Editora UFPR.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas/Roberto Jarry Richardson; colaboradores José Augusto de Souza Peres...(et al.).-3.ed.-15-reimpr.-São Paulo: Atlas, 2014.

ROQUE, Nidia Franca. Química por meio do teatro. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n.25, p.27-29, Mai. 2007.

SARAIVA, Cláudia C. **Teatro científico e ensino da química.** 2007, 147 f. Dissertação (Mestrado em Química para o Ensino) - Faculdade de ciências, Universidade do Porto, Porto – Portugal, 2007.