

O TEATRO CIENTÍFICO: UMA ESTRATÉGIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA


THE SCIENTIFIC THEATER: A DIDACTIC STRATEGY FOR THE CHEMISTRY TEACHING

EL TEATRO CIENTÍFICO: UNA ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE QUÍMICA

Steffany Temóteo Martins*

 <http://orcid.org/0000-0001-6018-7645>

Carolina dos Santos Fernandes**

 <http://orcid.org/0000-0002-7539-7327>

REVISTA PEDAGÓGICA

Revista do Programa de Pós-graduação em Educação da UnoChapecó | ISSN 1984-1566

Universidade Comunitária da Região de Chapecó | Chapecó-SC, Brasil

Como referenciar este artigo: MARTINS, S. T.; FERNANDES, C. S. O teatro científico: uma estratégia didática para o ensino de química. *Revista Pedagógica*, Chapecó, v. 22, p. 1-20, 2020.

DOI: <https://doi.org/10.22196/rp.v22i0.4022>

Resumo: Este trabalho tem como foco analisar os limites e as potencialidades do uso de teatro nas aulas de Química do Ensino Médio a partir do olhar de professores de Química da Educação Básica da grande Florianópolis e licenciandos em Química de uma instituição pública. Para inteirar os sujeitos supracitados a respeito do uso de teatro em sala de aula, decidiu-se elaborar um roteiro teatral sobre saneamento básico com conceitos químicos articulados a outras áreas de conhecimento, em especial, aspectos de ordem social. Por meio de questionários, os grupos investigados apontaram a interdisciplinaridade, a contextualização e o desenvolvimento de diferentes habilidades nos estudantes como potencialidades do uso de teatro nas aulas de Química. No entanto, esclarecem que a infraestrutura das escolas, carga horária da disciplina e a progressão dos conteúdos escolares durante o ano letivo podem limitar a utilização dessa estratégia didática no ambiente escolar.

Palavras-chave: Teatro Científico; Ensino de Química; Contextualização; Interdisciplinaridade.

Abstract: This work aims to analyze the limits and potentialities of the theater use in Chemistry classes of High School from the perspective of Chemistry teachers of Basic Education of Great Florianópolis and graduates in Chemistry teachers of a public institution. To inform the aforementioned subjects about the use of theater in the classroom, it was decided to write a theater script about basic sanitation with Chemistry concepts related to other areas of knowledge, in particular social order aspects. Through questionnaires, the investigated groups

pointed the interdisciplinarity, the contextualization and the development of different abilities in the students as potentialities of the theater use in classes of Chemistry. However, they clarify that the infrastructure of schools, workload of the discipline, and development of school contents during the academic year can limitate the use of this didatic strategy in the school environment.

Keywords: Scientific Theater; Chemistry Teaching; Contextualization; Interdisciplinarity.

Resumen: Este trabajo se enfoca en analizar los límites y el potencial del uso del teatro en las clases de química de la escuela secundaria desde la perspectiva de los maestros de química de educación básica en Florianópolis y los graduados universitarios en química de una institución pública. Para conocer los temas antes mencionados sobre el uso del teatro en el aula, se decidió desarrollar un guión teatral sobre saneamiento básico con conceptos químicos articulados a otras áreas del conocimiento, especialmente aspectos de un orden social. A través de cuestionarios, los grupos investigados señalaron la interdisciplinariedad, la contextualización y el desarrollo de diferentes habilidades en los estudiantes como potencialidades del uso del teatro en las clases de Química. Sin embargo, aclaran que la infraestructura de las escuelas, la carga de cursos y la progresión del contenido escolar durante el año escolar pueden limitar el uso de esta estrategia didáctica en el entorno escolar.

Palabras clave: Teatro; Contenido Químico; Contextualización.

Introdução

A contextualização dos conteúdos escolares é um assunto bastante explorado nos cursos de licenciatura, de modo geral, e na própria literatura de formação de professores e Ensino de Ciências. Os documentos oficiais destinados à reforma da Educação Básica, a exemplo dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica (DCNEBs) e a recente Base Nacional Comum Curricular (BNCC), têm a contextualização como um de seus principais eixos. Essa característica também está presente em avaliações como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

De acordo com as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) para o componente curricular de Química, a contextualização deve ser utilizada para dar significado aos conteúdos e propiciar o estabelecimento de conexões com outras áreas de conhecimento (BRASIL, 2002). Recorrendo ao trabalho de González (2004), Silva (2007) esclarece que a contextualização possui três perspectivas distintas:

A primeira se refere à contextualização histórica, que se caracteriza por mostrar como e porquê surgem as idéias e teorias científicas, uma espécie de entendimento dos contextos históricos que envolveram os estudos dos cientistas em suas épocas. Na segunda dimensão, a contextualização metodológica, o autor aponta que os conteúdos não devem ser postos como fim em si mesmos, que estes, na sua gênese, sofreram influências de outros conhecimentos das diversas áreas do conhecimento humano. Por último, a dimensão da contextualização sócio-ambiental, que se caracteriza como um modo de ver a utilidade da ciência em nosso entorno e no modo de interagir com o mundo (SILVA, 2007, p. 14-15).

Dessa maneira, a literatura de Ensino de Ciências aponta diferentes possibilidades de contextualizar os conhecimentos científicos. Fernandes (2011) ressalta que a contextualização pode ser realizada, por exemplo, a partir da discussão de aspectos históricos vinculados ao conhecimento a ser explorado; abordagem de questões via aproximação com o enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) e a discussão de questões ambientais. Além disso, outras possibilidades são apontadas na área de Ensino de Ciências com potencial para contextualização como, por exemplo: a experimentação, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), os textos literários, a música e o teatro. Portanto, há diferentes formas de contextualizar os conteúdos químicos e isso depende das

* Mestre em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
E-mail: steffany_martins@hotmail.com

** Doutora pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professora do Departamento de Metodologia de Ensino da UFSC.
E-mail: carolferquimic@hotmail.com

escolhas dos professores respaldadas nos aportes teóricos e metodológicos apreendidos ao longo dos seus processos formativos.

Há críticas latentes na literatura de formação de professores e Ensino de Química sobre o ensino de conceitos científicos desarticulado de aspectos da realidade, de modo a enfatizar a memorização de regras e definições do que, de fato, a compreensão dos fenômenos reais que envolvem os conteúdos escolares (LEAL, 2009). Tal característica não está somente ligada ao Ensino de Química, mas igualmente a outras áreas de conhecimento.

Nesta perspectiva, defende-se que o teatro científico pode ser uma ferramenta que auxilia na contextualização e apropriação dos conceitos químicos. Entretanto, cabe destacar que o uso do teatro por si só não garante a contextualização do conhecimento, isso dependerá de outras articulações ao se utilizar este tipo de estratégia didática.

De acordo com Francisco Junior *et al.* (2014, p. 81) “[...] o teatro científico, que se caracteriza por unir ciência e arte, se constitui numa estratégia interessante para a divulgação e formação científica”. Na mesma rota, Ventura *et al.* (2018, p. 827) destacam que o teatro possui o potencial de “[...] despertar nos alunos o interesse pela Ciência e seus desdobramentos”.

Além disso, a arte possibilita a manifestação de emoções pessoalmente significativas, uma vez que através da encenação teatral podem emergir discussões éticas, políticas, econômicas e sociais (FRANCISCO JUNIOR *et al.*, 2014). Ademais, compreende-se que o teatro pode auxiliar também no exercício da escrita e oratória dos estudantes.

Ressalta-se que não é recente a utilização do teatro no Ensino de Química. Há registros, por exemplo, de que a química americana, Zafra Lerman, utiliza estratégias como teatro e dança desde 1970. Já no Brasil, encontra-se estudos mais recentes que apresentam o teatro como ferramenta de ensino na Educação Básica e Superior (ROQUE; PINHEIRO; MESSEDER NETO, 2013; SOUSA JUNIOR *et al.*, 2013; FRANCISCO JUNIOR *et al.*, 2014; PEREIRA; SANTOS, 2014; MOREIRA; MARANDINO, 2015; VENTURA *et al.*, 2018; PEREIRA; CALIXTO, 2019).

Tendo como horizonte um Ensino de Química contextualizado via estratégia da abordagem teatral, pretende-se analisar os limites e as potencialidades do uso de teatro nas aulas de Química da Educação Básica, em especial no Ensino Médio, a partir das compreensões de professores de Química e licenciandos em Química. Isto é, foi socializado com professores atuantes e licenciandos um roteiro teatral para que os mesmos pudessem sinalizar suas impressões sobre o uso do teatro no processo de ensino e aprendizagem em aulas de Química.

1 O uso do teatro no ensino

O teatro no Brasil Colônia surgiu em meados do século XVI, quando os Jesuítas tinham a intenção de catequizar os índios. Neste momento, além de trazerem a religião católica, trouxeram também a literatura e o teatro, o qual possuía uma preocupação religiosa e era utilizado amplamente pelo Padre Anchieta¹. A ênfase naquela época não era o desenvolvimento artístico, mas a difusão religiosa.

Por volta de 1970 intensificaram-se os:

[...] estudos e investigações a respeito das inter-relações entre Teatro e Educação, no país, especialmente com a formação do grupo paulista de pesquisadores nesta área, numa iniciativa da prof^a. Dr^a. Ingrid Dormien Koudela da Escola de Comunicação e Artes da Universidade do Estado de São Paulo (JAPIASSU, 1998, p. 81).

Depois da criação do primeiro curso de graduação em teatro do Brasil, da Escola de Teatro da Bahia (UFBA) e da Escola de Comunicação e Artes, o teatro como ferramenta de ensino começou a ter visibilidade.

A literatura do Ensino de Química utiliza com mais frequência o termo teatro científico, em razão de suas peças teatrais articularem o conhecimento científico com histórias reais ou fictícias. Moreira e Marandino (2015) destacam o teatro de temática científica como uma prática explorada no âmbito do ensino, tanto na Educação Básica quanto no Ensino Superior, como uma forma de favorecer a divulgação e a Educação Científica:

O teatro de temática científica mostra-se como um potencial contribuidor para a alfabetização científica, em especial, no que se refere ao conhecimento da natureza da ciência e da tecnologia e das relações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente. Essa proficuidade é perceptível tanto pelas discussões encontradas em pesquisas científicas quanto pela análise de grupos de teatro que se propõem a realizar essa prática (MOREIRA; MARANDINO, 2015, p. 516-517).

Assim sendo, o teatro propicia o conhecimento sobre Ciência, de modo a contribuir para uma maior aproximação da sociedade ao conhecimento científico e tecnológico. O teatro, enquanto arte, pode discutir aspectos relacionados à vida, isso traz para a cena relações humanas,

¹ Dados disponíveis em: <http://baraoemfoco.com.br/barao/portal/cultura/teatro/tatrobr.htm>.

conflitos, questões éticas, políticas e sociais² (MOREIRA; MARANDINO, 2015).

Baldow e Bastos Filho (2016) destacam que o teatro científico constitui uma prática pedagógica que propicia divulgação, discussão e compreensão dos conhecimentos científicos, revelando-se com potencial ao desenvolvimento intelectual dos atuantes.

Atualmente, algumas universidades brasileiras possuem grupos específicos que “têm se dedicado ao teatro científico: Seara da Ciência, Ouroboros, Fanáticos da Química, Tubo de Ensaio, LetraFísicoQuímico, Química em Cena, Show da Química, Alquimia, dentre outros” (VENTURA *et al.*, 2018, p. 826-827). Os grupos supracitados geralmente são formados por estudantes da graduação. Já o trabalho em tela, parte da ideia de ter os estudantes da Educação Básica como grupo central no desenvolvimento do teatro científico, com a interlocução ativa dos docentes da escola em que a proposta for desenvolvida.

A ideia do teatro como uma estratégia didática não é ser a solução dos problemas da Educação Básica, mas uma possibilidade que busca contextualizar o conhecimento científico. No entanto, para que isso aconteça, a ação pedagógica deve ser acompanhada de problematização conceitual e metodológica, de modo a movimentar os alunos a estudarem e elaborarem uma peça teatral que será encenada.

Cabe destacar que para trabalhar com o teatro na Educação Básica exige-se, tanto do/a professor/a quanto dos alunos, estudo para entender a fundo os conceitos envolvidos na peça teatral escolhida e também no próprio entendimento da elaboração de um roteiro. Por esta razão, a interlocução com profissionais ligados a arte é um elemento importante para entender melhor os diferentes aspectos envolvidos na elaboração de uma peça teatral. Do mesmo modo, os profissionais que adotarem este tipo de estratégia de ensino precisam ter uma ideia dos processos de elaboração de roteiro e execução voltados para o processo de ensino e aprendizagem. Os docentes também podem optar por trabalhar com um roteiro já disponível na literatura, mas isso também exigirá estudo e adaptações para o contexto em questão.

O trabalho coletivo entre estudantes e docentes, na elaboração ou adaptação de uma peça teatral, pode ser um elemento positivo, pois a peça não se resume ao ato de encenação, mas exige um conjunto de ações de extrema importância que antecedem a apresentação propriamente dita. Igualmente, o envolvimento dos alunos para estudar os conceitos envolvidos e montar ou adaptar roteiros para a peça também exigirá dos estudantes aspectos importantes, como o exercício da escrita e da argumentação. Ou seja,

² A elaboração do roteiro apresentado aos docentes de Química da Educação Básica e licenciandos em Química buscou trazer à tona, os aspectos salientados pelos autores ao abordar a temática do saneamento básica em Florianópolis.

o uso do teatro como estratégia didática envolve diferentes conhecimentos.

Dessa forma, aposta-se na peça teatral como uma possibilidade de contextualizar o conhecimento no âmbito do Ensino de Química. No entanto, sabe-se que há limites na rotina diária das escolas e dos docentes à implementação de ações deste cunho. Nesta direção, compreender o que professores de Química da Educação Básica e licenciandos em Química pensam a respeito do assunto, pode caracterizar um momento de entender os limites e potencialidades desta ferramenta didática nas aulas de Química da Educação Básica, em especial no Ensino Médio.

2 Metodologia

De acordo com os PCN+ (2002) para a área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, contextualizar é propor “[...] situações problemáticas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurar solucioná-las” (BRASIL, 2002, p. 93). Sendo assim, realizamos a elaboração³ de um roteiro autoral⁴ de uma peça de teatro sobre saneamento básico, abordando principalmente a problemática da carência de tratamento de esgoto na cidade de Florianópolis. A escolha da temática do roteiro está alicerçada nos recorrentes relatos de moradores da Ilha de Santa Catarina sobre os problemas ocasionados pelo pouco tratamento de esgoto presente na capital, fator igualmente presente em diferentes regiões do país. Tal aspecto agrava-se e ganha notória repercussão no período de alta temporada, em que a cidade de Florianópolis por ser constituída por um número expressivo de praias recebe uma quantidade elevada de turistas. A própria mídia local destaca os problemas nas praias durante a temporada. No entanto, a problemática é constante e atinge, em especial, comunidades mais simples. Por ser uma temática de grande relevância social e com potencial de articulação com o conhecimento químico⁵, optou-se por elaborar o roteiro teatral acerca dessa temática, que foi socializado com licenciandos em Química de uma instituição pública da grande Florianópolis que estavam em fase final do curso e professores de Química da Educação Básica a fim de contribuir com a coleta de dados.

O roteiro autoral elaborado para apreensão dos dados teve sua construção fundamentada na literatura. Além do livro “Oxigênio: uma peça em 2 atos e 20 cenas” dos autores Carl Djerassi e Roald Hoffmann⁶, também foram utilizados como referência para elaboração do roteiro o trabalho de Baldow e Bastos Filho (2016) e o livro “Para Trás e Para Frente: um Guia para Leitura de Peças Teatrais” de David Ball (2011). Para Ball, o primeiro momento

3 O roteiro foi elaborado pelas autoras do trabalho. No momento da elaboração, a primeira autora era licencianda em Química. Cabe destacar que o roteiro foi desenvolvido com um olhar atento para particularidades da Educação Básica.

4 O roteiro encontra-se disponível em: <http://roteiroteatro.blogspot.com.br>. Para ter acesso ao roteiro, utilize a senha: roteiroteatroquimico.

5 Para não tornar o roteiro extenso à apreensão dos dados, optou-se por fazer uma seleção dos conceitos químicos apresentados. Nesta direção, priorizou-se pelos conhecimentos sinalizados nos livros didáticos voltados, em especial, para o primeiro ano do Ensino Médio. Mas se reconhece que outros conceitos químicos abordados no Ensino Médio poderiam ser trabalhados como, por exemplo, o conteúdo de soluções.

6 Embora o roteiro utilizado para a obtenção dos dados não seja relacionado com as referências apresentadas, estas constituíram fontes de estudo e inspiração à construção do roteiro da peça teatral utilizada neste trabalho.

da peça, com a primeira cena, possui a função de informar aspectos importantes para situar o público transmitindo uma noção de lugar, temporalidade histórica, personagens e contexto social nos quais a peça é construída, de modo que os espectadores terão mais facilidade de acompanhar o desenrolar da história e as questões sociais envolvidas. David Ball ressalta o quão importante é encontrar o caminho do texto teatral. Ele segue a lógica de que o primeiro evento de uma ação deve ser encontrado e depois, o segundo evento tem que estar conectado com o anterior e assim a peça vai se montando com suas ações. Tendo como base os referenciais supracitados, o roteiro foi pensado em situar o máximo possível os leitores ao contexto e a partir de então atrelar os conhecimentos.

É importante frisar que este trabalho não tem como base a análise do roteiro elaborado. Este serviu apenas para introduzir aos sujeitos investigados um roteiro de uma peça teatral voltado para o ensino. Não se utilizou roteiros já existentes na literatura por serem extensos ou complexos para os investigados analisarem no tempo de aplicação do questionário.

O roteiro elaborado foi apresentado a um grupo de professores de Química da Educação Básica pública do município de Florianópolis e aos licenciandos em Química, para que ambos analisassem as potencialidades e limites do uso de uma peça teatral no ambiente escolar. A apresentação do roteiro foi uma etapa necessária, pois não podíamos partir do pressuposto de que todos os investigados tinham conhecimento prévio sobre a realização do teatro como estratégia de ensino.

Apresentar o roteiro relacionado a uma temática local e explicar que a realização no contexto escolar de uma peça teatral envolve a rigorosidade da elaboração de um roteiro ou adaptação de um já existente, além de estudos e ensaios, foi o ponto de partida deste trabalho. Ou seja, o roteiro autoral elaborado constituiu um elemento explicativo para os investigados das características de utilização do teatro e uma forma de desmistificar a ideia do teatro na educação como uma simples improvisação. Portanto, o primeiro passo foi apresentar o roteiro para a leitura dos professores e licenciandos, em seguida foram aplicados os questionários sobre os limites e potencialidades do teatro no Ensino de Química. A aplicação dos questionários teve como intenção ter uma dimensão das ideias desses dois grupos, ou seja, de quem efetivamente atua na Educação Básica diariamente e de quem atuará em um futuro próximo.

Os questionários foram aplicados com seis professores de Química da Educação Básica pública do município de Florianópolis e com seis licenciandos em Química de uma instituição pública. Estes encontravam-se no final do

curso e os professores atuam, em média, há cinco anos na Educação Básica.

Os dados obtidos através dos questionários foram submetidos aos procedimentos da Análise Textual Discursiva (ATD), que é constituída de três etapas. Na primeira o material analisado é fragmentado em unidades de significado que estejam relacionados aos objetivos do trabalho, esta etapa é denominada de unitarização. Posteriormente, a segunda etapa é a categorização, em que essas unidades de significado são agrupadas de acordo com características semânticas e apresentadas em categorias analíticas. Por fim, a terceira e última etapa constitui a comunicação, em que são elaborados textos descritivos e interpretativos a respeito do material analisado (MORAES; GALIAZZI, 2007).

Na análise, os professores são indicados como P e os licenciandos como L. Por exemplo: P2 – professor 2; L5 – licenciando 5. As siglas são atribuídas para manter a identidade dos investigados em anonimato. Vale ressaltar que os investigados assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido aceitando participar da pesquisa.

No decorrer da análise dos questionários respondidos, emergiram quatro categorias intituladas emergentes, ou seja, elaboradas a partir da análise: teatro como estratégia que auxilia a contextualização e interdisciplinaridade; visões limitadas sobre teatro como estratégia de Ensino de Química; teatro como uma forma de desenvolver diferentes habilidades nos estudantes; limitações do espaço escolar para a utilização do teatro.

3 Análise dos dados

3.1 *Teatro como estratégia que auxilia a contextualização e interdisciplinaridade*

Essa categoria engloba as informações, sinalizadas nas entrevistas, que veem o teatro como uma estratégia que pode auxiliar a contextualização e/ou a interdisciplinaridade no processo de ensino e aprendizagem.

A ideia de contextualização foi disseminada no contexto brasileiro a partir dos documentos oficiais como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (1996), Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEMs) (1998) e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEMs) (2000). De acordo com Fernandes (2011), os documentos oficiais destinados à reforma da Educação Básica apresentam uma visão polissêmica de contextualização, fato que também se evidencia na literatura.

O termo interdisciplinaridade também é polissêmico e apresenta diferentes compreensões, tanto nas políticas

educacionais como na literatura. Nos PCN+ (2002), a interdisciplinaridade aparece como trabalho coletivo, fazendo articulações entre as disciplinas e mantendo a ação interdisciplinar como sendo consequência do contexto.

[...] essa articulação interdisciplinar, promovida por um aprendizado com contexto, não deve ser vista como um produto suplementar a ser oferecido eventualmente se der tempo, porque sem ela o conhecimento desenvolvido pelo aluno estará fragmentado e será ineficaz (BRASIL, 2002, p. 31).

Dessa maneira, os PCN+ (2002) apresentam uma visão de interdisciplinaridade que articula diferentes disciplinas e, ao mesmo tempo, menciona o contexto como um elemento importante para um trabalho interdisciplinar, atrelando aspectos contextuais e interdisciplinares. Nesta rota, os investigados apontaram o teatro com potencial de favorecer a contextualização:

[...] Se mostra como uma ferramenta útil por ter uma real contextualização, sem esvaziar-se de conteúdo e conceitos (L3).

Eu acho bem produtivo, principalmente porque há contextualização [...] (P3).

Os investigados demonstram que o teatro é uma estratégia importante para contextualizar os conteúdos químicos. A fala de L3 aponta outro aspecto importante quando se discute a ideia de contextualização, que é atrelar conceitos e contextos. Como destaca Fernandes (2011), ficar reduzido ao contexto sem relação ao conceito é tão problemático quanto um ensino puramente conceitual. Tal aspecto pode estar alicerçado no roteiro apresentado, em que há uma conexão entre contexto e conceito com o propósito de reforçar relações indissociáveis.

A articulação entre diferentes áreas do conhecimento remetendo a uma visão de interdisciplinaridade também apareceu nos relatos:

[...] a proposta de teatro pode-se até trabalhar em conjunto com outras disciplinas de forma interdisciplinar, tendo uma boa proposta de trabalho bem atrativa para os alunos (P2).

Não somente a contextualização, mas a interdisciplinaridade. Vejo um trabalho em colaboração com diferentes áreas do conhecimento [...] (P1).

Além de contextualizar, os entrevistados apontam o teatro como estratégia didática que pode propiciar trabalhos interdisciplinares. Embora o roteiro apresentado aos investigados tenha uma inclinação maior ao conhecimento químico, não se pode deixar de ressaltar que o roteiro sinaliza as potencialidades com outras áreas do conhecimento também, como a Biologia e a saúde. Vale acentuar que não defendemos uma visão de professor polivalente, ao tratar de uma abordagem interdisciplinar, e sim a importância do diálogo efetivo entre profissionais de diferentes áreas do conhecimento. Ou seja, os docentes que tenham interesse em realizar a elaboração de um roteiro teatral e encenação seria salutar a interlocução com diferentes áreas do conhecimento.

Através dos fragmentos apresentados, é possível perceber que os entrevistados identificam o teatro como uma ferramenta que proporciona a contextualização e a interdisciplinaridade nas aulas de Química da Educação Básica, corroborando as potencialidades salientadas por Pereira e Calixto (2019), como a “[...] abordagem de conceitos científicos associados ao conteúdo disciplinar da educação básica; abordagem de conceitos científicos interdisciplinares; desmistificação de conceitos científicos e temática relacionado a fatos do cotidiano” (PEREIRA; CALIXTO, 2019, p. 69). Contudo, cabe registrar que tal discurso foi mais acentuado nas falas dos professores do que dos licenciandos.

Em síntese, por meio do teatro científico podemos discutir a importância do conhecimento químico para diferentes contextos e espaços, e sua interlocução com outras áreas do conhecimento. Entretanto, utilizá-lo como elemento para favorecer um processo de ensino e aprendizagem, contextualizado e interdisciplinar, dependerá da interlocução com aportes teóricos e metodológicos empregados na elaboração da peça teatral.

3.2 Visões limitadas sobre teatro como estratégia de Ensino de Química

Esta categoria explicita visões limitadas dos investigados sobre o uso do teatro como estratégia didática para o Ensino de Química na Educação Básica.

Segundo Chassot (2004), o modelo tradicional de ensino é desinteressante, descontextualizado e sem sentido para o aluno, fazendo com que ele perca o interesse em aprender. Porém, muitos professores acabam optando ainda por esse ensino tradicional, em razão de terem sido formados nesta perspectiva ou por acreditar ser a melhor forma de ensinar e aprender, embora já se tenha avanços na literatura sinalizando o ensino tradicional como obsoleto.

Há uma crença, por parte de alguns docentes, que o teatro é uma estratégia de ensino voltada apenas para profissionais da área das Ciências Humanas, conforme sugere o fragmento:

[...] Geralmente os teatros são realizados por professores nas disciplinas de linguagens e humanas[...] (P3).

A fala de P3 denota que disciplinas consideradas do campo das exatas pouco podem fazer uso do teatro no processo de ensino e aprendizagem, cabendo desse modo às disciplinas ligadas mais as humanas e a linguagens. Embora o investigado não afirme que a Química não possa fazer uso do teatro, o termo “geralmente” pode reforçar um pensamento de que é do encargo das disciplinas consideradas “menos duras” a utilização dessa estratégia. Ressalta-se que distintas áreas do conhecimento podem fazer uso do teatro no processo de ensino e aprendizagem em diferentes níveis de ensino, desde que tenham se apropriado de embasamentos teóricos e metodológicos para a realização da atividade.

Outra ideia que emergiu nos relatos dos investigados concerne o uso do teatro apenas como uma forma de memorizar conceitos:

[...] acredito que vai muito mais para o lado do decorar e esquecer do que propriamente integrar ao conhecimento[...] (L2).

O extrato de L2 vai de encontro com a proposição deste trabalho, pois todo tempo dialogamos que o teatro como estratégia didática precisa ser acompanhado de um rigor metodológico e de entendimento dos conhecimentos apresentados na encenação, assim como uma vinculação da conceituação científica ao contexto no qual a história se desenvolve. Transformar o roteiro em algo mecânico que apenas se decora é uma interpretação limitada dessa estratégia. Embora no campo das artes cênicas seja comum a utilização do termo “decorar o texto”, isso não significa que seja feito sem uma reflexão e aprofundamento dos aspectos constituintes da peça. Os atores costumam estudar os personagens e ir além dos dados fornecidos no roteiro. No âmbito educativo também se faz essa aposta, do uso do teatro como uma possibilidade de estudo mais aprofundado e contextualizado do que se pretende ser aprendido. Portanto, reduzir o teatro no espaço educativo a decorar conteúdos é considerado uma visão limitada dessa estratégia de ensino, embora se admita que tal aspecto ocorra no cotidiano escolar.

Outro ponto de vista relacionado ao teatro que precisa ser problematizado, explicitado pelos investigados, diz respeito ao teatro ser pensado como uma atividade final de um ano letivo para englobar todos os conceitos discutidos em um ano de trabalho:

[...] Seria interessante para ser realizado no final do ano letivo, para abranger todo o conhecimento de conteúdo do ano[...] (P4).

A compreensão explicitada por P4 está em sintonia com a noção demonstrada acima por L2, em que o uso de teatro nas escolas significa decorar os conteúdos ou simplesmente como uma atividade de revisão geral dos assuntos trabalhados durante o ano letivo. Enfatizamos no decorrer deste trabalho a importância de um contexto para abordar os conceitos e a necessidade de rigor na elaboração ou adaptação de roteiros teatrais bem como a execução da peça. A visão explicitada por P4 pode levar a interpretações simplistas do teatro no campo educativo.

Percebe-se que alguns investigados possuem percepções limitadas sobre o teatro como estratégia de Ensino de Química. Não levam em consideração o processo de estudo e elaboração do roteiro. Contudo, a Química possui uma diversidade de assuntos como fontes para projetos teatrais que podem ser desenvolvidos no ambiente escolar em parcerias com outras áreas do conhecimento. Com a elaboração das peças, os alunos envolvidos podem aprender assim como quem assiste.

Dificuldades de utilizar o teatro também apareceu relacionado à complexidade de alguns conteúdos:

Acho difícil tratar o assunto de química em forma de teatro, pois são assuntos complexos[...] (L4).

Acho válido para alguns conteúdos[...] (L1).

L4 aponta que assuntos complexos no campo da Química não podem ser explorados na modalidade teatral. Fica a indagação: assuntos complexos devem ser tratados de que forma no contexto escolar? Do mesmo modo, a fala de L1 caminha para a mesma direção ao sugerir que é válido apenas para o trato de alguns conteúdos.

É de conhecimento notório que um ensino pautado exclusivamente no conteúdo ainda aparece fortemente nas escolas. Muitos profissionais acabam sendo resistentes a outras metodologias de ensino, pois consideram importante apenas o conceito e não a relação deste com aspectos mais amplos. Os documentos oficiais e a literatura de Ensino de Ciências apontam o quão importante é a relação

entre contexto e conceito para uma aprendizagem mais significativa.

Outro aspecto apontado foi a demora em apresentar os conceitos no roteiro exposto aos sujeitos da pesquisa, como destaca L2:

[...] o roteiro demorou muito para chegar na parte conceitual [...] (L2).

No trecho acima, o investigado não leva em consideração que é importante ter um contexto na elaboração do roteiro. Na peça teatral lida por ele – disponível no endereço no endereço eletrônico: <http://roteiroteatro.blogspot.com.br> – era um contexto social no qual os conceitos estão ancorados, ou seja, a fala do investigado pode indicar uma concepção de ensino puramente conceitual dissociado de aspectos contextuais. A literatura de Ensino de Ciências, de modo geral, problematiza esse tipo de perspectiva em que há uma valorização dos conceitos em detrimento do contexto.

Para Bonadiman e Nonenmacher (2007), a metodologia de ensino utilizada pelos professores da Educação Básica é aquela que lhe garante maior segurança em ensinar e que mais se aproxima das reais condições que o sistema de ensino lhe oferece para trabalhar, por isso, há resistência com novas metodologias e iniciativas curriculares.

As visões limitadas apresentadas pelos investigados podem estar relacionadas a falta de conhecimento do uso de teatro no contexto escolar. Embora tenha sido feito o esforço de elaborar um roteiro mais simples de leitura e explorando um contexto local, a fim de melhor situar os investigados, ainda há limitações no modo de entender o teatro que podem ser superadas à medida que esses sujeitos compreendam de forma mais sistemática intenções efetivamente comprometidas com o processo de ensino e aprendizagem ao se utilizar o teatro em sala de aula.

3.3 Teatro como uma forma de desenvolver diferentes habilidades nos estudantes

Estão agrupadas aqui respostas dos investigados que reconhecem o teatro como uma estratégia de ensino que desenvolve diferentes habilidades nos alunos e suas potencialidades.

A intenção de utilizar teatro em sala de aula não é formar atores ou atrizes, mas sim unir Ciência e arte, contexto e conceito, descontração e aprendizado. Segundo Koudela (1998, P. 78):

O teatro, enquanto proposta de educação, trabalha com o potencial que todas as pessoas

possuem, transformando esse recurso natural em um processo consciente de expressão e comunicação. A representação ativa integra processos individuais, possibilitando a ampliação do conhecimento da realidade.

Dessa forma, as respostas de alguns investigados remetem que o teatro consegue trabalhar tanto o lado pessoal do aluno como a integração dele com outros estudantes ou meio social:

[...] pode desenvolver diferentes competências, como sociais, psicológicas e afetivas (P1).

[...] é valioso no sentido interpessoal, fazendo os alunos se engajarem e participar junto (L3).

[...] interação e perder o medo de interagir em grupo (L4).

Os trechos acima vão ao encontro com a compreensão de Reverbel (1997) sobre ferramentas didáticas artísticas no contexto escolar. De acordo com a autora:

As atividades de expressão artística são excelentes recursos para auxiliar o crescimento, não somente afetivo e psicomotor como também cognitivo do aluno. O objetivo básico dessas atividades é desenvolver a auto-expressão do aluno, isto é, oferecer-lhe oportunidades de atuar efetivamente no mundo: opinar, criticar e sugerir (REVERBEL, 1997, p. 34).

Além disso, parte do que foi exposto pelos investigados também apresenta sintonia com argumentos explorados nos PCNEMs (2000):

[...] as competências e habilidades cognitivas e afetivas desenvolvidas no ensino de Química deverão capacitar os alunos a tomarem suas próprias decisões em situações problemáticas, contribuindo assim para o desenvolvimento do educando como pessoa humana e como cidadão (BRASIL, 2000, p. 32).

Nesta direção, o teatro como estratégia didática pode auxiliar os estudantes nos aspectos explicitados acima, como o exercício da cidadania.

De acordo com Dohme (2008, p. 116) “A educação considerada sob seu aspecto mais amplo deve possibilitar o desenvolvimento não só em conhecimentos, mas também

nos aspectos: físico, intelectual, afetivo, social, artístico, espiritual e ético”. No extrato abaixo, o sujeito L3 apresenta uma concepção parecida com a de Dohme (2008) e comenta sobre as possibilidades de desenvolvimento do aluno quando se trabalha com o teatro em sala de aula:

[...] explorar e desenvolver oralidade dos alunos, afetividade e melhorar suas interações entre si; promover respeito entre si; etc (L3).

Além de ensinar os conteúdos químicos, o professor tem o papel de formar cidadão crítico e, para isso, é necessário que busque diferentes estratégias para tentar aproximar, ao máximo, o conteúdo com a realidade do educando. O entrevistado L6, buscando sair do método tradicional, fala sobre a importância de buscar novas ferramentas de ensino.

[...] Considero importante fugir das aulas tradicionais que os alunos geralmente não se interessam (L6).

Para mudar esse contexto, é necessário buscar metodologias e estratégias que façam o aluno compreender a Química de outra maneira. Segundo Santana *et al.* (2007):

As propostas mais recentes, para o ensino de Química, têm como um dos pressupostos a necessidade do envolvimento ativo dos alunos nas aulas, em um processo interativo, professor-aluno, em que as concepções conceituais dos alunos sejam contemplados. Isso significa criar oportunidades para que eles expressem como vêem o mundo, como entendem os conceitos, quais são as suas dificuldades. É nesse sentido que se tem recomendado que os currículos incorporem aspectos sociais, os quais se referem às questões ambientais, políticas, econômicas, éticas e culturais relativas à ciência e à tecnologia (SANTANA *et al.*, 2007, p. 1).

Portanto, trabalhar com teatro em sala de aula pode ter um envolvimento ativo dos alunos, em que o conhecimento prévio deles também poderá ser levado em consideração, visto que o professor estará auxiliando-o nesse processo de elaboração da peça teatral. Além da Química, é possível que o aluno tenha que estudar fatos históricos, ambientais e culturais de determinados assuntos, fazendo com que ele tenha que se apropriar de diversos assuntos referentes ao conteúdo proposto pelo professor. E o professor, por sua vez, também buscará apropriar-se de outros conhecimentos para interagir com os estudantes. Isto é, o

teatro como estratégia didática pode ser uma possibilidade de professores e estudantes estarem juntos em um processo de construção contínua do conhecimento.

3,4 Limitações do Espaço escolar para utilização do teatro

Esta categoria explicita limites na utilização do teatro no processo de ensino e aprendizagem relacionados à estrutura organizacional das escolas, isto é, uma sinalização das dificuldades de concretizar a estratégia devido às condições estabelecidas pelas instituições de ensino.

Muitos investigados apresentaram uma preocupação excessiva com a carga horária da disciplina, considerando apenas o espaço da sua aula para exercer a atividade. Porém, estes poderiam fazer parcerias com outros colegas de trabalho, buscar possibilidades de trabalho interdisciplinar, visto que o teatro é uma estratégia didática que favorece a interlocução com diversas componentes curriculares. No entanto, os professores e licenciandos argumentam:

Os limites podem ser a elaboração do roteiro, por falta de tempo (muitas aulas/turmas), talvez fique complicado executar um projeto como esse, mas considero uma ótima estratégia de ensino (L6).

[...] Um dos limites seria o tempo mesmo, pois dependendo do tamanho do roteiro ficaria demasiado grande (L5).

[...] Tempo gasto em sala de aula [...] (P5).

Muitos alunos, perfil de turma, proposta da escola, tempo de aplicação (P6).

[...] tempo, estrutura física que muitas vezes não se encontra em boas situações (L2).

Percebe-se que a organização de forma disciplinar e rígida nas escolas, dividindo as disciplinas por aula hora, foi uma dificuldade apontada pelos investigados em relação ao uso de teatro nas escolas, sugerindo que o tempo não seria adequado à elaboração e desenvolvimento da proposta. Entretanto, há um olhar limitado apenas para a carga horária disciplinar, como foi debatido anteriormente, deixando de considerar que o uso do teatro pode ser realizado em parceria com outras áreas do conhecimento, de modo a favorecer um trabalho interdisciplinar e um tempo maior, tendo em vista a carga horária de mais de uma disciplina. Sabe-se das dificuldades do trabalho interdisciplinar entre os professores devido às condições de trabalho nas

escolas e tempo de planejamento. Portanto, compreende-se as dificuldades apresentadas pelos investigados como um limite que precisa ser superado relacionado a questões políticas da organização escolar.

Considerações finais

A partir da fala dos investigados foi possível perceber diferentes visões do teatro como estratégia de ensino nas aulas de Química da Educação Básica.

Segundo Amauro *et al.* (2013, p. 158) “[...] o teatro pode ser o ponto de partida para se despertar o interesse, divulgar informações científicas e popularizar o conhecimento científico” de forma descontraída, propiciando aos alunos uma visão de mundo abrangente.

Tratando-se das limitações do uso do teatro como estratégia didática em sala de aula, percebe-se que os licenciandos são mais enfáticos em apontar os limites no que diz respeito ao tempo de elaboração do roteiro e infraestrutura das instituições. Apesar de os docentes também sinalizarem pontos desfavoráveis, as potencialidades são destacadas com maior frequência. Fato que surpreendeu na análise, pois muitos professores entrevistados já são formados há algum tempo, podendo não ter tido em seus processos formativos discussões mais abrangentes relacionadas a diferentes estratégias didáticas, entre elas o teatro, em comparação aos licenciandos que ainda estão em formação inicial. Além disso, os professores atuam cotidianamente nas escolas vivenciando problemas que os licenciandos podem ainda não ter se deparado. E apesar disso, os professores parecem ser mais otimistas em relação às potencialidades do uso do teatro no processo de ensino e aprendizagem.

A ideia é de o teatro caracterizar uma estratégia didática que auxilie a romper o método tradicional de ensino, pautado exclusivamente em conteúdos conceituais, de modo a estimular os alunos a irem atrás de mais informações sobre determinado conteúdo e procurarem embasamento teórico além do que foi abordado em sala de aula pelo professor. O docente também terá que estudar melhores formas de interlocução com os estudantes no processo de ensino e aprendizagem. Com isso, o teatro pode ser uma estratégia para auxiliar o professor no permanente processo de formação.

No entanto, não negamos os limites em especial das escolas na realização deste tipo de proposta. Mas destacamos o potencial didático do teatro para um trabalho interdisciplinar e contextualizado no âmbito educacional. Cabe ressaltar que o roteiro foi socializado com os docentes e licenciandos, mas não foi ainda desenvolvido em sala de aula, sendo um aspecto futuro a ser analisado. Portanto,

não se conhece os desdobramentos do roteiro elaborado no contexto de sala de aula. Mas os apontamentos encontrados na literatura remetem a ideias de como se pode potencializar tal estratégia no processo de ensino e aprendizagem conforme mencionado ao longo do trabalho.

Por fim, destacamos que o teatro como estratégia de Ensino de Química pode ser uma prática pedagógica que contribui para uma maior discussão e compreensão dos conhecimentos científicos, além de propiciar o desenvolvimento intelectual e pessoal dos estudantes. Cabe ressaltar que o teatro não pode ser entendido como uma estratégia salvacionista dos problemas do ensino, mas sim uma possibilidade profícua de um trabalho que tenha a problematização dos conteúdos escolares em articulação com aspectos sociais, culturais e políticos, por exemplo.

Destaca-se que há trabalhos na literatura de Ensino de Química que também utilizam o teatro científico como estratégia didática, mas geralmente todo o processo envolvido na elaboração do roteiro e execução da peça teatral é realizado por estudantes do Ensino Superior, diferentemente da proposta deste artigo que recomenda que essa atividade seja desempenhada por alunos da Educação Básica com a interlocução efetiva de docentes de diferentes áreas do conhecimento.

Referências

AMAURO, Nicea. *et al.* O papel do teatro enquanto ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem de Química. **IX Congreso Internacional Sobre Investigación En Didáctica De Las Ciencias**, Girona, p. 154-159, set. 2013.

BALDOW, Rodrigo; BASTOS FILHO, Jenner Barretto. A Peça Didática de Brecht como Instrumento de Divulgação Científica: O Caso Galileu. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 11, p. 86-117, 2016.

BRASIL. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Congresso. Brasília, 1996. Disponível em:

www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 07 abr. 2020.

_____. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Resolução CEB nº 3. Brasília, 1998. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao_ceb_0398.pdf. Acesso em: 07 abr. 2020.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, 2000. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2020.

_____. Ministério da Educação. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 2002. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2020.

BONADIMAN, Helio; NONENMACHER, Sandra. E. B. O gostar e o aprender no ensino de física: uma proposta metodológica. **Cad. Bras. Ens. Fís.**, v. 24, n. 2, p. 194-223, ago. 2007.

CHASSOT, Attico. **Para que(m) é útil o ensino?** 2. ed. Canoas: Ulbra, 2004.

DJERASSI, Carl; HOFFMANN, Roald. **Oxigênio: uma peça em 2 atos e 20 cenas**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2004.

DOHME, Vânia. **Atividades lúdicas na educação: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado**. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

FERNANDES, Carolina dos Santos. **O exame Nacional do Ensino Médio e a Educação química: em busca da contextualização**, p. 169. Dissertação. Mestrado em Educação Científica e Tecnológica. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

FRANCISCO JUNIOR, Wilmo Ernesto. *et al.* O teatro científico como ferramenta para a formação docente: uma pesquisa no âmbito do PIBID. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 3, p.79-100, 2014.

JAPIASSU, Ricardo Ottoni Vaz. Jogos Teatrais na Escola Pública, **Rev. Fac. Educ.**, vol. 24, n. 2, p. 81-97, 1998.

KOUDELA, Ingrid Dormien. **Jogos teatrais**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.

LEAL, M. C. **Didática da química: fundamentos e práticas para o ensino médio**. Belo Horizonte: Dimensão, 2009.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo construído de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

MOREIRA, Leonardo Maciel; MARANDINO, Martha. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. **Ciência & Educação**, v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015.

PEREIRA, Ademir de Souza; CALIXTO, Vivian dos Santos. Utilização do teatro de temática científica como forma de divulgar a ciência na educação básica. **E-mosaicos**, [s.l.], v. 8, n. 18, p. 59-71, 2019.

REVERBEL, Olga. **Um caminho do teatro na escola**. São Paulo: Scipione, 1997.

SANTANA, Rafael de Jesus. *et al.* Experimentação: contribuições para o processo de ensino aprendizagem do conteúdo de Cinética Química. In: **30º Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química**, 2007. Águas de Lindóia/SP.

SILVA, Erivanildo Lopes da. **Contextualização no ensino de química**: ideias e proposições de um grupo de professores. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

VENTURA, Bruno. *et al.* Teatro no Ensino de Química: relato de experiência. **Revista Virtual de Química**, [s.l.], v. 10, n. 4, p. 824-840, 2018.

Recebido em: 03-10-2017

Aceito em: 15-06-2020

Publicado em: 05-08-2020