

## Editorial

### XII EPPEQ: A Pesquisa no Ensino de Química e o papel da Ciência em Sociedade Multicultural

Este dossiê contempla trabalhos completos apresentados no XII Encontro Paulista de Pesquisa em Ensino de Química (EPPEQ), com suas discussões ampliadas em formato de artigos científicos. Realizado em setembro de 2023, o evento foi sediado no Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP e no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Sertãozinho. A comissão organizadora foi composta por membros de diferentes Instituições de Ensino Superior paulistas: Profa. Dra. Daniela Gonçalves de Abreu Favacho (USP - Ribeirão Preto); Prof. Dr. Francisco de Araújo Silva (IFSP - Sertãozinho); Profa. Dra. Glaucia Maria da Silva Degreve (USP - Ribeirão Preto); Prof. Me. Ivan Pollarini Marques de Souza (IFSP - Barretos); Prof. Dr. Jackson Gois da Silva (UNESP - São José do Rio Preto); Profa. Dra. Joana de Jesus de Andrade (USP - Ribeirão Preto); Profa. Dra. Juliana Barretto de Toledo (IFSP - Matão); Prof. Dr. Paulo Sérgio Calefi (IFSP, Sertãozinho); Prof. Dr. Thiago Antunes-Souza (UNIFESP - Diadema); Prof. Dr. Thiago Bernardo Cavassani (IFSP – Catanduva) e Prof. Dr. Wellington José Alves Santos (IFSP - Barretos).

Destacamos que, desde a sua criação, o evento busca abarcar propostas inovadoras para o processo educativo por meio de diferentes assuntos relacionados à pesquisa em Ensino de Química como demonstram os temas abordados em suas edições:

- I EPPEQ, 2004, “Pesquisa em Ensino de Química: Concepções e Práticas”, Unicamp/Campinas
- II EPPEQ, 2005, “Alternativas Didáticas para o Ensino de Química”, Unesp/Araraquara
- III EPPEQ, 2006, “Educação em Química no Brasil – 25 anos de ENEQ”, Unicamp/Campinas
- IV EPPEQ, 2007, “A formação do pesquisador”, USP/ São Paulo
- V EPPEQ, 2009, “A pesquisa na formação do professor”, FFCLRP-USP/Ribeirão Preto
- VI EPPEQ, 2011, “Divulgação Científica e Experimentação no Ensino de Química”, CDCC-USP/ São Carlos
- VII EPPEQ, 2013, “A interdisciplinaridade no ensino, na pesquisa e na formação de professores de química”, UFABC/ Santo André
- VIII EPPEQ, 2015, “10 anos de EPPEQ: aprendendo com o passado, projetando o futuro”, UFSCar/ Sorocaba
- IX EPPEQ, 2017, "Educação em Química: Repensando o Ensino, a Pesquisa e a Formação de Professores", IFSP/ Sertãozinho
- X EPPEQ, 2019, “O ensino de Química frente aos desafios e mudanças no cenário educacional brasileiro”, UNESP/ Bauru
- XI EPPEQ, 2021, “Química, Formação e Currículos”, UNIFESP/Diadema.

Em 2023, a comissão organizadora do XII EPPEQ escolheu “A Pesquisa no Ensino de Química e o papel da Ciência em Sociedade Multicultural” como tema do evento no intuito de debater o ensino de Química que considera a promoção de justiça

social, o respeito aos grupos sociais historicamente negligenciados e o combate às visões distorcidas de Ciência e de Cientistas. Corroborando autores do campo educacional, como por exemplo Vera Candau, acreditamos que a problemática multicultural nos coloca num plano mais elucidativo da nossa historicidade enquanto sujeitos culturais marcados por uma formação assentada na desigualdade social.

Nessas circunstâncias, problematizamos o ensino de Química que reconheça que nossa formação histórica, entre outros aspectos, também está marcada pela eliminação do “outro” ou passou, por exemplo, por sua escravização. Esses processos de violenta negação da existência do “outro”, enquanto igual em termos humanitários, também podem se manifestar no plano das representações do imaginário social.

É nessa perspectiva que o ensino de Química também pode ser compreendido como meio para ampliarmos o debate multicultural que descortine nossa formação histórica e que eleja como perguntas a serem destacadas como nos construímos socioculturalmente? O que negamos e silenciemos? O que afirmamos, valorizamos e tomamos como ideal na esfera da cultura hegemônica? Quais padrões de papéis sociais nós definimos na construção identitária da nossa sociedade?

Nesse sentido, ao elegermos como tema do XII EPPEQ a problematização do ensino de Química no contexto do multiculturalismo, também tivemos a intenção de convidar a comunidade paulistana a repensar a escola como *locus* privilegiado para lidar com a pluralidade e a diferença. É nessa direção que intentamos apresentar, como alternativa à crise educacional, possibilidades de formação cultural que aproximem a formação escolar dos anseios da nossa juventude e que superem a superficialidade de práticas que se dizem inovadoras por, simplesmente, repaginarem técnicas antigas, inserirem instrumentos tecnológicos ou promoverem ações gerencialistas do ávido mercado neoliberal que tem assombrado nossas escolas e determinado as atuais políticas públicas educacionais.

Em termos de participação, XII EPPEQ contou com 286 inscritos: 147 alunos de graduação; 99 professores de educação básica; 1 aluno de ensino médio; 21 professores de ensino superior e 18 alunos de pós-graduação. Desse público, destacamos 13 inscritos de outros estados brasileiros compreendendo a região Norte (1 do Amapá e 1 de Tocantins), Região Centro-Oeste (1 do Mato Grosso) e da Região Sul (1 do Paraná e 3 de Santa Catarina), além das participações de outros estados da Região Sudeste (1 do Espírito Santo e 5 de Minas Gerais). Já no que tange ao número de trabalhos inscritos, foram aceitos 34 trabalhos completos (dos quais 26 compuseram os anais e 8 estão sendo publicados neste número especial), 50 resumos e 28 relatos de experiência.

É importante destacar que o evento contou com apoio financeiro das seguintes instituições, às quais agradecemos: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP); Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ); Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da Universidade de São Paulo; Departamento de Química da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (DQ/FFCLRP /USP) e Instituto Federal de São Paulo, campus Sertãozinho (IFSP/Sertãozinho).

A fim de representar a rica produção científica e o debate acerca da temática central, esse dossiê começa com a entrevista realizada por Thiago Antunes-Souza e Paulo S. Calefi com o professor Luiz Henrique Ferreira. Além de ser uma homenagem ao professor por suas contribuições ao campo de estudos e pesquisas na Educação Química, em especial à comunidade paulista, a entrevista abre espaço para que ele possa compartilhar um pouco da sua história de vida, destacando suas ações na formação de

professores de Química, tais como participações nos projetos do MEC (Ministério da Educação) e criação do EPPEQ.

Seguindo, temos os trabalhos apresentados no XII EPPEQ que foram selecionados para serem publicados na forma de artigo. Em “Conceitos estruturantes da Química em projetos de Licenciatura Intercultural Indígena” da autoria de Daiane M. de Barros e Marcelo Giordan nos é apresentado um estudo qualitativo que focaliza a análise documental comparativa entre Projetos Pedagógicos de Cursos (PPCs) de onze Licenciaturas Intercultural Indígena (LII). Os autores investigam como a natureza dos saberes originários se manifesta pelo estudo da composição, propriedades e transformação da matéria por meio da identificação de como a Química está distribuída nos PPCs selecionados. As análises tecidas revelam que os projetos possuem a prevalência de disciplinas desarticuladas do contexto intercultural e sustentadas fortemente em conteúdos do ensino tradicional. Nessa direção, com base na literatura, os autores apresentam alternativas para reverter esse quadro.

No artigo de Giovana C. Prevato e Elaine G. M. Furlan, intitulado “A implementação da lei nº13.415/2017: imposições, adversidades e o posicionamento dos alunos no contexto do multiculturalismo”, as autoras têm como objetivo analisar as adversidades e os posicionamentos dos alunos no contexto da implementação do novo Ensino Médio, destacando a oferta dos itinerários formativos na área de ciências da natureza à luz de conceitos relacionados às relações sociais, cultura escolar e multiculturalismo. Em seus resultados, as autoras denunciam a precarização da reforma do Ensino Médio como política pública educacional e a desvalorização da pluralidade encontrada nesta etapa de ensino.

Na pesquisa “Formação de professores e demandas sociais atuais: currículo em foco” as autoras Neiva C. Santos e Daniela G. A. Favacho se dedicam a analisar os cronogramas e atividades propostas nas disciplinas Química para o Ensino Médio I e II, oferecidas no Curso de Licenciatura e Bacharelado em Química de uma universidade pública paulista. Nos resultados evidenciados pelas autoras são destacadas as necessidades formativas na pandemia e no pós-pandemia que incluem, entre outros, as tecnologias digitais na mediação do conhecimento e avaliação, a educação antirracista e a educação na perspectiva inclusiva.

No estudo “A importância das informações em braile nos medicamentos e a necessidade de sua regulamentação: uma perspectiva CTS” de Madeleine B. Rodrigues e Juliana B. de Toledo, as autoras se dedicam ao tema do ensino de Química na interface CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) para pessoas com deficiência visual. Assim, o objetivo das autoras é problematizar o tema, denunciando a ausência de políticas públicas para a regulamentação das informações em braile nos medicamentos por meio de uma proposta para o ensino de Química numa perspectiva inclusiva.

Os autores Lyan L. de Souza, Bianca E. M. A. F. Camargo, Alexssandro F. da Silva e Ana P. K. de L. Ferreira, apresentam o texto intitulado “Uso das Ferramentas Metodológicas Scratch e ChemsSketch para o Ensino de Fórmulas Químicas para alunos com TEA”. Nele os autores focalizam as ferramentas computacionais Scratch e ChemsSketch para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem de uma estudante com TEA (Transtorno do Espectro Autista), na área da química dos compostos de carbono. Os resultados discutidos corroboram a atual discussão da literatura no que tange à necessidade de alternativas mais específicas para o ensino de pessoas com TEA em todos os níveis educacionais.

Em “Análises das concepções de ensino contextualizado e CTSA manifestadas por licenciandos em Química”, os autores Felipe B. dos Santos e Maria Eunice R. Marcondes analisam as concepções dos estudantes de licenciatura em Química que participaram de um curso de formação continuada oferecido pelo GEPEQ (Grupo de Pesquisa em Educação Química, USP), cujo objetivo era aprofundar reflexões sobre o ensino CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente). As discussões tecidas vão em direção às dificuldades de articulação pelos estudantes entre a problematização do tema social e sua interação com o conhecimento científico, também com as questões ambientais e tecnológicas.

Na investigação de Letícia de Oliveira e Joana de J. Andrade, intitulada “A afetividade nos processos de ensino e aprendizagem na formação inicial de professores de química: análise a partir dos discursos de docentes e discentes” a dicotomia razão/emoção é problematizada nos processos de ensino e de aprendizagem. Nessa perspectiva, as autoras apresentam um estudo que investigou os discursos de docentes e discentes do ensino superior a respeito da afetividade nas relações de ensino. Os pressupostos teóricos que sustentam a discussão desenhada partem de contribuições da abordagem histórico-cultural.

Após essa breve apresentação, nos despedimos agradecendo a participação de toda a comunidade e convidamos à leitura dos trabalhos que seguem neste número. Ressaltamos ainda que a próxima edição do EPPEQ ocorrerá em 2025 na Unesp de Presidente Prudente. Não percam!

Thiago Antunes-Souza<sup>1</sup>, Gláucia M. S. Degrève<sup>2</sup>, Paulo S. Calefi<sup>3</sup>, Olavo H. Menin<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

<sup>2</sup> Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP/USP)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

<sup>4</sup> Editor-chefe da Revista Iluminart