



40°

Encontro  
de Debates  
sobre o Ensino  
de Química



# REDEQUIM

Revista Debates em Ensino de Química  
ISSN 2447-6099

## EDITORIAL

### *Produções sobre o Ensino de Química vinculadas ao 40º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química – 40º EDEQ*

Inicialmente, agradecemos aos Editores da REDEQUIM pelo espaço disponibilizado aos trabalhos apresentados durante o 40º EDEQ, realizado de 25 a 29 de outubro de 2021, cujo tema central foi: **Como formar professores de química para demandas sociais, oficiais e tecnológicas da contemporaneidade brasileira**. Esse tema proporcionou intenso debate no decorrer do evento, bem como a produção de trabalhos que resultaram em artigos que ora compõe esse dossiê. Desse modo, a intencionalidade desse dossiê é proporcionar que a comunidade de educadores químicos brasileiros possa continuar aprofundando o debate sobre o Ensino de Química em suas instituições e nos mais diferentes espaços de ensino e pesquisa, reverberando a temática que permeou o 40º EDEQ.

O EDEQ é o evento brasileiro mais longevo no campo da docência, da formação e da pesquisa em Ensino de Química, tendo iniciado em dezembro de 1980, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS. É tradicional a peregrinação nas Instituições de Ensino Superior, para dar continuidade ao movimento iniciado há mais de 40 anos, com vistas a contribuir para a melhoria do Ensino de Ciências, em especial ao Ensino de Química. Nesse sentido, o 40º EDEQ foi realizado em 2021 por três Instituições de Ensino Superior: Universidade de Passo Fundo – UPF; Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS; e Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, inaugurando o modo compartilhado de organização dos eventos. Além disso, esta edição foi realizada na modalidade remota, em função da pandemia do COVID-19, o que também foi novidade. A experiência da realização no formato remoto proporcionou que o evento tivesse a participação ampliada de colegas envolvidos com o Ensino de Química, sendo que participaram professores, pesquisadores e estudantes das diversas regiões do Brasil e, também, internacionais.

Nesta edição da REDEQUIM, são apresentados 11 artigos, nos seguintes temas de pesquisa: *Experimentação no ensino de Química; Inclusão no Ensino de Química; Tecnologias no Ensino de Química; Revisão de literatura no ensino e Química; Ciência Tecnologia, Sociedade e Ambiente e aprendizagem; Relações do Ensino de Ciências e os novos documentos normativos*.

No tema *Experimentação no ensino de Química*, são apresentados três artigos. O primeiro, intitulado **Experimentar e brincar: atividades lúdicas e interativas**, trata-se de um projeto de extensão comunitária sob título “Recursos Minerais e Sustentabilidade”, dos cursos de Química da

Universidade de Passo Fundo, com o objetivo de divulgar e sensibilizar para o consumo consciente dos recursos minerais, com foco em atividades experimentais e em jogos didáticos sobre questões geológicas, químicas e ambientais. Outros eventos são descritos, como “Tá Brincando”, organizado pelo Projeto de Extensão Brinquedoteca e a oficina “Pequeno Cientista: Experimentar é brincar”. Com atividades lúdicas e interativas, nas quais os participantes interagiram e relataram suas impressões no transcorrer das atividades experimentais, tendo sido realizado de forma *on-line*, por meio do Google Meet. Foram usados materiais de fácil aquisição com aproximações às questões do cotidiano, de modo a promover a interação, a ludicidade e a divulgação das ciências. O segundo artigo, sob título ***Abordagem dos conceitos de elemento químico e substância no ensino de ciências: um olhar para a Revista Experiências no Ensino de Ciências***, com o objetivo de identificar as finalidades da abordagem desses conceitos, por meio da pesquisa documental nos volumes da Revista Experiências no Ensino de Ciências (EENCI). A análise de quatro relatos aponta para a necessidade do uso da linguagem específica da Química em relação no que se refere ao uso adequado desses conceitos de modo a contribuir para a aprendizagem dos estudantes. O terceiro artigo, intitulado ***A construção do conhecimento químico com a metodologia de experimentação investigativa*** discute a importância da Metodologia de Experimentação Investigativa no Ensino de Química na Educação Básica, como uma alternativa metodológica que pode ser utilizada por professores do Ensino Médio no componente de Química.

Em relação ao tema *Inclusão no Ensino de Química*, é apresentado o artigo ***Contribuições e implicações do tema inclusão no programa Residência Pedagógica da Área de Química da UFPel***, que tem por objetivo analisar as potencialidades e implicações do Programa Residência Pedagógica, na articulação de temas como a inclusão na Formação inicial de educadores de Química, bem como a interlocução do Conhecimento Didático do Conteúdo (CDC) no entendimento do assunto e contribuição à identidade profissional. Desse modo, os resultados destacam a potência do PRP na formação de educadores de Química, na formação de sua identidade profissional, permitindo pensar, propor e refletir sobre a temática da inclusão, na educação para todos, incluindo os educandos com deficiência às aulas de Química.

O tema *Tecnologias no Ensino de Química* é representado pelo artigo ***Ser professora de química no ensino remoto: que loucura é essa?***, o qual se situa no contexto das experiências vivenciadas durante o período de atuação no Programa Residência Pedagógica da Universidade Federal de Pelotas (UFPel). O texto descreve as dificuldades da residente em relação às suas experiências no trabalho docente em meio ao cenário de pandemia do novo coronavírus (COVID-19), além de discutir sobre os novos papéis que o professor passou a desenvolver mediante esse novo cenário da Educação.

No tema Revisão de literatura no ensino e Química, há os artigos: ***Uma análise de revisão sobre estudos a partir de Gaston Bachelard no Ensino de Química*** e ***A Teoria das Representações Sociais em uma disciplina de pós-graduação na área de Educação em***

**Ciências.** O primeiro teve por objetivo realizar um levantamento de registros de artigos disponíveis no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) que tenham sido desenvolvidos a partir das contribuições de Gaston Bachelard, focados no campo da história, da epistemologia e do Ensino de Química, a partir de uma revisão da literatura. A análise foi quantitativa, na qual foi construída uma tabela no Microsoft Excel, possibilitando identificar alguns dados como: idioma, anos das publicações; palavras-chave mais utilizadas; autores; revistas, o contexto em que foram realizadas pesquisas e o objeto ou sujeito da pesquisa. A partir da revisão da literatura, foi selecionado inicialmente um total de 376 artigos, dos quais foram analisados os relacionados ao Ensino de Química, totalizando 26 artigos. O segundo, analisa uma investigação sobre práticas pedagógicas desenvolvidas na disciplina “Representações Sociais e Educação em Ciências: Pesquisas Contemporâneas”, do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foi realizada a análise de conteúdo de fontes documentais, a qual possibilitou a emergência de duas categorias distintas: organização das atividades e desenvolvimento das atividades. Foi relatada a utilização de aulas expositivas e dialogadas, bem como de seminários envolvendo artigos recentes de pesquisa sobre a Teoria das Representações Sociais, que propiciaram movimentos dialógicos e o aprendizado sobre diferentes situações relacionadas ao tema citado.

No penúltimo tema, *Ciência Tecnologia, Sociedade e Ambiente e sua relação com a aprendizagem*, são apresentados dois artigos: ***Estudo do favorecimento da Aprendizagem Significativa a partir da Metodologia CTSA*** e ***A aprendizagem de conceitos científicos por meio de temas geradores: uma construção pela CTSA***. No primeiro artigo, a lógica educativa CTSA mostra-se uma alternativa ao ensino tradicional, envolvendo os conteúdos de química, tecnologia, sociedade e meio ambiente, o que podem facilitar o entendimento da interrelação da Química com a sociedade e a aprendizagem com significação pelos estudantes. Para isso, foi realizada uma aula por meio de notícias de jornais para discussão do acidente de Mariana – MG, seguido de uma avaliação e da análise do processo, sendo identificadas ligações entre os conteúdos aprendidos em suas aulas de Química. O segundo artigo descreve o trabalho desenvolvido com estudantes de uma turma de 2º ano do Ensino Médio, com os quais foi desenvolvida uma proposta de ensino a partir de temas geradores. O tema escolhido foi a construção de uma ponte, no formato de maquete, por meio da qual puderam ser explorados os conceitos científicos visando à interação entre CTSA.

No último tema, *Relações do Ensino de Ciências e os novos documentos normativos*, são apresentados dois artigos. O primeiro, intitulado ***Desenvolvimento reflexivo em professores nos ciclos formativos em Ensino de Ciências***, buscou identificar o desenvolvimento reflexivo de licenciandos participantes do projeto Ciclos Formativos para o Ensino de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul campus Cerro Largo, que possibilitou a análise de um dossiê realizado pela Revista *Insignare Scientia* (RIS). Desse modo, foram investigados vinte e

quatro relatos de licenciandos dos cursos de Biologia, Física e Química, o que contribui para a realização de ações no projeto Ciclos Formativos voltadas ao desenvolvimento do processo de reflexão, tão necessário na prática docente. O segundo, sob título ***Entre o presente e o futuro: adaptações da matriz curricular do curso de Licenciatura em Química da UFGD frente aos (novos?) documentos normativos***, com o objetivo de compreender as condições de possibilidade de operacionalização da resolução (CNE/CP 02/2019) no currículo do curso de Licenciatura em Química da UFGD. A partir da análise dos seguintes documentos: resolução (CNE/CP 02/2019) e a resolução (BS/UFGD 266/2019), foi possível compreender as zonas entendidas como limitantes, destacando-se: a prescrição efetiva e explícita de conteúdos a serem incorporados no currículo; a limitação do currículo a pedagogia por competências; a prescrição da abordagem de conceitos atrelados a BNCC; a omissão de conceitos extremamente relevantes, tais como gestão escolar e gênero; um retrocesso no que concerne ao conceito de prática/crítica na dimensão docente; realocação de alguns conteúdos para o segundo ano do currículo.

A nossa intenção com esta publicação é contribuir para a formação continuada dos leitores e para a melhoria do ensino de Ciências e de Química realizado pelos professores e pesquisadores nas Instituições gaúchas e brasileiras.

***Ademar Antonio Lauxen***

Editor Convidado - Universidade de Passo Fundo (UPF)

***Fabiane de Andrade Leite***

Editora Convidada - Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

***Maurivan Güntzel Ramos***

Editor Convidado - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)