

O PAPEL DO TEATRO ENQUANTO FERRAMENTA PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Nicea Amauro, Patricia Moreira, Paulo Vitor, Teodoro de Souza, Camila Oliveira Faria
Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO: O objetivo deste trabalho é relatar uma das ações idealizadas e desenvolvidas pelos alunos bolsistas do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal de Uberlândia – Subprojeto Química. As atividades partiram da encenação da peça «Oxigênio» (2001) de Carl Djerassi e Roald Hoffmann tendo como perspectiva os conteúdos científicos e históricos e, ainda, verificar a possibilidade de entender o teatro como uma estratégia pedagógica para processo de ensino e aprendizagem. As análises das ações e dos textos demonstraram que o teatro, utilizado como um recurso pedagógico estimula os alunos à busca do conhecimento, ao contrário do que acontece nas aulas tradicionais que se destacam pela memorização de fórmulas e regras, tornando a química, que é uma ciência de natureza experimental, excessivamente abstrata.

PALAVRAS CHAVE: Teatro, História da Química, estratégia de ensino.

INTRODUÇÃO

A importância da História da Química para a educação científica tem sido amplamente reconhecida na literatura durante as últimas décadas. Todavia, poucas iniciativas desenvolveram materiais didáticos que possibilitassem uma correta inserção do estudo da história da Química nos currículos atuais do Ensino Médio.

Neste sentido, faz-se necessária a reformulação dos métodos e estratégias de ensino, uma vez que a química tem sido trabalhada em sala de aula de forma fragmentada, séptica, abstrata e a-histórica (Oki e Moradilo, 2008). Como consequência, ações oficiais e não oficiais vêm sendo planejadas e desenvolvidas no sentido de buscar inserir a História da Ciência nos currículos que emergem das reestruturções curriculares mais recentes.

No Brasil, os modelos educacionais apontam para a possibilidade da introdução gradual dos conhecimentos escolares em uma variedade de contextos, aprofundando-as à medida que os estudantes amadurecem. Tal tendência aparece explicitada nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – PCNEM – (Brasil, 2006). A proposta não é impor às escolas um ensino com conteúdos cada vez mais alargados, mas propor o investimento em novas estratégias de ensino que aperfeiçoe a aprendizagem.

Partindo desses paradigmas, a química deve ser entendida como parte da construção humana realizada em diferentes contextos: deve-se perceber as influências sofridas por ela nas mais diferentes épocas; percebê-la como construção humana e sujeita à interferência de vários setores da sociedade; compreender o seu caráter provisório sem verdades absolutas, inquestionáveis e imutáveis; entendê-la como componente de uma grande área associada a outras áreas do conhecimento que também influenciam o seu desenvolvimento e a sua compreensão (Sá *et al.*, 2010).

O TEATRO COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Ao longo do percurso da prática docente, os educadores se deparam com alguns empecilhos que comprometem o processo de aprendizagem. Quando constatadas tais dificuldades, os professores podem lançar mão de ferramentas e estratégias de ensino que propiciem a compreensão do conhecimento químico pelos alunos. Neste contexto, o desenvolvimento de estratégias educativas que aliem a arte e a ciência podem gerar inovações para o ensino de ciências no ambiente formal das escolas e nos ambientes de ensino não formais.

O Teatro, enquanto ferramenta de ensino, estimula o aprendizado por meio da comunicação por promover uma melhor socialização entre os alunos e, ainda, por potencializar a abrangência de um variado rol de assuntos que podem ser representados e apresentados de diferentes formas. Concomitantemente, a ludicidade de uma encenação propicia aos estudantes um momento de reflexão sobre os conhecimentos adquiridos previamente (Silveira, Ataíde e Freire, 2009).

O teatro tem a função de mostrar o comportamento social e moral das pessoas, desvendando o que há de mais natural no homem. O termo deriva dos verbos gregos «ver, enxergar», lugar de ver, ver o mundo, ver-se no mundo, perceber-se, perceber o outro e a sua relação com o outro. Como estratégia utiliza-se do aprendizado de valores para estimular o desenvolvimento mental e psicológico do ser (Costa, 2001).

Em razão disso, o Teatro pode ser considerado um instrumento de ensino que desperta nas pessoas o desejo pelo conhecimento. Trata-se de mais um complemento para a educação básica que pode auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem de uma forma mais prazerosa e divertida. Além disso, o teatro pode oferecer a oportunidade de explorar as relações entre as ciências e as artes para que estas duas culturas possam conferir uma à outra metodologias, conteúdos, e linguagens, tendo em vista a construção de um processo pedagógico mais amplo (Roque, 2007).

Sobre as narrativas históricas, Kuhn (2006) afirma que muitas vezes são apresentadas a partir de uma visão continuísta e dogmática da ciência. A peça, ao contrário, retrata rupturas e modificações nas dimensões epistemológica e metodológica da ciência Química, ocorridas após a metade do século XVIII. Tais transformações ocorreram graças à renovação de teorias e conceitos, tanto do ponto de vista da estrutura lógica como da linguagem utilizada (Oki e Moradilo, 2008).

Considerando a importância em buscar por novas metodologias de trabalho que promovam melhor eficiência da aprendizagem, bem como articular a teoria e prática, foi planejado um conjunto de ações que visavam o aprimoramento dos alunos junto à disciplina de química. Para tanto, a proposta seria apresentar uma peça teatral que fizesse uso da contextualização histórica do conhecimento químico e científico.

PERCURSO METODOLÓGICO

Os dados da pesquisa foram gerados mediante a análise de conteúdo das produções de textos dos alunos. Para Bardin (1988), o estudo sistemático e objetivo constitui-se como um instrumento de geração e análise de dados exposto em um documento, mediante leitura, marcação dos extratos de significado

e interpretação das categorias emergentes. Para categorização das respostas, elaboramos critérios de análises pautados na incidência e na relevância das ideias e conceitos expostos nos textos.

Nesse sentido, durante o segundo semestre de 2011 foi feito o mapeamento da estrutura física da Escola Estadual Bueno Brandão e nesse período identificamos que a instituição possui em suas dependências o teatro Rondon Pacheco localizado nos fundos da instituição, com aproximadamente 900,0 m². A gestão e manutenção do teatro são de responsabilidade da Prefeitura de Uberlândia – MG.

O grupo adaptou a peça «Oxigênio» de Carl Djerassi e Roald Hoffmann (2001) de que dramatiza a disputa pelo mérito da descoberta desse elemento entre os principais personagens, Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794), Joseph Priestley (1733-1804) e Carl Wilhelm Scheele (1742-1786). Nesta versão, ganham destaque os diálogos e debates entre as mulheres, através das quais são apresentados os entornos da produção científica e suas comunidades bem como as questões que mobilizam os pesquisadores.

A encenação da peça foi desenvolvida pelos alunos do sétimo período do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Uberlândia visando ensinar os conceitos químicos de forma lúdica, tendo como perspectiva os conteúdos científicos e históricos e, ainda, atender aos requisitos do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) aplicando o teatro como uma possível estratégia pedagógica para processo de ensino e aprendizagem.

O PIBID é uma parceira entre o Ministério da Educação, a CAPES e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), que tem como finalidade valorizar o profissional do magistério e apoiar a formação dos estudantes dos cursos de licenciatura plena das instituições públicas de ensino superior.

O Teatro como ferramenta para o ensino de química corrobora com as seguintes metas do PIBID: promover a integração entre a educação superior e a educação da rede básica de ensino; articular os saberes teóricos e práticos, inserindo os licenciandos no cotidiano escolar; proporcionar aos licenciandos experiências que envolvam o uso de metodologias alternativas de práticas docentes (Passoni et al., 2012).

Para tanto, o público alvo foi a comunidade da escola estadual «Bueno Brandão» que participou da pesquisa. O espaço físico do teatro, que comporta 340 espectadores, foi delimitado para que as turmas assistissem à peça segundo critérios de quantidade de lugares na sala e maturidade dos alunos. Aproximadamente 1.000 alunos assistiram à peça em três seções. Houve a preocupação com os alunos surdos que estavam presentes no teatro, por isso havia a presença de intérpretes de sinais. Após o espetáculo, os discentes produziram um texto sobre suas impressões a respeito da ação do PIBID na escola, além de responder a seguinte questão: «Quem descobriu o Oxigênio?»

Em seguida, o coordenador do grupo de teatro, promoveu uma discussão sobre a peça com os alunos. Esse momento foi planejado com o propósito de auxiliar a compreensão dos estudantes sobre a descoberta do Oxigênio, pois, até o momento, alguns alunos apresentavam-se confusos em relação ao tema. Posteriormente, em sala de aula, os professores regentes, da disciplina química, solicitaram que os alunos elaborassem uma nova produção de texto com o objetivo de avaliar se houve melhora na análise interpretativa dos alunos a respeito do tema.

A seguir apresentaremos os pontos mais relevantes encontrados nos relatos escritos dos alunos, como: (1) influencia da qualidade técnica do espetáculo no processo de ensino; (2) desenvolvimento de habilidades de análise crítico-interpretativa nos alunos, e; (3) validação do teatro como estratégia de aprendizagem. Teceremos também algumas considerações para elucidar as potencialidades do teatro enquanto instrumento de ensino-aprendizagem em Química.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos aspectos que chamou a atenção do público-alvo foi a qualidade da performance dos atores. Enquanto que, para os alunos do curso de licenciatura em Química, o projeto contribuiu consideravelmente no desenvolvimento destes na condição de futuros professores enquanto pesquisadores de

sua própria prática (Schön, 2003). Ao avaliar o trabalho dos licenciandos, uma aluna do segundo ano do ensino médio relata que:

A iniciativa de produzir e apresentar o espetáculo para escola foi muito boa, porque mesmo os alunos que encenaram a peça não sendo atores, eles conseguiram relatar os fatos mais importantes sobre a descoberta do oxigênio (Aluno 1).

A análise deste relato demonstra que o Teatro Científico se constitui como uma estratégia de ensino que trabalha com linguagens artísticas atreladas a linguagens científicas e consegue apresentar assuntos encarados como difíceis de forma atraente prazerosa e fácil, com o intuito de desenvolver na plateia a vontade de entender o que esta acontecendo e por que esta acontecendo (Santos *et al.*, 2011).

Concomitantemente, os textos analisados também apresentaram alguns aspectos negativos descritos pela plateia, muitos apontaram que o ruído comprometeu o bom andamento da peça. Como mostra o relato seguinte:

Eu gostei muito só que achei meio confusos, porque o teatro estava muito cheio e os alunos não ajudava. Mas achei diferente e aprovei porque gostei bastante (Aluno 2).

Achei o áudio baixo, tinha horas que não escutei as falas. Embora houvesse esse contratempo, achei legal a diferente forma por essa criação tão importante para vida (Aluno 3).

O Teatro sendo um instrumento de comunicação por excelência é pautado na fala dos atores e na expressão corporal destes. Notadamente, para se informar, divulgar e ensinar conceitos científicos essas falas devem ser entendida como elemento primordial como condição mínima para qualidade do espetáculo. Apontamos que o planejamento deste tipo de atividade requer cuidados com a organização e execução dos equipamentos audiovisuais. No relato acima o fato dos atores estarem sem microfone comprometeu a compreensão do conteúdo da peça, bem como a aquisição de conhecimento científico.

Paralelamente, outros tipos de sons perturbadores aconteciam, tais como: toques de celulares, conversas paralelas e risadas desnecessárias manifestadas pelos próprios espectadores. Na tentativa de buscar por melhorias da ação, esses aspectos foram agrupados na análise da qualidade técnica da encenação.

A categorização seguinte retirada na produção de textos dos alunos faz referencia a construção da habilidade de análise crítico-interpretativa sobre o tema da peça, a descoberta do oxigênio, conforme o relato a seguir:

A peça fala da descoberta do Oxigênio, em que três homens discutem quem descobriu o oxigênio, o Sueco Carl W. Scheele, o Inglês Joseph Priestley e o francês A. Lavoisier, na minha opinião que descobriu foi Lavoisier, porque dos três ele foi o único que ofereceu uma interpretação adequada para o novo elemento, e ele o chamou de Oxigênio (Aluno 4).

Eu gostei da peça, mas fiquei sem entender algumas partes, mas foi bem apresentada e fiquei sabendo mais sobre a descoberta do oxigênio. Três cientistas descobriram o oxigênio, mas eu acho que a peça ajuda a formar opinião própria de quem descobriu o oxigênio (Aluno 5).

Esses dados nos permitem entender que a ação potencializou o desenvolvimento da capacidade de análise, reflexão crítica e argumentativa do aluno. Segundo Newton et al. (1999) a argumentação é a base de uma efetiva educação em ciência. Mas para isso, é necessário que o ensino seja pautado em processos que permitam aos alunos mais oportunidades em discutir ideias e argumentar de forma favorável ou contrária a um determinado ponto de vista. Neste cenário, as propostas que se utilizam de encenações possibilitam uma maior dialogicidade dos conceitos científicos, posto que, o Teatro se constitui como um processo dialético que envolve o educando na construção do conhecimento (Vy-gotsky, 2009).

Por fim, a análise dos trechos escritos pelos alunos revelou que eles gostariam de repetir a experiência. Neste percebe-se que o fato de terem sido espectadores de uma peça de cunho científico foi um aspecto motivador para a aprendizagem deles. O relato 7 ilustra bem isso:

O Teatro sobre a origem do Oxigênio foi muito importante para mim, foi um meio divertido, interessante de se aprender um pouco mais sobre o oxigênio. Se tivesse outra oportunidade gostaria de revê-lo (Aluno7)

Nesta última categoria verificamos a validação do teatro como estratégia de aprendizagem, visto que a experiência possibilitou aos estudantes compreender que a Química é uma construção humana, não-linear, caracterizada como uma ciência que contribui para grandes transformações no modo de viver de diferentes sociedades e culturas ao longo dos tempos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da produção de textos dos alunos nos conduz a aplicar o teatro como ferramenta no processo de ensino e de aprendizagem porque otimiza o desempenho tanto do professor quanto dos alunos e, utilizado como um recurso pedagógico, estimula os alunos à busca do conhecimento, ao contrário do que acontece nas aulas tradicionais que se destacam pela memorização de fórmulas e regras, tornando a química, que é uma ciência de natureza experimental, excessivamente abstrata, o que impossibilita aos alunos fazerem a correlação da ciência com o seu cotidiano, para uma aprendizagem mais efetiva.

O Teatro pode ser o ponto de partida para se despertar o interesse, divulgar informações científicas e popularizar o conhecimento científico de forma lúdica possibilitando aos alunos uma melhor «leitura de mundo» e conseqüentemente diminuindo o analfabetismo científico.

AGRADECIMENTOS

Ao Grupo de Teatro Luz, Química, Ação! a UFU, ao PIBID, à Capes e a Escola Estadual «Bueno Brandão».

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARDIN, L. (1988). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. (1999). Parâmetros curriculares nacionais: novo ensino médio. Brasília: MEC.
- PASSONI, L. C. et al. (2012). *Relato de Experiência do Programa institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense. Química Nova na Escola*. 34(4), pp. 201-209.
- COSTA, I. C. (2001). *Teatro Político no Brasil*. *Tran/Form/Ação*, 24(1), pp. 113-120.
- DJERASSI, C.; HOFFMANN, R. (2004). *Oxigênio*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent,
- NEWTON, P., DRIVER, R, E OSBORNE, J. (1999). *The place of argumentation in the pedagogy of school science*. *International Journal of Science Education*, 21(5), pp. 553-576.
- KUHN, T. S. A. (2006) *Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva.
- OKI, M. C. M.; MORADILLO, E. F. (2008). *O Ensino de História da Química: Contribuindo para a Compreensão da Natureza da Ciência*. *Ciência & Educação*, 14(1), pp. 67-88.

-
- SÁ, M. B. Z.; VICENTIN, E. M.; CARVALHO, E. (2010). *A História e a Arte Cênica como Recursos Pedagógicos para o Ensino de Química - Uma Questão Interdisciplinar*. *Química Nova na Escola*, 32(1), pp. 9-13.
- SILVEIRA, A. F.; ATAÍDE, A. R. P.; FREIRE, M. L. F. (2009). *Atividades lúdicas no ensino de ciências: uma adaptação metodologia através do teatro para comunicar a ciência a todos*. *Educar*, Curitiba, 34(1), pp. 251-262.
- ROQUE, N. F. (2007). *Química por meio do Teatro*. *Química Nova na Escola*, 25(1). Pp. 27-29.
- SANTOS, A. G. D. et al. (2011). *Teatro Químico: 10 anos do grupo fanáticos da química com ensino lúdico*. Mossoró: Fundação Vingt-um Rosado.
- SCHÖN, D. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- VYGOTSKY, L.S. (2009). *A formação social da mente*. Rio de Janeiro: ed. Martins Fontes.