



Irene Cristina de Mello



Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

ireneufmt@gmail.com

Nyuara Araújo da Silva Mesquita



Universidade Federal de Goiás (UFG)

nyuara@ufg.br

Grazielle Borges de Oliveira Pena



Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

grazielleborges@hotmail.com

APRESENTAÇÃO

DOSSIÊ "FORMAÇÃO DOCENTE EM QUÍMICA: FOCO E INTERSECÇÕES PARA AMPLIAR O ENTENDIMENTO SOBRE FORMAR E SER PROFESSOR"

O presente dossiê intitulado Formação Docente em Química: foco e intersecções para ampliar o entendimento sobre formar e ser professor aborda uma das temáticas mais amplas da área de Ensino de Química, a Formação docente de professores de Química. O dossiê propõe que esse tema possa ser entendido não na sua totalidade, mas, pelo aprofundamento de diferentes questões, fundamentais dessa subárea por meio de artigos que nos proporcionam acesso às pesquisas de ponta realizadas por pesquisadores de renome nessa área tanto no cenário nacional, quanto internacional. Além disso, o dossiê propõe que a formação de professores de Química seja compreendida também pelas intersecções de outras subáreas do Ensino de Química que se relacionam e são necessárias para possibilitar e ampliar o entendimento da complexidade que envolve a formação de professores de Química. Foi organizado pelas professoras Dra. Grazielle Borges de Oliveira Pena (UFMT - GPEQA), Dra. Irene Cristina de Mello (UFMT - LabPEQ) e Dra. Nyuara Araújo da Silva Mesquita (UFG - LEQUAL).

Publicado em: 30/11/2021

 <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13nEsp2px-xvii>



APRESENTAÇÃO – DOSSIÊ "FORMAÇÃO DOCENTE EM QUÍMICA: FOCO E INTERSECÇÕES PARA AMPLIAR O ENTENDIMENTO SOBRE FORMAR E SER PROFESSOR"

Apresentamos a edição especial da revista científica Debates em Educação, do Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas (PPGE/UFAL) no mês de novembro, ano de 2021 composto pelo dossiê intitulado: Formação Docente em Química: foco e intersecções para ampliar o entendimento sobre formar e ser professor.

A melhoria do ensino de Química depende, dentre outros aspectos de uma formação docente de qualidade, que abarque, compreendendo as limitações da formação inicial, temas para o entendimento e enfrentamento da complexidade de formar e ser professor. A possibilidade de reunir artigos em um dossiê que aborda as principais pesquisas desenvolvidas no país e no cenário internacional, possibilitará a reflexão das questões primordiais da subárea da formação docente em Química.

Esse dossiê reúne quinze artigos que retratam diferentes pesquisas realizadas tanto em âmbito nacional quanto internacional.

O primeiro artigo, intitulado: **Potencialidades educativas do desenvolvimento pelos alunos de exposições interativas sobre controvérsias sociocientíficas**, dos autores, Pedro Reis (ULISBOA), Mónica Baptista (ULISBOA), Luís Tinoca (ULISBOA) e Elisabete Linhares (UIDEF) trata-se de uma pesquisa quantitativa, cujos dados foram coletados com alunos de 10 países e objetiva avaliar o impacto das exposições desenvolvidas pelos alunos de ciências no âmbito do projeto IRRESISTIBLE. A análise indicou que os alunos melhoraram suas percepções sobre competências de desenvolvimento de exposições como forma de conscientizar sobre temas relacionados à ciência, tecnologia e sociedade e sobre a relevância social das aulas de ciências. Como conclusão o artigo, discute as potencialidades educativas desta estratégia educativa no ensino da Química.

No segundo artigo, **Formação de professores de Química com foco na equidade educacional: conceitos, cenários e perspectivas** dos autores Amadeu Moura Bego (UNESP), Tarso Bortolucci Ferrari (UNESP) e Victor M. Pereira Jr (HARVARD), a partir de um estudo cienciométrico, o artigo objetiva descrever os cenários

das publicações sobre formação de professores (FP) com foco na equidade educacional (EE); analisar suas perspectivas teóricas e relações com a FP, no geral, e de química, em específico; e apontar as tendências, as propensões teórico-metodológicas, lacunas e desafios futuros sobre o tema. A literatura revisada aponta duas dimensões como importantes princípios norteadores da EE: competência cultural e consciência sociopolítica; e práticas consistentes de ensino e aprendizagem.

O terceiro artigo, **Formação de professores de química: relações entre o campo educacional, tecnológico e econômico** das autoras, Nyuara Araújo da Silva Mesquita (UFG) e Kenia Cristina Moura de Oliveira Silva (UFG) é parte de uma pesquisa de doutorado e foi proposta a delimitação e caracterização do subcampo de Formação de Professores de Química no Brasil e a análise do conhecimento preponderante na constituição do capital científico de cursos de licenciatura em química a partir da perspectiva bourdieusiana. A base metodológica utilizada foi a Sociologia reflexiva de Bourdieu e a análise considerou a realidade de cinco cursos de licenciatura em Química de universidades federais no Brasil. As autoras constatarem que, embora a área de ensino de Química seja relativamente nova, ela vem se consolidando de forma significativa, entretanto, o conhecimento específico da Química é mais preponderante na constituição do capital científico no subcampo de FPQ.

O quarto artigo, **Construção da identidade docente: nuances que se revelam em projetos pedagógicos para formação de professores de química**, dos autores: Christina Vargas Miranda e Carvalho (IFG), Sandra Cristina Marquez (IFG) e Hélder Eterno da Silveira (UFU) apresenta um recorte de uma tese de doutoramento que pesquisou sobre os modos de organização de cursos de formação de professores de Química no Estado de Minas Gerais, tomando como base dimensões formativas necessárias ao desenvolvimento profissional e ao trabalho docente. Tiveram enfoque a 'dimensão conceitual básica e disciplinar' e a 'dimensão instrumental, técnica e prática' a fim de delinear o perfil dos cursos de Licenciatura em Química estudados e fazer inferências sobre as possibilidades e necessidades formativas que abarcam a construção da identidade profissional docente. Foram analisados os projetos pedagógicos do curso de Licenciatura em Química de três universidades públicas federais do referido Estado, no que tange a organização de suas propostas pedagógicas e de suas matrizes curriculares. Os autores identificaram que um dos cursos apresenta a tendência de ofertar uma formação de professores com características bacharelizantes, reverberando em restrições à construção da identidade docente. Já os outros dois cursos, apesar da necessidade de

alguns ajustes em suas propostas pedagógicas, propiciam a constituição da identidade profissional dos professores de Química.

O quinto artigo, **A docência e a formação do estudante em produções científicas que tematizam a pesquisa como princípio educativo**, dos autores: Laís Basso (IFSUL), Marcus Eduardo Maciel Ribeiro (IFSUL) e Nei Jairo Fonseca dos Santos Júnior (IFSUL), apresenta uma investigação sobre a pesquisa como princípio educativo em artigos publicados em periódicos. Para tanto, buscaram construir respostas para a questão: que horizontes teóricos e práticos constituem a fundamentação sobre a pesquisa como princípio educativo em artigos publicados no Portal de Periódicos da Capes nos anos 2010 a 2020? Foi realizada uma busca com o descritor "pesquisa como princípio educativo". Os autores obtiveram um conjunto de 22 artigos, que foram tratados qualitativamente pela Análise Textual Discursiva e apontam que docente e estudante, precisam do exercício da pesquisa para bem conduzir um ensino competente e para ter um aprendizado significativo e que a pesquisa assume uma função essencialmente pedagógica, em que a docência e a aprendizagem fundamentam uma postura investigativa.

No sexto artigo, **A 'emergência' das pesquisas sobre o início da carreira docente em Química** os autores: Grazielle Borges de Oliveira Pena (UFMT) e Thiago Henrique Barnabé Corrêa (UFTM) discutem os principais aspectos que permeiam os anos iniciais da carreira docente em Química, visto que esta é uma linha de pesquisa que necessita de maior divulgação entre formadores de professores e a comunidade escolar, os quais desempenham papel fundamental de apoio pessoal e profissional aos professores principiantes. Produto do Grupo de Pesquisa em Educação em Química do Araguaia - GPEQA, este artigo se constitui de um estudo realizado, a partir de uma revisão bibliográfica sobre o início da carreira docente e programas de inserção profissional, em âmbito nacional e internacional, e de levantamento e análise de publicações brasileiras (dissertações e teses) publicadas até o ano de 2020 sobre professores principiantes na área de Química. Os autores reforçam a importância de os cursos de licenciatura trazerem para os debates formativos a temática dos anos iniciais da docência e os apontamentos que as pesquisas educacionais evidenciam sobre esse período.

O sétimo artigo, intitulado: **Identidade e subjetividade individual e social na docência - caminhos de reorientação epistemológica**, dos autores Felício Guilardi Junior (UFMT) e Irene Cristina de Mello (UFMT) abordam a docência no ensino superior,

como campo de estudo, compreendendo este, um processo complexo que envolve as dimensões pessoal, profissional e institucional. Os autores apresentam o resultado de pesquisa, em nível de doutorado, dedicada ao estudo de processos de construção de identidade docente vivenciados por um grupo de doutorandos do PPGECEM/REAMEC e docentes da UFMT/Sinop. Consiste em um pensar acerca do exercício da docência, na qual os docentes buscam integrar estudantes na construção do conhecimento. A metodologia envolveu narrativas autobiográficas, gravadas em áudio e vídeo, textualizadas para a produção de mônadas de inspiração benjaminiana.

O oitavo artigo, **Humanizar a Educação em Química? Significados e espaços formativos**, dos autores, Roberto Dalmo Varallo Lima de Oliveira (UFPR), Bruna Adriane Fary (UEL) e Alexandre Luiz Polizel (UEL), busca responder ao questionamento: quais significados de humanidade emergem a partir das reflexões de licenciandos de Química? Para tal, a partir das interações que surgiram em uma aula da disciplina de Filosofia da Ciência para Química, os autores realizaram uma pesquisa que envolveu a confecção de cartas. À luz da análise do discurso, de inspiração em Michel Foucault, foram estabelecidos quatro eixos de análises para as cartas: 1) "o humano como produção das Ciências", 2) "a humanização como processo de sensibilização", 3) "A humanidade como algo deste mundo"; 4) "O humano como ser distinto por composição". Os eixos foram discutidos por meio de um quadro teórico que envolveu Isabelle Stengers, Michel Foucault, Bruno Latour, Ailton Krenak, Eduardo Viveiros de Castro, Adela Cortina, entre outros. As reflexões segundo os autores, proporcionaram pensar, também, sobre qual é o papel da Educação em Química - principalmente no que tange à formação de educadores(as) - na construção desses significados.

O nono artigo, intitulado: **Química Ancestral**, dos autores: Nicéa Quintino Amauro (UFU) e Gustavo Henrique Costa da Silva (UFU), discorre sobre saberes ancestrais africanos e afrodiaspóricos, a fim de potencializar o ensino de química sob a ótica de uma educação antirracista. A partir de uma aula sobre fundição e a forja do ferro, utilizando os conceitos químicos contidos no mito "Ogum cria a forja", fragmentos analisados identificaram as relações entre o conhecimento químico e os saberes ancestrais africanos, além de referenciar a discussão sobre o papel do ferreiro nas lutas dos africanos e de seus descendentes na diáspora.

O décimo artigo, **Prováveis modelos de átomos, um quarto de século depois**, dos autores: Attico Inácio Chassot (UNIFESSPA), Uiara Mendes Ferraz de Pinho (IFAC) e Leilane Andressa Bicho de Oliveira (UNIFESSPA) tem como objetivo principal realizar

discussões acerca da alfabetização científica e da formação de professores que atuam na área de Ciências da Natureza, a partir de uma reflexão crítica do artigo de abertura do número três da revista Química Nova na Escola (QNEsc), publicado em maio de 1996 (o número 1 foi publicado em maio de 1995 e o número 2, em novembro de 1995), intitulado "Sobre prováveis modelos de átomos". Na época, a revista rompia algo que então era usual: publicar o segundo ou terceiro número de uma revista. Há 25 anos não se tinha os contadores como Google Acadêmico, mas se pode referir que, quando a QNEsc conseguia chegar aos professores da Educação Básica, o texto era considerado muito importante. Agora, pretende-se revistá-lo. Um quarto de século depois, a ciência continua encontrando mistérios ao explorar os modelos e átomos que conhecemos. Junto a isso, descobrimos que, em meio a uma pandemia que atingiu a humanidade, precisamos ser cada vez mais indisciplinados para alfabetizar cientificamente.

O décimo primeiro artigo: **Química e arte no processo de curadoria educacional**, dos autores Tatiana Zarichta Nichele Eichler (UFRGS) e Marcelo Leandro Eichler (UFRGS) propõe um convite ao olhar e ao diálogo interdisciplinar entre química, estética e artes plásticas destinados a docentes de Química. Nesse sentido, discute-se a noção de curadoria em suas manifestações no ambiente digital e em relação ao conteúdo educacional. Apresentam-se os resultados de uma intervenção pedagógica, proposta aos licenciados em Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que tinha o objetivo de realizar um exercício de curadoria com imagens, que reportassem à química, distribuídas na rede social *Pinterest*. As expografias produzidas pelos estudantes foram analisadas a partir de elementos da semiótica discursiva de Greimas, com ênfase nos quatro elementos constitutivos da natureza: água, ar, fogo e terra. Os resultados mostram que a curadoria realizada no *Pinterest* pode ser abordada como uma estratégia pedagógica, como uma atividade conducente para os processos de ensino e aprendizagem de estudantes.

O décimo segundo artigo, intitulado: **Pesquisas sobre as tecnologias digitais no ensino de Química** de autoria de Bruno Silva Leite (UFRPE) apresenta uma revisão sistemática da literatura em cinco etapas com o objetivo de identificar em periódicos da área de Ensino "Qual tem sido o foco das pesquisas publicadas sobre tecnologias digitais no ensino de Química?". O período de recorte foi o último decênio (2011-2020) considerando revistas com Qualis A. Os resultados mostram que o foco das pesquisas está mais na utilização das tecnologias no ensino de Química, seguido da elaboração/aplicação de recursos didáticos digitais (RDD). Os dados revelam também

que os softwares/aplicativos, o audiovisual e os dispositivos móveis foram os RDD mais utilizados nos artigos, que o conteúdo de química orgânica foi o mais explorado e que o público-alvo em boa parte dos trabalhos eram estudantes do ensino médio. Por fim, esta pesquisa relata o que os pesquisadores da área têm desenvolvido sobre as tecnologias digitais no EQ, possibilitando traçar caminhos que visem a contribuir para o processo de construção do conhecimento químico por meio do uso das tecnologias digitais.

O décimo terceiro artigo, **Diálogo de saberes, trabalho de tradução e intercimentificidade: intersecções possíveis no ensino de Química**, dos autores, Ramon de Oliveira Santana (UEAP), Wesley Pereira da Silva (SEEDF) e Gerson de Souza Mol (UnB) tem como objetivo apresentar intersecções entre os aportes teóricos das autoras Manuela Cunha, antropóloga, e Maria Conceição de Almeida, socióloga, referentes aos diálogos de saberes possíveis entre o conhecimento tradicional e o científico, as contribuições do sociólogo Boaventura de Sousa Santos, referentes ao trabalho de tradução, e a ideia de intercimentificidade do antropólogo Paul Little. As reflexões apontam que são possíveis inúmeras intersecções e apresentam contribuições para pesquisas que têm como temática o uso de saberes populares no Ensino de Ciências/Química.

O décimo quarto artigo: **Concepções teóricas/ epistemológicas do jogo e a epistemologia genética de Jean Piaget: delineamentos para um ensino de Química lúdico** dos autores Márlon Herbert Flora Barbosa Soares (UFG) e Felipe Augusto de Melo Rezende (UFG) propõe discutir aspectos filosóficos, sociológicos e epistemológicos do jogo, trazendo as contribuições de três teóricos: Johan Huizinga, Roger Caillois e Gilles Brougère, com o objetivo de destacar as contribuições dos autores para o campo dos jogos, bem como enfatizar as particularidades dos jogos pedagógicos em detrimento do jogo *stricto*. Além do panorama epistemológico ressaltado, realizou-se uma aproximação de elementos da Epistemologia Genética de Jean Piaget, com a definição de jogos educativos proposta por Cleophas, Cavalcanti e Soares (2018), com o intuito de destacar os tipos de assimilações e equilibrações favorecidos em cada jogo (jogo didático, jogo pedagógico e jogo educativo informal), bem como as características dos jogos de regras, simbólicos e de exercícios propostos por Piaget.

O décimo quinto artigo: **O gás hilariante, a máscara do coringa e a comédia combativa: o humor na formação do professor de química** do autor Hélio da Silva Messeder Neto (UFBA) aborda sobre a ausência do humor na literatura nacional na formação do professor de química. Embora alguns trabalhos apontem sua relevância, o

tema ainda carece de estudos que mostrem as potencialidades e as lacunas de se trabalhar com o riso e o risível na formação do docente em química. De modo a contribuir com o tema, o artigo, de cunho teórico, busca definir o humor e o riso a partir de elementos histórico-culturais e, logo depois, fazer apontamentos sobre como o humor pode perpassar a formação do docente, contribuindo para que ele realize sua atividade pedagógica com consciência e destreza. O texto ainda apresenta elementos para que o professor possa pensar o uso do humor de forma prática na sala de aula, alertando para possíveis armadilhas que possam aparecer no percurso de tornar a aula mais engraçada. O artigo advoga pelo humor combativo, de modo que ele perpassasse a formação do professor de química, pois só esse tipo de humor pode causar indignação e gerar a necessidade de um posicionamento diante da barbárie instaurada e vivenciada nestes tempos.

COMO CITAR ESSE ARTIGO

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

MELLO, Irene Cristina de; MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva; PENA, Grazielle Borges de Oliveira. Apresentação – Dossiê "Formação docente em química: foco e intersecções para ampliar o entendimento sobre formar e ser professor". **Debates em Educação**, Maceió, v. 13, n. esp. 2, p. x-xvii, 2021. ISSN 2175-6600. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13nEsp 2px-xvii>. Acesso em: dd mmm. aaaa.

American Psychological Association (APA)

Mello, I.C., Mesquita, N.A.S., & Pena, G.B.O. (2021). Dossiê "Formação docente em química: foco e intersecções para ampliar o entendimento sobre formar e ser professor". *Debates em Educação*, 13(Esp2), x-xvii. doi: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2021v13nEsp 2px-xvii>