

PERSPECTIVAS E DESAFIOS: uma análise do processo de ensino e aprendizagem de Química na visão dos/as estudantes do Ensino Médio

JOSÉ MARCOS DE LEMOS SOUZA¹

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFBAIANO

DULCINÉIA DA SILVA ADORNI²

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

RESUMO

Este artigo aborda os desafios enfrentados no ensino de Química, a partir da percepção de estudantes/as do Ensino Médio, enfatizando a importância da contextualização dos conteúdos para tornar a disciplina mais acessível e relevante. Destaca-se a necessidade de estratégias que promovam uma aprendizagem significativa e motivadora, como a realização de aulas práticas e recursos didáticos diversificados. A abordagem utilizada foi uma pesquisa quantitativa, aplicando questionários a 28 estudantes da 3ª série do Ensino Médio em Itapetinga-BA, como atividade de Estágio I do Curso de Licenciatura em Química da UESB. Os resultados revelaram que a contextualização dos conteúdos é vista como eficaz por 46% dos/as estudantes, enquanto 56% destacam as aulas práticas como facilitadoras da aprendizagem. Entretanto, 18% percebem falta de significado nos conteúdos, evidenciando a necessidade de reflexões sobre a abordagem pedagógica. Quanto ao uso do livro didático, 67% dos estudantes consideram importante, desde que aliado a outros recursos, enquanto 57% veem o teatro como uma excelente prática didática. No entanto, há desafios como a predominância de aulas teóricas e a falta de professores/as licenciados em Química ministrando o componente curricular. Ressalta-se a importância de uma abordagem pedagógica mais dinâmica e contextualizada, destacando a necessidade de investimentos na formação docente e na infraestrutura escolar para garantir uma educação química de qualidade. Em síntese, aponta a urgência de superar os desafios no ensino de Química no Ensino Médio por meio de um esforço entre professores/as, gestores/as e políticas públicas educacionais.

4686

Palavras-chave: Contextualização. Ensino de Química. Formação docente

ABSTRACT

This article addresses the challenges faced in Chemistry education, based on the perception of school students, emphasizing the importance of contextualizing content to make the subject more accessible and relevant. It highlights the need for strategies that promote meaningful and motivating learning, such as conducting practical classes and using diversified teaching resources. The approach used was a quantitative research method, applying questionnaires to 38 students from the 3rd grade of high school in Itapetinga-BA, as part of the Internship I activity of the Chemistry Teaching Degree at UESB. The results revealed that 46% of students view content contextualization as effective, while 56% highlight practical classes as facilitators of learning. However, 18% perceive a lack of meaning in the content, indicating the need for reflections on pedagogical approaches. Regarding the use of textbooks, 65% of students consider them important, provided they are combined with other resources, while 57% see theater as an excellent teaching practice. Nevertheless, challenges such as the predominance of theoretical classes and the shortage of licensed Chemistry Teachers teaching the subject remain. The importance of a more dynamic and contextualized pedagogical approach is emphasized, underscoring

the need for investments. In summary, it points out the infrastructure to ensure quality Chemistry education through efforts involving Teachers, administrators, and educational policies.

Keywords: Contextualization. Chemistry Education. Teacher Training.

Introdução

O ensino de Química desempenha um papel fundamental na compreensão da realidade em que vivemos. No entanto, na contemporaneidade deparamo-nos com uma situação desafiadora no Ensino Médio, com muitos/as estudantes considerando o componente curricular Química complexo e difícil de compreender, com utilidade limitada fora da sala de aula.

Como destacam Pontes et al (2017), um dos principais desafios encontrado pelos/as professores/as desde a década de 1980, no Ensino Fundamental e Médio, é articular o ensino de Química com as necessidades e interesses dos/as estudantes. A contextualização dos conteúdos e a realização de experimentos são destacados como estratégias essenciais para promover uma aprendizagem significativa e motivadora. As aulas práticas destacam-se como um meio de construção do conhecimento crítico, permitindo aos/as estudantes não apenas relacionar teoria e prática, mas, sobretudo, compreender a relevância da Química no cotidiano. Essa abordagem amplia a percepção da Química, indo além de “meras fórmulas abstratas” e demonstrando sua presença em diversas áreas e aspectos do dia a dia. Nesta perspectiva, é uma abordagem fundamental para possibilitar uma compreensão mais profunda dos conceitos, evitando uma aprendizagem superficial e mecânica. A contextualização emerge como uma estratégia eficaz para promover um conhecimento significativo, eliminando barreiras entre o componente curricular e o/a estudante.

Neste sentido, para tornar o processo de ensino e aprendizagem de Química mais efetivo, é necessário adotar uma abordagem problematizadora, desafiadora e estimuladora, a qual conduza os/as estudantes à construção do saber científico (Lima, 2012). Isso implica em superar a mera reprodução do conhecimento, priorizando sua (re)construção pelos/as estudantes, contribuindo para a formação de cidadãos aptos a aplicarem o conhecimento em situações do cotidiano. Além disso, é importante diversificar os recursos na prática didática, com a utilização de aulas expositivas, a realização de experimentos práticos, atividades para tirar as dúvidas dos/as estudantes e toda gama de materiais didáticos adequados aos conteúdos trabalhados e a realidade da turma. É imprescindível, por exemplo, que os livros didáticos sejam selecionados criteriosamente, priorizando aquelas que contextualizam os conteúdos favorecendo uma aprendizagem mais significativa (Freitas; Costa, 2017). Jogos, teatro e outras

atividades dessa natureza podem contribuir para o engajamento dos/as estudantes e para a compreensão dos conteúdos químicos, promovendo o desenvolvimento do senso crítico e do trabalho em equipe.

Diante dos desafios enfrentados no ensino de Química, torna-se evidente a necessidade de investimento na formação inicial de professores/as e nos recursos disponibilizados nas instituições escolares a fim de superar as dificuldades e proporcionar uma educação de qualidade para os/as estudantes do Ensino Médio. Neste contexto, o presente estudo teve por objetivo identificar a situação do processo de ensino e aprendizagem, na percepção dos/as estudantes, neste nível de escolaridade. Foi desenvolvida uma pesquisa quantiquantitativa (Minayo; Sanches, 1993), utilizando como dispositivo para coleta de informações o questionário com 5 perguntas (Marchesan; Ramos, 2012), aplicado a 28 estudantes da 3ª série do Ensino Médio em uma instituição de ensino de Itapetinga-BA. As informações obtidas foram analisadas e discutidas nas aulas de Estágio I do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), contribuindo para a formação dos/as futuros/as professores/as de Química.

O ensino e a aprendizagem de Química na percepção dos/as estudantes

4688

O conhecimento químico, quando embasado em conhecimentos teóricos e sua aplicabilidade no contexto cotidiano no qual o/a estudante está inserido/a, abre possibilidades para a sua compreensão para além do que contém o livro didático e os conceitos e fórmulas abstratas.

Brasil (2006) destaca a importância das atividades práticas experimentais para o processo de ensino e aprendizagem:

O aspecto formativo das atividades práticas experimentais não pode ser negligenciado a um caráter superficial, mecânico e repetitivo, em detrimento da promoção de aprendizados efetivamente articuladores do diálogo entre saberes teóricos e práticos, processuais e dinâmicos para os sujeitos em formação. (BRASIL, 2006, p.123).

Nesta perspectiva, a contextualização dos conteúdos está relacionada “ideia de contextualização como um recurso potencializador para as mais diversas inter-relações entre os conhecimentos escolares e os cotidianos” (Leite e Radetzke, 2017, p.15).

Pode-se trabalhar, por exemplo, a partir de temas como poluição, recursos energéticos, saúde, cosméticos, plásticos, metais, lixo, química agrícola, energia nuclear, petróleo, alimentos, medicamentos, agrotóxicos, águas, atmosfera, solos, vidros, cerâmicas, nanotecnologia, entre tantos outros temas abordados, também, em livros paradidáticos, orientados para o ensino médio. (Brasil, 2006, p.122).

Para o desenvolvimento da aprendizagem significativa é importante que o/a estudante compreenda os conteúdos e suas relações com o mundo e a sociedade na qual está inserido/a. O conhecimento construído deve possibilitar-lhe saber se comunicar, enfrentar problemas de diversas naturezas e se capaz de elaborar críticas e/ou sugestões diante de situações problema. Como já destacado:

Para se tornar efetivo, o ensino de Química deve ser problematizador, desafiador e estimulador, de maneira que seu objetivo seja o de conduzir o estudante à construção do saber científico. Não se pode mais conceber um ensino de Química que simplesmente apresenta questionamentos pré-concebidos e com respostas acabadas. (Lima, 2012, p.4).

No entanto, este ensino problematizador e desafiador requer comprometimento, como ressaltam Rocha e Vasconcelos (2016, p. 2), “o ensinar se define em função do aprender” e para isso é necessário que o/a professor/a esteja disposto/a a desenvolver o ato de ensinar. Segundo os autores: “problematizar a *práxis* pedagógica e as práticas e posturas dos estudantes nos faz pensar a importância de ambos para potencializar o aprender”, que é algo urgente tendo em vista “os altos índices de fracasso escolar”.

Outro elemento importante a ser considerado no contexto da aprendizagem de conceitos químicos são os recursos didáticos utilizados. Considerando que muitas vezes o/a estudante tem uma visão negativa da Química no Ensino Médio, considerando-a aquele componente curricular difícil, que requer somente abstrações, uso de fórmulas e conhecimentos matemáticos, é fundamental a disponibilização de recursos e materiais didáticos que contribuam para o seu envolvimento e engajamento ao processo de ensino e aprendizagem.

O livro didático é um recurso importante tanto como ferramenta de apoio ao trabalho docente como instrumento de aprendizagem para os/as estudantes. Entretanto, não deve ser considerado um manual padronizado adequado para toda e qualquer situação. Muito embora, como afirmam Frison et al (2009):

[...] a realidade da maioria das escolas mostra que o livro didático tem sido praticamente o único instrumento de apoio do professor e que se constitui numa importante fonte de estudo e pesquisa para os estudantes. Assim, faz-se necessário que professores estejam preparados para escolher adequadamente o livro didático a ser utilizado em suas aulas, pois ele será auxiliador na aprendizagem dos estudantes. (Frison et al, 2009, p.3).

As autoras afirmam ainda que nem todos os livros didáticos são adequados ao ensino de Química, pois a maioria deles “apresenta uma ciência descontextualizada, separada da

sociedade e da vida cotidiana, e concebem o método científico como um conjunto de regras fixas para encontrar a verdade [...]” (Frison et al, 2009, p.7).

Proporcionar ao/a estudante material didático adequado e uma abordagem na qual ele/a tem a oportunidade de participar ativamente e não apenas ficar ouvindo a exposição dos conteúdos, significa favorecer o desenvolvimento de uma aprendizagem significativa, dinâmica e estimuladora. Como destacam Messeder Neto, Pinheiro e Roque (2013, p.1), “motivar o estudante do ensino médio a estudar química vem sendo um desafio constante enfrentado pelos professores”. Neste sentido, recursos e metodologias diversificadas podem contribuir para uma nova visão sobre o componente curricular, rompendo preconceitos e estereótipos que conceitual a Química como difícil demais para ser aprendida, sem aplicabilidade na vida cotidiana e carregada de abstrações.

Os jogos teatrais são um exemplo de prática pedagógica diversificada, caracterizando-se como uma atividade cultural e educativa que possibilita o desenvolvimento do senso crítico aliado a aprendizagem de conteúdos específicos.

Atualmente no Brasil existem vários grupos que trabalham com o ensino de ciências por meio da teatralização, na tentativa de um ensino descontraído e dinâmico. De uma maneira geral esses grupos realizam a divulgação da ciência, dando destaque a fatos históricos, problemas sociais que tem a ciência os permeando. Grandes nomes da ciência também podem ser elucidados e também podem explorar o teatro para demonstrar fenômenos científicos corriqueiros e simples para nós educadores, mas que, em aulas tradicionais são abordados de uma maneira muito abstrata o que dificulta, na maioria das vezes, a compreensão do aluno em relação ao conceito. (Souza; Soares, 2015, p.3).

4690

Segundo Messeder et al (2012), após as apresentações surgem discussões nas quais o/a professor/a orienta a mediação com o conhecimento científico, conduzindo os/as estudantes a novos caminhos que proporcionam mudanças cognitivas. A partir dessas discussões o professor/a consegue identificar o grau de conhecimento dos/as estudantes e trabalhar conceitos que foram apresentados de forma inadequada ou pouco aprofundados. Durante o planejamento da apresentação teatral, o/a professor/a pode observar quem tem maior dificuldade, aqueles/as que demonstram maior habilidade, o grau de autonomia para desenvolverem a atividade proposta. No decorrer da apresentação é possível observar dificuldades, dúvidas e pontos a serem melhorados e abordados posteriormente.

Outro recurso bastante abordado nas pesquisas sobre a temática da educação química na Educação Básica, como elemento que estimula e motiva os/as estudantes, são as aulas práticas.

A proposta de uma aula no laboratório de química normalmente é bem recebida pelos alunos do ensino médio, pois é considerado um ambiente inovador à sua aprendizagem, tendo em vista que o laboratório de química é um espaço de vidrarias, reagentes e de instrumentos e materiais, o qual é participante ativo do processo de ensino, onde o aluno pode questionar sem restrições ao professor, os colegas e a si mesmo, porque é espaço de exploração do desconhecido (Ferreira; Freitas, 2016, p.2).

Nesta perspectiva, Pontes et al (2008) ao discutirem as dificuldades para os/as estudantes aprenderem Química, ressaltam a importância da diversificação de recursos didáticos:

Muitos alunos demonstram dificuldades no aprendizado de química. Na maioria das vezes, não conseguem perceber o significado ou a importância do que estudam. Os conteúdos são trabalhados de forma descontextualizada, tornando-se distantes da realidade e difíceis de compreender, não despertando o interesse e a motivação dos alunos. Além disso, os professores de química demonstram dificuldades em relacionar os conteúdos científicos com eventos da vida cotidiana, priorizando a reprodução do conhecimento, a cópia e a memorização, esquecendo, muitas vezes, de associar a teoria com a prática. Por outro lado, propostas mais progressistas indicam a possibilidade de buscar a produção do conhecimento e a formação de um cidadão crítico, podendo analisar, compreender e utilizar esse conhecimento no cotidiano, tendo condições de perceber e interferir em situações que contribuem para a melhoria de sua qualidade de vida. (Pontes et al, 2008, p.1).

Partindo dessas considerações, vejamos quais as percepções dos/as estudantes sobre o processo de ensino e aprendizagem no Ensino Médio, em relação a contextualização, elementos facilitadores da aprendizagem, uso do livro didático, o teatro como metodologia e fatores de motivação e/ou desmotivação para o aprendizado.

A primeira questão proposta aos/as estudantes foi sobre a contextualização dos conteúdos de Química e os resultados demonstraram que 46% deles/as se percebem mais participativos quando os conteúdos são trabalhados de forma contextualizada. Como afirma (Leite e Radetzke, 2017, p.3) a contextualização dos conteúdos possibilita ao/a estudante a construção do conhecimento sem interferências de barreiras, uma vez que ele/a consegue compreender a sua relevância para a compreensão do mundo.

Para 32% dos/as entrevistados alguns conteúdos são impossíveis de serem contextualizados, ou seja, existem conteúdos de Química que são considerados isolados dentro da ciência, caracterizando-se como conteúdos distantes da realidade. No entanto, documentos legais orientam para a necessidade de os conteúdos serem trabalhados a partir de temas como meio ambiente, saúde, produtos de higiene e beleza, agrotóxicos, recursos naturais renováveis e não renováveis dentre outros, inserindo também diversos recursos que adequam as temáticas desenvolvidas (Brasil, 2006).

Na percepção de alguns/as estudantes (18%) o livro didático é suficiente para contextualização dos conteúdos. Neste sentido, é fundamental a seleção criteriosa desse recurso didático, uma vez que nem todos apresentam esta abordagem (Freitas; Costa, 2017). Os/as demais entrevistados (4%) percebem a contextualização como algo complexo e difícil de ser concretizado. Esses/as estudantes/as, embora em um percentual pequeno, parecem não compreender a Química presente no cotidiano e sua relevância para o ser humano e a sociedade em geral.

Outra questão apresentada aos/as estudantes buscou identificar sua percepção sobre os elementos que facilitam a sua compreensão dos conteúdos químicos. A maioria deles/as (56%) destacou as aulas práticas como elemento facilitador. Consideramos esse resultado em consonância com a afirmação de Lima (2012) quando ele destaca a necessidade de promover um processo de ensino e aprendizagem que ultrapasse as questões pré-concebidas e as respostas prontas e acabadas. É fundamental que o ensino propicie a problematização, seja desafiante e estimulador. Nessa perspectiva, as práticas experimentais proporcionam o diálogo entre saberes práticos e teóricos, e a significação destes saberes, os quais são dinâmicos, processuais e fundamentais para o/a professor/a em formação (Brasil, 2006).

Para 35% dos/as entrevistados/as o elemento facilitador da aprendizagem são os exercícios subsequentes às atividades teóricas, indicando uma visão tradicional do processo de ensino e aprendizagem, que prioriza o treino. Os/as outros/as 9% dos/as estudantes se referem ao levantamento do conhecimento prévio sobre os conteúdos a serem abordados como um elemento importante para a sua compreensão. É interessante observar que o conhecimento prévio se caracteriza como importante recurso para uma aprendizagem significativa, como vem destacando vários/as autores/as ao longo do tempo.

A terceira questão foi sobre a relevância do uso do livro didático no ensino de Química. A maioria dos/as estudantes (61%) que o livro didático é importante, porém deve ser aliado a outros recursos didáticos, tais como demonstrações, experimentação, vídeos, apostilas, multimídia etc. Conforme Brasil (2006), é fundamental o uso concomitante aos livros didáticos, de artigos científicos e livros paradidáticos, dentre outros recursos.

Para 21% dos/as entrevistados/as o livro didático é interessante para abordar alguns conteúdos, no entanto, para outros não se aplica. Neste sentido, é imprescindível a escolha criteriosa dos livros (Frison et al, 2009), como já destacamos, pois se os/as estudantes não conseguem perceber sua importância no cotidiano da aprendizagem é indício de que talvez não tenham sido bem selecionados. O percentual de 11% dos/as entrevistados/as ressalta que os

livros de Química (não didáticos) são o melhor recurso para facilitar o aprendizado, sugerindo um interesse mais específico desses/as estudantes pela ciência química, uma vez que indica o estudo por meio da literatura científica da área. Por fim, para 7% deles/as o livro didático é dispensável, podendo ser substituído por outros recursos didáticos. No entanto é preciso salientar que para alguns/as estudantes do Ensino Médio o livro didático é um dos únicos materiais disponíveis para o estudo.

A quarta foi sobre o uso do teatro e outras metodologias alternativas de natureza mais lúdica nas aulas de Química. Para a maioria dos/as estudantes (57%) é uma prática didática excelente para motivar para a aprendizagem dos conteúdos. Nesta perspectiva, considerando a afirmação de Messeder Neto, Pinheiro e Roque (2013) de que é comum a desmotivação nas aulas de Química devido a dificuldade em compreender os conteúdos em sua complexidade, incorporar o teatro aos recursos didáticos pode ser uma boa opção. Essa prática, inclusive, pode desmistificar a ideia presente na percepção de estudantes, como os 25% dos/as entrevistados/as, de que é impossível utilizar esse recurso nas aulas de Química devido a quantidade de fórmulas e conceitos matemáticos que fazem parte dos conteúdos. Para Soares (2015), entretanto, é possível ensinar Ciência por meio do teatro, fazendo com conceitos científicos tornem-se mais compreensíveis e o aprendizado mais prazeroso para os/as estudantes.

4693

A aula diferente da tradicional, geralmente expositiva, para 12% dos/as entrevistados não colabora para a aprendizagem pois, tendo um caráter lúdico, faz com que a considerem diversão e não aprendizado. Ventura et al (2018) fazem um alerta neste sentido, ressaltando que quando o teatro é utilizado como recurso didático, cabe ao/a professor/a definir estratégias e limites para que o aprendizado não seja colocado em segundo plano. Já para um percentual de 6% dos/as estudantes, não é um recurso propício, pois há aqueles/as que não gostam de se expor. Nesta perspectiva, Vincetin e Carvalho (2010), destacam que utilizar o teatro como recurso didático também contribui para a socialização, a partilha de recursos, respeito mútuo e relacionamento interpessoal.

A última questão proposta aos estudantes foi sobre a motivação e/ou desmotivação nas aulas de Química. Para 62% dos/as estudantes a desmotivação está atrelado ao fato das aulas de Química serem muito teóricas, com poucas aulas práticas em laboratórios. Esse dado é importante e deve ser levado em conta tanto nos recursos institucionais quanto na organização e preparação das aulas. Como afirmam Ferreira e Freitas (2016), as aulas práticas, além de motivadoras da aprendizagem, têm grande relevância no desenvolvimento das habilidades de questionar, levantar hipóteses e explorar o desconhecido. Entretanto é relevante observar que a

ausência das aulas práticas em laboratório nem sempre está relacionada apenas ao planejamento e atuação do/a professor, mas à falta de laboratório de Ciências, de recursos (reagentes, vidrarias e equipamentos) e de técnicos contratados para auxiliar o/a professor em sua organização.

Um grupo de estudantes (18%) referem que a desmotivação está relacionada à falta de significado nos conteúdos estudados. Dado esse que corrobora com a afirmação de Pontes et al. (2008) de que os temas são abordados de forma distante da realidade, dificultando a assimilação e rompendo com a motivação e o interesse do/a estudante. Mais uma vez é ressaltada a importância da contextualização dos conteúdos para um processo de ensino e aprendizagem significativo.

A formação do/a professor/a também é percebida pelos/as estudantes entrevistados/as (15%) como fator que contribui para sua desmotivação, referindo-se aos professores/as que lecionam o componente curricular Química, mas são formados/as em outras áreas. Fazem referência também a estrutura física da instituição escolar e a falta de material didático disponível que atenda às especificidades da aprendizagem em Química. Brasil (2017) destaca a problemática existente quanto ao déficit de professores/as licenciados em Química atuando na Educação Básica, fazendo com que o componente curricular seja assumido por profissionais de outras áreas. Por fim, 5% dos/as estudantes fazem referência direta à falta de contextualização dos conteúdos como elemento que desmotiva o aprendizado.

4694

Diante das análises e reflexões proporcionadas pela investigação das percepções dos/as estudantes sobre o processo de ensino e aprendizagem de Química, torna-se evidente a necessidade premente de uma abordagem pedagógica mais dinâmica e contextualizada. Os resultados obtidos demonstram que estratégias como a contextualização dos conteúdos, a realização de aulas práticas e o uso de recursos didáticos diversificados são fundamentais para promover uma aprendizagem significativa e motivadora. No entanto, também revelam desafios a serem superados, como a falta de contextualização e a predominância de aulas teóricas em detrimento das práticas.

Discutir e refletir sobre essas questões no contexto das aulas de Estágio na formação inicial do/a professor/a de Química contribuiu para autoformação dos/as licenciandos/as por meio de problematização, reflexão e debate sobre os desafios e possibilidades da atuação docente em Química na Educação Básica na atualidade.

Considerações Finais

O presente estudo evidencia que os desafios enfrentados no ensino de Química são inúmeros, mas a compreensão desses desafios é o primeiro passo para superá-los. A análise da percepção dos estudantes sobre o processo de ensino e aprendizagem de Química revelou aspectos essenciais que demandam atenção e ação por parte dos/as professores/as e das instituições de ensino.

A contextualização dos conteúdos, na percepção dos/as estudantes do Ensino Médio, configura-se como uma estratégia eficaz para envolvê-los no processo de aprendizagem e tornar a Química mais acessível e relevante. A aproximação dos temas abordados com a realidade cotidiana demonstrou se fundamental para despertar o interesse e promover uma aprendizagem significativa. No entanto, é necessário reconhecer que alguns conteúdos ainda são percebidos como isolados e distantes da vida prática, evidenciando a importância de um esforço contínuo na contextualização e na seleção criteriosa de materiais didáticos.

As aulas práticas emergiram como um elemento-chave para facilitar a compreensão dos conteúdos químicos, destacando a importância de uma abordagem mais “mãos na massa” no ensino de Química. A integração de diferentes recursos didáticos mostra-se essencial para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem e atender às diversas necessidades e estilos de aprendizagem dos/as estudantes. Além disso, a introdução de metodologias alternativas, como o teatro, foi percebida como uma forma eficaz de motivação e para tornar as aulas de Química mais dinâmicas e envolventes. No entanto, é importante garantir que essas abordagens não sejam percebidas como entretenimento, mas sim como ferramentas que contribuem para a construção do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades críticas.

Os desafios identificados na percepção dos/as estudantes, como a predominância de aulas teóricas, a falta de significado nos conteúdos e a escassez de professores/as licenciados em Química, requerem uma resposta urgente. Investimentos na formação inicial e contínua de docentes, na infraestrutura das escolas e na disponibilização de materiais didáticos adequados são fundamentais para garantir uma educação de qualidade.

Em síntese, a análise das percepções dos/as estudantes sobre o ensino e a aprendizagem de Química aponta para a necessidade de uma abordagem pedagógica mais dinâmica, contextualizada e centrada no/a estudante. Somente por meio de um esforço conjunto de professores/as, gestores/as e formuladores/as de políticas públicas educacionais será possível superar os desafios e proporcionar uma educação em Química que seja verdadeiramente significativa e motivadora para todos/as os/as estudantes.

Referências

BRASIL.MEC.SEB. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2006.

BRASIL.MEC.SEB. **Censo escolar da Educação Básica 2016: notas e estatísticas**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, v. 2, 2017.

FERREIRA, R. M; FREITAS, A. S. A função metodológica do laboratório de química no processo de ensino e aprendizagem para o ensino médio em duas escolas da rede pública estadual em São Luis-MA. **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)** Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho, 2016.

FREITAS, T. F.; COSTA, G. M. Os livros didáticos no ensino de química: uma breve análise. Rio Grande: **37º Encontro de Debate sobre o Ensino de Química (EDEQ-37)**. FURG, 09 e 10 de novembro, 2017.

FRISON et al. Livro Didático como Instrumento de Apoio para Construção de Propostas de Ensino de Ciências Naturais, Florianópolis: **Encontro Nacional de pesquisa em Educação em Ciências (VII ENPEC)**. UFSC, 08 a 13 de novembro ,2009.

LEITE, F. A.; RADETZKE, F.S. Contextualização no Ensino de Ciências: Compreensões de Professores da Educação Básica **VIDYA**, v. 37, n. 1, p. 273-286, jan. /Jun., 2017 - Santa Maria, 2017.

LIMA, J. O. G. Perspectivas de Novas Metodologias no Ensino de Química. **Espaço Acadêmico**, V. 12, N.136, Setembro, 2012, p.95-101.

MARCHESAN, M. T. N. e RAMOS, A. G. *Check list* para a elaboração e análise de questionários em pesquisas de crenças. **Eletrônica de Linguística**, V. 6, n° 1, 1º Semestre, 2012, p. 449-460.

MESSEDER NETO, H. S; PINHEIRO, B. C; ROQUE, N. F. Improvisações teatrais no ensino de química: interface entre teatro e ciência na sala de aula. **Química Nova na Escola**, v. 35, n° 2, p. 100-106, maio, 2013.

PONTES, A. et al. O Ensino de química no nível médio: um olhar a respeito da motivação. Curitiba: **Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)**. UFPR, 21-24 de julho, 2008.

ROCHA, J S.; VASCONCELOS T. C. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. Florianópolis: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho, 2016.

SOUZA, M. V; SOARES, M. H. F. B. Expressão Corporal no Ensino de Química: jogos teatrais para a discussão de conceitos relacionados à radioatividade. Águas de Lindóia: **Anais do X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (X ENPEC)**. ABRAPEC, 24 -27 de novembro, 2015.

VENTURA et al. Teatro no Ensino de Química: Relato de Experiência. Fortaleza: **Revista Virtual de Química**, 2018. UFC.

Autor 1:



José Marcos de Lemos Souza
Graduando do Curso de Especialização em Docência para a
Educação Técnica e Profissional – IFBaiano. Licenciado em Química
pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Email: lemos2433@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8961912657396543>

Autor 2:



Dulcinéia da Silva Adorni
Doutora em Educação e Contemporaneidade pela Universidade do
Estado da Bahia (UNEB). Professora Adjunta da Universidade
Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), *Campus Itapetinga*.

Email: dsadorni@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0761899023114399>

Orcid: 0009-0007-1670-6509