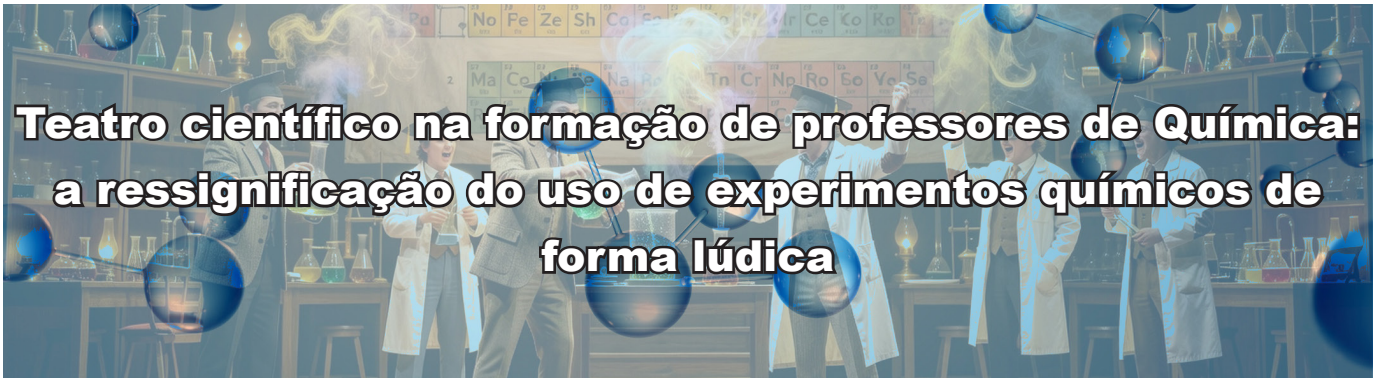
Química Nova na Escola, v. 48, n. 4, p. 402-411, 2026 – http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160505



Teatro científico na formação de professores de Química: a ressignificação do uso de experimentos químicos de forma lúdica

Francisco José da Costa, Tamires de Araújo Fortunato e Livia Paulia Dias Ribeiro

O Teatro Científico (TC) apresenta-se como uma estratégia formativa capaz de desenvolver o engajamento e a motivação dos professores em relação ao uso de estratégias lúdicas no ensino de Química. Este artigo objetiva colaborar na formação docente, fortalecendo o uso de estratégias didáticas lúdicas no ensino de Química, ao apresentar contribuições do TC na formação continuada, buscando motivar e empoderar os educadores químicos para a implementação dessa prática. A metodologia consistiu na vivência formativa do TC com o uso de experimentos lúdicos, seguida de análise de percepções sobre a vivência, motivações e aprendizagens que permitem aos educadores replicar em sua prática docente. Os resultados demonstraram que os professores se sentiram motivados, engajados e envolvidos na execução da metodologia, destacando que houve estímulo à comunicação e expressão criativa e a novos repertórios didáticos voltados ao planejamento estratégico para o uso de métodos lúdicos em sua prática docente.

▶ experimentos lúdicos, professores de Química, teatro científico ◀

Recebido em 02/12/2025; aceito em 29/04/2026

Introdução

A atuação docente no ensino de Ciências em nível médio apresenta grandes desafios relacionados à falta de dinamização das práticas e à transposição didática monótona e sem atratividade para os estudantes. Esses fatores contribuem para a baixa aceitação e pouco engajamento dos estudantes nas atividades tradicionalmente adotadas (Costa *et al*., 2024). Tais desafios nos estimulam a buscar práticas pedagógicas inovadoras no ensino de Química, especialmente no Ensino Médio, visto que essa procura é um imperativo contemporâneo para superar a tradicional visão de que a disciplina é meramente conteudista e focada na retenção de conhecimentos por parte do aluno (Schnetzler, 2024). Nessa perspectiva, faz-se necessário um olhar diferenciado para o desenvolvimento profissional docente, por considerar que o professor precisa ser constantemente estimulado a utilizar ferramentas que articulem o conhecimento científico com estratégias didáticas dinâmicas e humanizadas.

Os estudos de Campanini e Rocha (2018) apontam o Teatro Científico como uma estratégia didática lúdica que utiliza a linguagem do teatro para potencializar o ensino de ciências, principalmente no âmbito da divulgação científica. Fregolente (2012) apresenta o teatro como meio de aproximação da ciência com o público, chamando atenção para a formação de professores com foco no desenvolvimento do espetáculo teatral, podendo auxiliar na prática docente. Nessa linha de estudos, o TC consolida-se como estratégia que promove articulação entre ludicidade e o conhecimento científico. Para além da simples encenação, o TC estimula o desenvolvimento de habilidades essenciais no educador, como a comunicação criativa, o pensamento estratégico, a argumentação científica e o repertório argumentativo cultural, elementos cruciais para a prática em sala de aula (Costa *et al*., 2024).

A ludicidade, quando intencionalmente aplicada, é mais do que um momento de diversão: torna-se uma estratégia cognitiva e afetiva que potencializa a aprendizagem (Kishimoto, 2017). O uso de experimentos de Química, quando desenvolvidos a partir de uma linguagem teatral e lúdica, deixa de ser apenas uma demonstração técnica e passa a ser um momento interativo e criativo que facilita a compreensão dos conceitos (Mazzetto *et al*., 2020).

De acordo com Mazzetto *et al.* (2020), o TC integra-se à ludicidade, a partir do emprego dos efeitos cênicos e de aspectos lúdicos do cotidiano. Essa adaptação, através de

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons

peças teatrais, conecta o lúdico com a experimentação científica e as artes cênicas. O emprego do TC desperta o interesse por parte dos alunos, inova a formação inicial de professores de Química, e também torna-se uma alternativa de formação motivadora para aqueles que já exercem a profissão de professor.

A formação continuada de professores é primordial para o desenvolvimento e a implementação de novas estratégias no ensino, considerando-se que "O professor carrega consigo o potencial de transformação, de inovação e de contribuição com a formação de outras pessoas" (Soares *et al*., 2023, p.53). Neste estudo, os professores do Ensino Médio foram os sujeitos ativos, responsáveis por escolher, adaptar e encenar os experimentos em um formato teatral, por meio de um método formativo que objetiva o engajamento dos professores a partir do seu saber experiencial. Em consonância com Tardif (2014), o engajamento docente, com as estratégias formativas, depende da valorização dos seus saberes experienciais. Nesse contexto, ao engajar-se em práticas inovadoras como o TC, os professores ressignificam sua identidade e ampliam seu repertório através de uma experiência interativa e inovadora que mobiliza saberes práticos e teóricos (Pereira e Martinez, 2024). Alinha-se à visão de uma formação alicerçada em um trabalho colaborativo e criativo dos docentes participantes (Nóvoa, 2019).

A escolha da estratégia de improvisação teatral nessa etapa formativa foi baseada nos estudos de Viola Spolin (2006), a qual define que a improvisação gera a capacidade de responder de forma plena a um estímulo presente, utilizando o jogo como estrutura que libera a espontaneidade e a intuição, permitindo que o conhecimento flua da ação corporal espontânea e interação colaborativa do grupo. No contexto educacional, a improvisação teatral tem potencial de transformar a aprendizagem por meio da experimentação direta, na qual os participantes fazem novas descobertas e as processam por meio da experiência lúdica. Considera-se que o uso dessa técnica ajuda o professor a aperfeiçoar a capacidade de tomar decisões e desenvolver estratégias de ação em plena atividade, um desafio presente na prática docente (Tardif, 2014).

Este artigo é parte de uma proposta formativa que deriva de um estudo de doutorado em andamento, desenvolvido no âmbito da formação continuada de professores de Química da educação básica. A elaboração e execução desse estudo apresenta uma introdução, na qual são abordados seus aspectos gerais, seguida de uma abordagem teórica sobre a importância do uso dos experimentos lúdicos integrados à estratégia do TC na formação de professores, por considerar que o uso de experimentos lúdicos integrados ao TC pode ressignificar a abordagem metodológica no ensino de Química.

O ensino de Química enfrenta o persistente desafio de transpor o conhecimento teórico e abstrato para a realidade dos estudantes, exigindo do professor a ressignificação constante de suas estratégias, o que requer a transformação do conhecimento científico/químico em conhecimento escolar que seja mais acessível à realidade dos estudantes (Schnetzler, 2024). Nesse contexto, métodos pedagógicos que rompem com o modelo de transmissão direta de conteúdo e que integram a arte, a ciência e a ludicidade emergem como caminhos potenciais para a construção de um aprendizado significativo e engajador e para o desenvolvimento de pensamento criativo, essencial para a formação integral dos estudantes.

A experimentação, embora seja central na Química, muitas vezes se restringe a demonstrações técnicas ou "receitas de laboratório" desprovidas de contexto e narrativa. A proposta de integrar experimentos lúdicos (aqueles concebidos com intencionalidade recreativa e cognitiva) ao TC oferece uma alternativa robusta a essa limitação, por trazer impacto visual atrativo, associado a elementos surpresa (Mazzetto *et al*., 2020). A interação do TC com experimentos lúdicos gera motivação do espectador para a construção do pensamento científico e ampliação de seus conhecimentos (Sousa Junior *et al.,* 2020).

Neste estudo, os professores do Ensino Médio foram os sujeitos ativos, responsáveis por escolher, adaptar e encenar os experimentos em um formato teatral, por meio de um método formativo que objetiva o engajamento dos professores a partir do seu saber experiencial.

Repensar a prática experimental, de forma a integrá-la ao aspecto lúdico do teatro científico, visa sair um pouco do uso de experimentos de natureza demonstrativa, na qual o estudante é espectador, para uma experiência vivencial, investigativa e integrada com as discussões cotidianas capazes de gerar um novo repertório de aprendizagem. Nesse sentido, Ferreira *et al.* (2010) defendem que a experimentação deve ser adotada como uma abordagem investigativa e contextualizada, cujo planejamento da aula priorize questionamentos e reflexão posterior, promovendo um diálogo formativo e conceitual, e não apenas a comprovação de fatos estabelecidos.

A estrutura narrativa do TC e o caráter lúdico e instigante dos experimentos químicos possibilitam um olhar mais inovador ao ato de ensinar. O termo experimento lúdico surge da interação entre a prática experimental e os aspectos lúdicos defendidos por Soares (2008) que estão relacionados a forma divertida e prazerosa com que a atividade experimental é vivenciada, mantendo a interação com o processo de aprendizagem a partir dos elementos lúdicos.

Considera-se aqui que a articulação entre artes e ciências estimula o professor de Química a desenvolver a comunicação criativa e argumentação científica, por meio da ressignificação de sua prática para além da transmissão de conteúdos. Considera-se que o TC estimula a comunicação criativa, a qual está alinhada com a competência 2 e 4 das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (DCN-continuada), que se relacionam ao uso da criatividade para desenvolver práticas

pedagógicas desafiadoras e ampliar seu modelo de expressão para partilhar informações e experiências em diferentes contextos (Brasil, 2020). Dessa forma, a comunicação criativa torna-se essencial na formação docente. Ao integrá-la por meio do TC, estimula-se autoexpressão, postura de voz, desinibição (Sousa Junior *et al*., 2013). A integração entre TC, formação de professores e comunicação criativa fortalece o processo interdisciplinar e multimodal no ensino de Química, no qual o docente utiliza recursos estéticos e lúdicos para apresentação de conceitos científicos de forma criativa.

Neste artigo, discute-se como o uso intencional e integrado de experimentos lúdicos no TC pode contribuir para a inovação metodológica no ensino de Química, preparando professores para utilizar a ludicidade não como uma estratégia pedagógica isolada, mas de forma estruturada e integrada ao currículo escolar. Considera-se que, ao vivenciar práticas teatrais com experimentos lúdicos de Química, o professor é estimulado a sair um pouco da sua vivência cotidiana de aulas tradicionais e experimentar novas possibilidades, o que o mobilizará para repensar suas práticas e reconhecer que é possível desenvolver e exercitar novas habilidades e implementá-las na ação docente (Costa *et al.*, 2024).

A implementação do TC na formação de professores de Química vem sendo abordada nos trabalhos de Sousa Júnior (2015), Pereira (2018), Costa *et al.* (2024), os quais destacam que o uso do teatro na formação docente promove um ambiente motivacional para a busca por outros conhecimentos, desenvolve novo repertório cultural e científico, amplia e qualifica os processos de formação continuada, estimula a ampliação da linguagem científica e dos diferentes saberes inerentes à ação docente, possibilitando o uso de estratégias lúdicas inovadoras.

Todo o processo de construção das atividades teatrais focalizou o desenvolvimento de habilidades de comunicação criativa, alinhada ao aprimoramento dos conhecimentos científicos a partir do uso lúdico dos experimentos. Baseou-se em um jogo de interpretação, em que personagens são criados de acordo com enredos cotidianos, mobilizando os participantes para a criatividade e o poder da imaginação.

O presente estudo concentra-se nas contribuições do TC com uso de experimentos lúdicos na formação continuada de professores de Química, observando a partir desse processo de vivência os estímulos ao desenvolvimento de novos repertórios de aprendizagens em estratégias lúdicas e também a motivação para sua implementação na prática de sala de aula.

Parte-se da hipótese de que a vivência formativa com uso do TC possibilita a reflexão e ampliação de repertório metodológico que podem motivar os professores para a aplicação da estratégia do TC com experimentos lúdicos em sua prática docente.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido com professores de Química de 10 Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (EEMTI), totalizando 10 docentes integrantes da rede pública estadual do Ceará, cuja participação ocorreu por meio de adesão voluntária. A pesquisa teve a aprovação do Comitê de Ética (CEP) da Universidade Federal do Ceará sob o parecer nº 6.003.211 e CAAE: 68305523.9.0000.5054, que garantem a adequação do trabalho aos aspectos éticos envolvendo seres humanos e propicia o conhecimento e a aceitação de participação voluntária dos participantes no processo de pesquisa-ação.

De acordo com os objetivos, a pesquisa é de natureza aplicada, visando gerar conhecimentos práticos que podem servir para posterior replicação pelos participantes e por outros educadores. Essa metodologia de pesquisa caracteriza-se por movimentos de intervenção prática com foco na resolução de problemas inerentes ao ensino na educação básica. Esse tipo de investigação busca transformar a realidade e a produção de novos processos sociais e educativos (Pereira, 2023).

A execução da oficina formativa teve duração de 8 horas com vivência prática do TC com uso de experimentos lúdicos, utilizando-se do método de improvisação teatral, realizado na Escola Estadual de Educação Profissional localizada no município de Acaraú, a qual dispunha de espaços adequados para os exercícios formativos. A estrutura da oficina baseou-se na experiência dos pesquisadores com a temática e nos estudos de Favarin *et al.* (2015), que tratam da aplicação de novos experimentos para apresentações teatrais com recursos audiovisuais para alunos do Ensino Médio.

Todo o processo de construção das atividades teatrais focalizou o desenvolvimento de habilidades de comunicação criativa, alinhada ao aprimoramento dos conhecimentos científicos a partir do uso lúdico dos experimentos. Baseou-se em um jogo de interpretação, em que personagens são criados de acordo com enredos cotidianos, mobilizando os participantes para a criatividade e o poder da imaginação (Cavalcanti, 2018; Costa *et al*., 2024). Utilizou-se também como referência o trabalho de improvisação teatral de Spolin (2006), por considerar que a ação teatral requer um relacionamento muito intenso do grupo, pois é a partir do acordo e da atuação em grupo que emerge o material para as cenas e peças; esse aspecto favorece a comunicação criativa colaborativa. O Quadro 1 apresenta a sequência didática utilizada na execução da oficina formativa.

A coleta de dados se deu a partir da aplicação de um questionário de avaliação da vivência formativa composto por 5 (cinco) itens. O instrumento avaliativo era composto de questões objetivas que solicitavam justificativas, e que serviram como evidências de análise de conteúdo. Buscou-se aferir o nível de engajamento e satisfação dos professores com a estratégia formativa desenvolvida. Estrategicamente,

Quadro 1: Sequência Didática desenvolvida na execução da oficina de TC com experimentos lúdicos

Etapas da Oficina	Atividades desenvolvidas
Acolhida	- **Atividade lúdica Química das Cores** Os participantes se dividiram em duas equipes; cada equipe apresentou um dos experimentos a seguir: - Reação química ácido-base com indicador natural e várias substâncias do cotidiano para fazer a reação de titulação. - Experimento mensagem invisível: reação entre soluções de tiocianato de amônio 0,1 mol.L^{-1} e de ferrocianeto de potássio 0,1 mol.L^{-1}, ambas incolores, com solução 0,1 mol.L^{-1} de cloreto férrico, gerando coloração. Ao apresentar o experimento questiona-se: Quais características do experimento identificam que houve uma reação química? Escrever as características da reação química em um painel.
Introdução à temática	**Exposição de vídeo do projeto *Show da Química*,** disponível em https://www.youtube.com/watch?v=NGi4l_-t_nk&t=17s Após a exposição, apresentou-se as questões a seguir para discussão: Como o aspecto lúdico dos experimentos pode desenvolver aprendizagem? Qual a importância do teatro nesse processo? Realizou-se um estudo sobre a importância da improvisação teatral para o enriquecimento da performance corporal criativa, com alguns exemplos de exercícios de improvisação referenciado por Viola Spolin.
Prática - uso do TC com experimentos lúdicos	Cada grupo recebeu um roteiro de dois experimentos que deveriam ser testados em laboratório. A orientação desses experimentos são referenciadas no artigo de Favarin, Minguzzi e Oliveira (2015). Os experimentos utilizados foram: lâmpada de lava; transformação de água em vinho; balão com uso de bicarbonato e vinagre; e milho dançante. Os grupos foram orientados a testar os experimentos no laboratório e discutir formas de apresentá-los de forma lúdica, incluindo um cenário para apresentação. Os grupos organizaram uma peça teatral de forma improvisada utilizando os experimentos de forma lúdica, e realizaram a apresentação da peça com duração de no mínimo 10 minutos, utilizando materiais disponíveis no laboratório e na sala de aula. Durante a apresentação, orientou-se o uso de fundos musicais de suspense e que fossem capazes de envolver a plateia por meio da expectativa ao experimento que seria apresentado.
Avaliação da oficina	Roda de conversa para *feedback* dos participantes sobre as apresentações realizadas. Aplicação do questionário avaliativo da vivência formativa.

objetivou-se elucidar as aprendizagens adquiridas, a motivação gerada para aplicar o TC com experimentos lúdicos na prática de sala de aula e as habilidades docentes que foram estimuladas a partir da prática formativa. O questionário foi aplicado ao final da execução da oficina.

A análise dos dados foi baseada na metodologia de análise de conteúdo de Bardin (2016), aplicando-se as etapas de pré-análise do material, categorização, organização, exposição e interpretação dos resultados. Os dados foram analisados quantitativamente e qualitativamente com base nas respostas dos professores, observando-se os impactos da intervenção formativa. Tais resultados foram organizados em duas categorias definidas durante a análise inicial: (a) Engajamento no processo formativo e estímulo para a replicação da metodologia na prática docente; e (b) Desenvolvimento de novo repertório metodológico a partir da imersão na estratégia do TC com experimentos lúdicos.

Para discutir os aspectos relacionados às categorias pré-definidos, foram estabelecidos os seguintes objetos de análise: a categoria 1 relaciona o nível de satisfação e engajamento na vivência formativa aos elementos que geram motivação para replicação da metodologia em sala de aula; a categoria 2 discute as habilidades e aprendizagens que foram desenvolvidas ou estimuladas durante a participação na formação. Durante a pré-análise das respostas dos professores, houve o agrupamento dos trechos com códigos similares, o que culminou na definição de subcategorias de análise, essenciais para apresentação e discussão dos dados.

Resultados e discussão

A análise dos dados utilizou as respostas dos professores participantes do questionário de avaliação da oficina formativa. Para iniciar a análise dos resultados, é importante contextualizar o perfil dos 10 (dez) professores participantes: a maioria, 6 (seis), são do sexo feminino, com experiência docente de 1 a 10 anos de atuação. Com relação ao perfil de formação inicial, 6 (seis) são licenciados em Química e os demais são Licenciados em Biologia e engenharias. Esses professores, mesmo licenciados em outras áreas, atuam em caráter excepcional na disciplina de Química, dada a falta de professores licenciados para assumir. Em relação ao aspecto de formação continuada, nenhum tem participado de formações relacionadas ao uso de novas metodologias no ensino de Química. O contexto de formação inicial e continuada dos professores endossa a necessidade e a importância da ação do TC na formação de professores de Química.

Na apresentação dos resultados, as respostas dos professores foram agrupadas por nível de similaridade, integrando os indicadores quantitativos de resposta, seguidas das evidências extraídas dos discursos registrados pelos professores. A organização, análise e discussão das respostas do questionário são apresentadas a seguir.

a) Engajamento no processo formativo, aplicabilidade dos materiais e estímulo para a replicação da metodologia na prática docente

Para discussão dessa categoria, analisaram-se as respostas dos professores relacionadas ao nível de satisfação com a metodologia utilizada na vivência formativa, à motivação para sua replicação na prática docente e aos elementos que sustentam suas respostas. Para responder a esse tópico, foram utilizadas três subcategorias de análise: (a1) Nível de satisfação e engajamento na formação de TC com uso de experimentos lúdicos; (a2) Nível de satisfação em relação à metodologia e material utilizado; (a3) Nível de motivação para utilizar os conhecimentos da oficina na prática docente.

Subcategoria a1 - Nível de satisfação e engajamento na formação de TC com uso de experimentos lúdicos

Nesta categoria, perguntou-se aos participantes, em uma escala de 0 a 5, qual o grau de satisfação e engajamento em relação à vivência formativa. Todos os professores indicaram o nível 5, representando o nível máximo de satisfação à estratégia formativa do teatro científico com uso de experimentos lúdicos. Na questão 2, foi perguntado também sobre o nível de engajamento e participação ativa nas atividades propostas. 6 (seis) professores responderam que se engajaram muito, e 3 (três) indicaram que se engajaram parcialmente. Durante a avaliação, alguns citaram que atuaram mais efetivamente na organização dos experimentos e menos na hora da apresentação teatral; tal fato se deu por acreditarem que tinham colegas que poderiam se expressar melhor durante a apresentação. Um dos professores participantes indicou ter se engajado pouco, por estar com problemas pessoais. Destacam-se a seguir algumas citações da maioria dos professores que evidenciam seu engajamento no processo formativo.

> Ajudei nas dinâmicas de química (na medida do possível), mas adorei principalmente atuar. Sou "maluco" por teatro! (Professor Participante 1).
>
> Foi maravilhoso. Todos os integrantes participaram de forma ativa. O uso da criatividade foi essencial e todos deram ideias, principalmente para o roteiro do experimento. O engajamento da equipe foi maravilhoso em todos os aspectos (Professor Participante 2).
>
> Participei ativamente do processo de formação, me incluindo de forma direta em todas as atividades, atuando e não somente colaborando para a criação dos momentos propostos, através do engajamento com a equipe (Professor Participante 3).
>
> Me mantive atento e participei de todo o processo desde o preparo do experimento até a realização do teatro. Todos os integrantes da equipe participaram (Professor Participante 4).

Considerando que a maioria dos professores (6 dos 10) identificaram-se como muito engajados e relataram de forma positiva a participação colaborativa de todos na formação, pode-se inferir que houve um alto nível de engajamento dos participantes com a método formativo. Percebe-se que o engajamento se deu a partir do desenvolvimento colaborativo da improvisação, o qual foi impulsionado pelo saber experiencial dos professores e a observação de que a prática poderia ser vivenciada em sala de aula (Tardif, 2014). Durante a execução das atividades, os participantes puderam exercitar o uso e a comunicação de experimentos a partir de narrativas lúdicas, reorganizando de forma criativa o espaço da sala de aula, e ressignificando a comunicação e a dinamização dos saberes de Química a partir da expressão criativa do TC. Tal aspecto confirma a importância do uso do TC na formação e a necessidade de desenvolver novos espaços formativos para docentes de Química.

Esse movimento formativo dialoga com Nóvoa (2019), ao elucidar que, para se desenvolver a metamorfose da escola, é necessária a criação de um novo ambiente educativo, com diversidade de espaços, práticas de cooperação e de trabalho em comum, e isso implica na criação de novos espaços de estímulo à formação profissional.

Subcategoria a2 - Nível de satisfação em relação à metodologia e material utilizado

A análise dos dados referentes a essa categoria buscou evidenciar o nível de satisfação dos professores com a metodologia e os materiais utilizados, sua aplicabilidade e facilidade de uso no contexto de sala de aula. Os dados relacionados a essa questão são apresentados na Tabela 1.

Pode-se observar, a partir dos dados, um alto nível de satisfação dos professores em relação à metodologia por apresentar-se de forma clara e atrativa. Também se destacam bons níveis de satisfação em relação aos materiais utilizados para realização dos experimentos lúdicos, com ênfase para a fácil aplicação e adaptabilidade desses materiais aos diferentes contextos de abordagem nas práticas de ensino de Química. A ideia de utilizar experimentos de fácil aplicabilidade e adaptabilidade visa a estimular a participação criativa dos estudantes, com foco na demonstração simples e recriação de soluções e conceitos a partir do experimento lúdico (Valadares, 2021).

Subcategoria a3 - Nível de motivação para utilizar os conhecimentos da oficina em sua prática docente

Nas respostas à questão 3 e em suas justificativas, evidenciou-se o grau de motivação dos professores para a aplicação da metodologia vivenciada em sala de aula. As respostas apresentaram 8 (oito) participantes no quesito de *muito motivados* para tal replicação; 2 (dois) enfatizaram estarem *motivados em parte*, uma vez que teriam que fazer algumas adaptações para replicação, dadas as situações do contexto

Tabela 1: Resposta dos professores sobre o nível de satisfação em relação à metodologia de aplicação do TC e materiais utilizados na experimentação lúdica

Tópico de análise	Respostas (%)	
	Satisfatória	Parcialmente satisfatória
Metodologia clara e atrativa	100	0
Materiais são de fácil acesso	73	27
Materiais são de fácil aplicação e adaptação para uso em sala de aula	82	18
Materiais podem ser abordados em vários contextos do ensino de Química	73	27

escolar, relacionadas ao espaço adequado para ensaios com experimentos e a dificuldade de engajamento dos estudantes em lidar com a comunicação criativa no ensino de Química.

Em relação à dificuldade de engajamento dos estudantes relatada acima por alguns professores durante a avaliação dialogada, estes justificaram que, quando tentam introduzir metodologias ativas no ensino de Química, muitos estudantes ainda preferem o modelo de ensino mais técnico e centrado na transmissão do conhecimento. Tal fato corrobora o que afirmam Martins *et al.* (2018), ao sinalizarem que a implementação do lúdico no Ensino Médio esbarra na expectativa do aluno por uma aula mais séria e abstrata, por estarem imersos em práticas tradicionais que geram uma visão de que o lúdico é algo infantil.

Na análise das justificativas à questão 3, que buscava elementos que mais motivavam os professores para a replicação da estratégia do TC em sua prática docente, identificou-se, de forma repetida, destaques relacionados ao fato de que o TC com uso de experimentos lúdicos motiva por promover engajamento, interesse, dinamização e inovação nas práticas pedagógicas do ensino de Química. Esses elementos de análise foram organizados em agrupamentos de respostas similares (subcategorias) motivadoras destacadas pelos docentes, conforme se apresenta no Quadro 2.

As informações constantes no Quadro 2 evidenciam de forma positiva que o TC com uso de experimentos de forma lúdica motivou os professores por atrair a atenção e favorecer o engajamento dos participantes no processo de ensino e de aprendizagem, ao apresentar-se por meio de uma prática dinâmica e inovadora para abordagem dos conteúdos de Química. Os aspectos apresentados na narrativa dos participantes alinham-se ao entendimento de pesquisadores da área, ao observarem que o engajamento, a atratividade por meio do lúdico e a inovação metodológica são destaques positivos do uso do TC, que contribuem para atrair a atenção e promover a motivação dos estudantes e professores envolvidos no processo (Costa e Silva, 2024; Valério *et al*., 2019).

Ademais, durante o diálogo para avaliação da oficina, alguns professores destacaram que, mesmo motivados para replicarem as atividades do TC na escola, visualizavam

Quadro 2. Sistematização das respostas dos professores em relação à motivação para replicação do TC com experimentos lúdicos

Subcategorias	Número de professores	Respostas dos professores
Promove engajamento	3	"Muito motivada, principalmente pela estratégia do teatro durante as aulas, já que é uma forma de engajar todos os participantes". "O engajamento dos membros das equipes pode ser destacado como ponto positivo durante toda a oficina". A estratégia é interessante, promove o engajamento e foge às práticas mais utilizadas, já muito batidas".
Metodologia desperta o interesse	3	"A dinâmica desperta e aguça a curiosidade, uma vez que estamos trabalhando com experimentos relacionados à Química das cores, utilizando substâncias simples, mas geram reações químicas incríveis ao olhar". "Estratégias como essa podem ser uma ferramenta importante para motivar os alunos em nossas aulas, por prender a atenção dos alunos". "Foi uma experiência bastante interessante, uma maneira de despertar o interesse dos alunos".
Estratégia dinâmica e inovadora	4	"Tenho certeza de que os alunos adorarão essa prática inovadora. Instruir os alunos no teatro científico e ver a execução do conhecimento científico artístico é fascinante". "A estratégia pode dinamizar as aulas, chamando a atenção dos estudantes". "Oficina muito boa, uma forma diferente e inovadora de apresentar experimentos". "Acho a prática muito eficiente na dinamização do ensino de Química".

desafios relacionados ao tempo de aula e falta de espaço físico nas escolas, o que dificultaria os momentos de experimentação e exercícios de improvisação. Também foi destacado o paradigma do ensino expositivo impregnado nas atividades didáticas de Química, o que poderia gerar a não aceitação das atividades por alguns discentes. Esses desafios são reconhecidos no trabalho de Cabral Neto e Coelho (2020). Para minimizar alguns desses problemas, durante a oficina foi discutida a necessidade de um planejamento adaptado dos professores considerando o contexto escolar e também a introdução de um movimento prévio de sensibilização e estudo sobre a importância do TC para os estudantes. Esses desafios são superados quando a experiência de trabalho docente acumula habilidades que os permitem inovar e adaptar seu ensino às mudanças que ocorrem na sociedade e na escola (Tardif, 2014).

Alinhar a estratégia do TC com uso de experimentos à formação de professores de Química do Ensino Médio pode ser um investimento positivo, na perspectiva de que poderá engajar os professores na vivência de práticas lúdicas e, consequentemente, empoderá-los e motivá-los para a replicação da estratégia de forma mais segura e assertiva em sua prática docente. Esse processo dialoga com os estudos de Cabral Neto e Coelho (2021), ao destacar que o TC como recurso metodológico e de formação docente em ciências potencializa habilidades necessárias ao enfrentamento de desafios e à inovação na prática docente, por meio do desenvolvimento criativo, que é essencial para a replicabilidade.

b) Desenvolvimento de novo repertório metodológico a partir da imersão na estratégia do TC com experimentos lúdicos

A análise e discussão deste tópico categoriza as respostas dos professores às Questões 4 e 5 do questionário, as quais buscavam analisar quais habilidades foram estimuladas e evidenciar repertório de aprendizagens desenvolvidas durante a oficina formativa de TC com uso de experimentos lúdicos.

A Questão 4 buscava evidenciar quais as habilidades docentes que foram estimuladas durante a realização da atividade formativa. A pergunta era de múltipla escolha, na qual foram dispostos diferentes tipos de habilidades que poderiam ser estimuladas a partir da imersão na prática formativa com o TC. Os percentuais de respostas indicadas pelos professores foram organizados na Tabela 2.

Tabela 2. Sistematização das respostas dos professores por habilidades estimuladas na formação de TC com experimentos lúdicos

Habilidades estimuladas	% de respostas
Pensamento estratégico para desenvolver novas metodologias	94
Poder de argumentação para uso de estratégias lúdicas	53
Autoformação reflexiva sobre repertório criativo	58
Planejamento didático de estratégias lúdicas	71

Observa-se que o maior percentual de respostas dos professores refere-se ao fato da abordagem formativa do TC com uso de experimentos lúdicos estimular habilidades voltadas a desenvolver pensamento estratégico para novas metodologias, seguido da habilidade de planejamento didático para uso de estratégias lúdicas. Esses dados evidenciam que a vivência prática do TC gera estímulos atitudinais e mobiliza novos *insights* de inovação metodológica para uso do lúdico no ensino de Química. Esse resultado corrobora os estudos de Costa e Silva (2024) ao destacar que o TC desenvolve habilidades de pensamento criativo, amplia o repertório científico cultural dos professores e, consequentemente, a capacidade para o planejamento para uso de estratégias lúdicas no ensino de ciências.

Os participantes indicaram que a oficina de TC, com uso de improvisação, estimulou habilidades de argumentação e autoformação reflexiva sobre repertórios criativos. Esse indicador se alinha às pesquisas de Chassot (2014), que defende a proposta de ensino de ciências mais humanizado e crítico, o que dialoga diretamente com a proposta do TC na formação de professores. Ao adotar a abordagem teatral na ação formativa, promove-se um ambiente em que o diálogo crítico e a reflexão são centrais para o processo educativo no ensino de ciências (Pereira e Martinez, 2020). A experiência teatral improvisada mobiliza emoções positivas, estimula a interação do corpo e da mente, e também novos pensamentos e processos criativos para o ato de ensinar, ampliando o repertório criativo docente.

As potencialidades do TC no desenvolvimento de aprendizagens e habilidades docentes dialogam com o estudo de Sousa Junior *et al.* (2013), no qual o TC, como ação didática de formação docente, impulsiona o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à autonomia, autoestima e expressão corporal, essenciais para a inovação da prática docente e mudança do paradigma do ensino de ciências expositivo e pouco atrativo, bem como a superação da atomização de conteúdos.

A experiência teatral improvisada mobiliza emoções positivas, estimula a interação do corpo e da mente, e também novos pensamentos e processos criativos para o ato de ensinar, ampliando o repertório criativo docente.

A Questão 5, analisada no âmbito dessa temática, solicitava que os professores participantes apresentassem as aprendizagens desenvolvidas durante a oficina formativa que contribuíram para ampliação de seu repertório. A análise das respostas dos participantes ocorreu a partir da similaridade dos discursos e foi realizada sua categorização em três subcategorias de aprendizagens: relacionadas ao desenvolvimento

de expressão e comunicação criativa; inovação didático metodológica; e repertório para uso de estratégias lúdicas, conforme sistematização apresentada na Tabela 3.

Dos participantes, 4 (quatro) professores destacam aprendizagens relacionadas ao desenvolvimento de repertório na área de expressão e comunicação criativa com uso de estratégias lúdicas. Nesse aspecto, a formação docente com a metodologia do TC fortalece as competências gerais das Diretrizes da DCN-continuada, com foco no uso de metodologias ativas de aprendizagem e trabalho colaborativo entre pares, para o desenvolvimento da criatividade no planejamento de ações pedagógicas desafiadoras, incentivo à participação em práticas diversificadas da produção artístico-cultural e ampliação do modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo (Brasil, 2020).

A outra subcategoria de aprendizagens mais destacada pelos professores relaciona-se à inovação didático-metodológica, uma vez que se percebe nos destaques que a imersão formativa ampliou reflexões e olhares para novas possibilidades de utilização de estratégias inovadoras no ensino de Química. Nesse aspecto, considera-se como inovação o uso da linguagem do teatro para comunicar e contextualizar de forma lúdica os experimentos químicos. Em diálogo com Mól *et al.* (2009), que ressaltam a importância do uso de atividades práticas experimentais de Química de forma investigativa e contextualizada, pode-se considerar que a adoção do TC com uso de experimentos de forma lúdica na formação de professores vem a contribuir para essa contextualização, uma vez que faz o experimento sair da mera demonstração de fenômenos para ganhar vida por meio de narrativas cênicas que representam de forma real o conhecimento químico cotidianizado.

Outro destaque de aprendizagens apresentado pelos participantes relaciona-se ao estímulo e à apropriação de conhecimentos para o uso de estratégias lúdicas. Nesse contexto, a estratégia lúdica do TC torna-se ao mesmo tempo desafiante e instigante por atuar no desenvolvimento de repertórios criativos, que integram conhecimentos da área das Linguagens, Ciências e aspectos culturais das Ciências Humanas. Tal processo dialoga com Japiassu (2001), para quem o fazer teatral estimula de forma emancipadora o desenvolvimento cultural do educando, abordagem na qual o teatro é um método educativo, capaz de integrar o desenvolvimento de competências linguísticas, formação cultural e estética, capaz de enriquecer a transposição dos conhecimentos científicos por meio do lúdico.

As aprendizagens destacadas pelos docentes durante a oficina de TC relacionam-se a sua imersão na vivência de atividades de experimentação, ressignificação desses experimentos para o contexto lúdico e comunicação dos conceitos e práticas de Química por meio da improvisação teatral. Todo esse processo gera *insights* metodológicos inovadores e ressignifica o saber experiencial (Tardif, 2014). O TC com experimentos lúdicos como estratégia formativa exemplifica como "O lugar da formação é o lugar da experimentação, da inovação pedagógica e da produção de novos conhecimentos sobre o ensino e a aprendizagem" (Nóvoa, 2019, p. 12).

A vivência formativa e os destaques dos professores relacionados à motivação para replicação da estratégia e às aprendizagens desenvolvidas durante a formação em TC com uso de experimentos lúdicos foram possíveis graças ao

Tabela 3. Categorização das respostas dos professores em relação ao repertório de aprendizagens promovidas pela formação

Subcategorias	% de respostas	Citações dos professores
Expressão e comunicação criativa	40	"Aprendi a me expressar melhor nas apresentações, criatividade na hora de elaborar um roteiro para o teatro." "Acredito ter desenvolvido melhor durante a oficina a criatividade para apresentar conhecimentos de química." "Consegui melhorar a expressão corporal, autoconhecimento e comunicação." "Capacidade de improvisar, de pensar rápido, de olhar em voltar e utilizar os mais variados recursos, a habilidade de expressão."
Inovação didático-metodológica	30	"Possibilitou-me refletir sobre minha prática e desenvolver novas possibilidades de abordar os conteúdos de forma mais lúdica e dinâmica e melhoria do meu planejamento didático de minhas aulas possibilitando repensar minha prática e necessidade de autoformação." "Um olhar mais curioso para aplicação de novas metodologias." "Desenvolver estratégias para cultivar a curiosidade do aluno, valorizar a diversidade de saberes."
Uso de estratégias lúdicas	30	"Aprendi um pouco melhor como utilizar os experimentos químicos de forma lúdica, integrados ao teatro de improvisação." "Desenvolvi a habilidade de escrever roteiros, percebi que sou boa nisso e posso ajudar meus alunos a realizar roteiros de Química com experimentos lúdicos." "Trabalhar com o lúdico, desenvolver práticas pedagógicas possibilitando aulas mais prazerosas, menos corriqueiras, de forma a envolver os alunos numa participação ativa no processo de ensino-aprendizagem."

engajamento e atuação dos professores durante o processo. Isso ocorre pelo fato de a prática com o TC ter estimulado no professor o pensamento de integração da relação do saber com o mundo, com as práticas pedagógicas e consigo mesmo, além de ter promovido o engajamento, contextualização, interdisciplinaridade e relação entre ciências e artes (Charlot, 2021). Esse contexto evidencia que o uso do TC com experimentos lúdicos na formação de professores é uma possibilidade de ampliar o significado do saber do professor, permitindo-lhes gerar repertório didático inovador e pensamento estratégico para implementação de novas metodologias no ensino de Química.

Este estudo apresenta indicadores positivos, e que servem de reflexão para o fato de que, se não houver investimento na inovação das práticas docentes no ensino de Ciências, tais como o uso do TC com reinvenção da comunicação experimental científica em atividades de formação continuada, não se estimulará a mudança do paradigma de ensino tradicional para um ensino de Química ativo e mais atrativo para os estudantes.

Considerações finais

A implementação dessa etapa de ação formativa evidenciou que o uso do TC com experimentos lúdicos na formação de professores de Química promove a ressignificação do repertório pedagógico docente, uma vez que gera motivação, estimula o pensamento estratégico criativo e a promoção de inovação metodológica no ensino de Química. A aceitação, motivação e engajamento dos professores durante a vivência formativa são elementos contundentes de validação do processo formativo proposto.

Os dados indicam uma trajetória promissora para a inserção do TC na formação de professores, uma vez que a construção dos enredos teatrais estimula e impulsiona aprendizagens voltadas ao desenvolvimento de comunicação e expressão criativa. O exercício de representação lúdica dos experimentos amplia o repertório de inovação didático-metodológica; e a vivência prática do TC estimula o uso de estratégias lúdicas na prática dos professores de Química. A vivência formativa engajou os participantes, ampliou seus repertórios metodológicos em práticas interativas e integrativas dos conhecimentos da área de Química com a área de Linguagem, motivando a maioria dos participantes para a replicação da estratégia no fazer de sala de aula.

Ressalta-se, também, o desafio da mudança de paradigma tradicional do processo formativo em ensino de ciências vigente, integrando-o às novas competências de formação docente da BNCC, com foco na criatividade, ampliação de repertórios culturais e utilização de diferentes linguagens para comunicar, vivenciar e expressar os conhecimentos científicos. Tais competências ainda não são efetivamente implementadas no âmbito da formação de professores de Ciências.

Espera-se que os resultados desta pesquisa de aplicação prática possam estimular novos arranjos de formação continuada de professores de Química com foco na ludicidade, trazendo um olhar especial para a utilização do TC com uso de experimento lúdico como forma de ressignificar o ensino de Química, tornando-o mais motivador e engajador dos estudantes no processo de ensino e de aprendizagem em Ciências.

Francisco José da Costa (francisco.costa@alu.ufc.br) é licenciado em Química, mestre em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC) e doutorando em Ensino no Programa de Pós-graduação em Ensino da UFC. Atualmente, é bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP/CE) e professor da Secretaria da Educação do Ceará, Fortaleza, CE – BR. **Tamires de Araújo Fortunato** (tamires.fortunato@prof.ce.gov.br) é licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Ceará (IFCE) e licenciada em Química pela Faculdade Venda Nova do Imigrate (FAVENI). É especialista em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pelo IFCE e especialista em Ensino de Química pela Única de Ipatinga. Atualmente, é professora na rede pública estadual do Ceará e mestranda em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, CE-BR. **Livia Paulia Dias Ribeiro** (liviapaulia@unilab.edu.br) é doutora em Ciências, com ênfase em Química Analítica, pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Atualmente, é professora na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) e nos Programas de Pós-graduação em Sociobiodiversidade e Tecnologias Sustentáveis (PPGSTS/Unilab) e de Doutorado em Rede em Ensino do Nordeste (RENOEN) da Universidade Federal do Ceará. Coordena o Núcleo de Estudos Africanos, Afrobrasileiros e Indígenas (NEAABI) da Unilab, 2023-2026. Redenção, CE-BR.

Referências

COSTA, F. J. e SILVA, M. G. V. O uso do teatro científico como estratégia didática e suas contribuições no âmbito do ensino de Química: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 10, n. 3, p. 51-67, 2024.

COSTA, F. J.; SOARES, L. F.; LIMA, J. R. e SILVA, M. G.V. Teatro científico na formação de professores de Química: ludicidade e aprendizagem em sala de aula. *Química Nova na Escola*, v. 46, n. 4, p. 307-316, 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Resolução CNE/CP Nº 1*, Institui a Base Nacional Comum para a Formação Continuada de Professores da Educação Básica (BNC-Formação Continuada). Brasília/DF, 2020.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

CABRAL NETO, J. S. e COELHO, I. M. W. S. O teatro científico como recurso metodológico para o ensino de Física e a formação docente. *Experiências em Ensino de Ciências*, v. 16, n. 1, p. 380-394, 2021.

CAVALCANTI, E. L. D. *Role playing game e ensino de Química*. Curitiba: Appris, 2018.

CAMPANINI, B. D. e ROCHA, M. B. O teatro científico como estratégia didática para o ensino de ciências nas instituições de pesquisa pelo Brasil. *Revista Ciências & Ideias*, v. 9, n. 3, p. 140-152, 2018.

CHARLOT, B. *Educação, globalização e a relação com o saber*: desafios contemporâneos. Porto Alegre: Artmed, 2021.

CHASSOT, A. I. *Alfabetização científica*: questões e desafios para a educação. 6ª ed. Ijuí: Ed. Unijui, 2014.

FAVARIN, L. R.; MINGUZZI, S. e OLIVEIRA, M. G. Novos experimentos para apresentações teatrais com recursos audiovisuais para alunos do ensino médio. *In:* Anais do Semex. 2015. Disponível em https://anaisonline.uems.br/semex/article/view/476/476, acesso em: set. 2025.

FERREIRA, L. H.; HARTWIG, D. R. e OLIVEIRA, R. C. Ensino experimental de Química: uma abordagem investigativa contextualizada. *Química Nova na Escola*, v. 32, n. 2, p. 101-106, 2010.

FREGOLENTE, A. *O espetáculo teatral A ciência em peças, a oportunidade da aprendizagem científica dos licenciados em física e química e suas percepções sobre a formação docente.* Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

JAPIASSU, R. O. V. *Metodologia do ensino do teatro*. Campinas: Papirus, 2001.

KISHIMOTO, T. M. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. 14ª ed. São Paulo: Cortez, 2017.

MÓL, G. S; PIMENTA, L. G e MARQUES, R. L. O ensino de química e a experimentação: a contribuição de um grupo de pesquisadores. *Química Nova na Escola,* v. 30, n. 1, p. 1-6, 2009.

NÓVOA, A. Os professores e a formação num tempo de metamorfose da escola. *Educação e Realidade*, v. 44, n. 3, p. 1-15, 2019.

MARTINS, P. C.; ROCHA, J. S.; GAUCHE, R. e BAPTISTA, J. A. O uso de peças de encaixe para o ensino de ligações químicas: um recurso lúdico e concreto. *Revista Debates em Ensino de Química*, v. 4, n. 1, p. 119-130, 2018.

MAZZETTO, S. E.; LIMA, N. M. A. e BEZERRA, T. T. Teatro científico: uma ferramenta interdisciplinar que encanta e estimula o ensino de química. *In:* CASTRO, P. A. (Org.). *Avaliação: Processos e Políticas*. Campina Grande: Realize Editora, 2020.

PEREIRA, A. S. O processo de elaboração de peças de teatro científico na formação inicial de professores de química. *Revista de La Facultad de Ciencia y Tecnologia*, v. 2, n. 44, p. 185-200, 2018.

PEREIRA, A. S. Pesquisa prática e pesquisa aplicada em Educação: reflexões epistemo-metodológicas. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, v. 20, p. 1-21, 2023.

PEREIRA, A. S. e MARTINEZ, M. S. Quebra da quarta parede a partir de uma encenação da história de Marie Curie. *Química Nova na Escola*, v. 41, n. 4, p. 331-340, 2024.

SCHNETZLER, R. P. Concepções de docência em 50 anos de Educação Química brasileira. *Revista da Sociedade Brasileira de Ensino de Química*, v. 5, n. 1, p. 1-20, 2024.

SOARES, M. H. F. B. *Jogos para o ensino de Química: teoria, métodos e aplicações.* Guarapari: Ex-Libris, 2008.

SOARES, J. V. S.; BARBOSA, C. T. e CASTRO, F. M. Formação de professores na contemporaneidade: implicações a prática pedagógica. *In*: RIBEIRO, L. T. F; SILVA OLIVEIRA, D. N. e SOARES FILHO, S. (Org.). *Políticas educacionais e os desafios contemporâneos da formação docente e da escola*. São Paulo: Alexa Cultural, 2023.

SPOLIN, V. *Improvisação para o teatro*. 5ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2006.

SOUSA JÚNIOR, F.; SILVA, R. G.; SOUZA, L. D.; OLIVEIRA, O. A. e MALCHER, G. T. D. O Teatro científico na formação inicial de professores de química: experiência do grupo química em cena. *In:* Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, 2013, Girona. *Anais* [...]. Girona: Universitat Autónoma de Barcelona, 2013.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 17ª ed**.** Petrópolis: Vozes, 2014.

VALADARES, E. C. Propostas de experimentos de baixo custo centradas no aluno e na comunidade. *Química Nova na Escola*, v. 13, p. 28-30, 2001.

VALÉRIO, J. S.; SILVA, L. C. e OLIVEIRA, J. R. S. Contribuições do teatro de divulgação científica por meio da peça *O Mágico de Oz*. *Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista*, v. 9, n. 2. p. 1-15, 2019.

Para Saber Mais

PEREIRA, A. S. P.; OLIVEIRA, A. M. e CALIXTO, V. S. *O teatro de temática cientifica na formação de professores de química*. Curitiba: Appris, 2020.

SOUSA JÚNIOR, F. S.; SILVA. F. R. G.; OLIVEIRA, H. Ó. A. e SOUZA, L. *O teatro de temática científica na formação de professores de química*. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2023.

Abstract: *Scientific theater in the training of chemistry teachers: reframing the use of chemical experiments through playful approaches.* Scientific Theater (ST) emerges as a formative strategy capable of fostering teacher engagement and motivation regarding the use of playful approaches in Chemistry education. This paper aims to contribute to teacher development by reinforcing playful strategy in Chemistry teaching, presenting the contributions of ST within continuing education and seeking to motivate and empower chemistry teachers to implement this practice. The methodology involved a formative experience using ST combined with playful chemical experiments, followed by an analysis of participative research, investigating the experience, motivations, and learning outcomes that may support replication in teaching practices. The results indicate that teachers felt motivated, engaged, and actively involved in implementing the methodology, highlighting enhanced communication, creative expression, and the development of new didactic repertoires geared toward strategic planning for the use of playful methods in their instructional practice.
Keywords: playful experiments, chemistry teachers, scientific theater