

## 10 ANOS SE PASSARAM E A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NO BRASIL: CENÁRIO EDUCACIONAL COM QUESTÕES CONTEMPORÂNEAS, PROGRAMAS PROFISSIONAIS E BNCC

Sidnei Quezada Meireles Leite<sup>1</sup> - squezada@ifes.edu.br

Lêda Glicério Mendonça<sup>2</sup> – leda.mendonca@ifrj.edu.br

1. Instituto Federal do Espírito Santo - *Campus* Vila Velha. Avenida Ministro Salgado Filho, 1000, Bairro Soteco, Vila Velha, Espírito Santo, Brasil. CEP 29.106-010.
2. Instituto Federal do Rio de Janeiro – *Campus* Realengo. Rua Professor Carlos Wenceslau, 434, Bairro Realengo, Rio de Janeiro, RJ - Brasil. CEP: 21715-000.

Em 4 de outubro de 2019 a Revista Ciências&Ideias completou 10 anos de publicação ininterrupta disponibilizando textos que abordam temas sobre a educação e ensino. De lá para cá muita coisa mudou. A revista Ciências&Ideias, ao longo desse período procurou publicar trabalhos que refletissem as preocupações dos profissionais de educação.

Eu aposto que se hoje fosse um dia de outubro de 2009, portanto 10 anos atrás, jamais imagináramos que haveria o desastre de derramamento de petróleo nas praias do Nordeste, o qual impactou no ecossistema marinho, na saúde e na economia local de várias praias do litoral. Jamais se imaginaria ler trechos em jornais como os vistos neste últimos dias de novembro, por exemplo “[...] uma pessoa que se alimenta de um pescado deste mar, pode ter sérios problemas de saúde associado a contaminação de derivados de hidrocarbonetos aromáticos [...]”, “[...] há locais em que a contaminação por benzeno alcançou a casa de 0,7 mg por litro de água, o que é prejudicial à saúde humana [...]”, e “[...] houve uma megaoperação para salvar filhotes de tartaruga nascidos em meio ao petróleo na costa do Nordeste”.

Tendo em mente a preocupação crescente com as questões ambientais o atual volume apresenta os seguintes trabalhos: **“FAUNA BRASILEIRA NO COTIDIANO DA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA ABORDAGEM NECESSÁRIA”**, de autoria de Grazielle Scalfi da Universidade de São Paulo (USP) e Germana Barata da Universidade de Campinas (Unicamp). O artigo científico reflete sobre o desconhecimento das crianças em relação a fauna brasileira pela influência que sofrem dos livros, programas de TV, filmes, desenhos, jogos ou histórias estrangeiras que predominam em nossa mídia. O interesse das autoras é familiarizar as crianças com animais brasileiros por acreditarem ser de grande relevância para a cultura geral e para ações de conservação ambiental.

O artigo **“O MANGUEZAL: UMA ANÁLISE DE CONCEPÇÕES DE DISCENTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE – SP”** de autoria de Cristiane Ramon Sampaio da Universidade Metropolitana de Santos, Fernanda Ribeiro de Freitas e Walter Barrella, ambos da Universidade Santa Cecília, Santos, SP, problematizam o pouco entendimento que discentes de uma escola na cidade de São Vicente (SP) possuem

sobre os manguezais. Esse panorama encorajou os autores a pensarem uma forma de trabalhar a educação ambiental em sala de aula no sentido de se preservar esse ecossistema.

O relato de experiência "**PERÍODO COLONIAL: DESENVOLVIMENTO DE UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA NA PERSPECTIVA HISTÓRICA DA BIOLOGIA**" de autoria de Iury Kesley Marques de Oliveira Martins e Zilene Moreira Pereira Soares, ambos da Universidade Federal de Goiás apresenta a proposição de uma sequência didática constituída por 6 aulas como a finalidade de discutir a intensificação do processo de degradação ambiental e sua relação com a chegada dos portugueses ao Brasil.

Um quarto texto, "**A QUÍMICA NO LIXO ELETRÔNICO: PRODUTO EDUCACIONAL PARA O ENSINO MÉDIO**", de autoria de Débora Quaresma Almeida da Secretaria de Estado de Educação do Pará e France Fraiha-Martins da Universidade Federal do Pará que se preocuparam em saber de que forma a problematização do lixo eletrônico, por meio de uma proposta didática pautada na metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), pode contribuir para o ensino de química no primeiro ano do Ensino Médio. A partir disso é possível fazer uma reflexão sobre qual é o impacto ambiental desse lixo.

Em 2009, a desigualdade de renda no Brasil medida pelo Coeficiente de GINI, tido como padrão internacional para mensurar a desigualdade de renda, alcançava o valor de 0,55, enquanto esse valor ficou no primeiro semestre na ordem de 0,68, indicando que de fato houve um aumento da pobreza. Outro dado importante é a taxa de desempregados, que em 2009 estava na casa dos 8%, em 2019 se apresenta na casa de 12,5% da população brasileira. As questões socioambientais e socioeconômicas são cada vez mais proeminentes na vida contemporânea, e se faz necessário abordá-las nos espaços escolares e não escolares. A compreensão destes dados por parte da população exige das escolas abordagens de conteúdos articulados com a vida contemporânea e metodologias inovadoras. Alguns trabalhos publicados na edição atual ilustram essa preocupação.

O artigo científico "**JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO**" de autoria de Lisandra Costa Pereira Kirnew, Luciane Guimarães Batistella Bianchini, Luciana Michele Ventura e Bernadete Lema Mazzafera da Universidade Pitágoras (Unopar) apresenta um estudo bibliométrico de teses e dissertações com o tema jogos digitais e ensino da matemática na perspectiva piagetiana. Os resultados indicaram que o uso de jogos se faz presente no ensino, no entanto, quando selecionado o uso da tecnologia por meio dos jogos digitais, poucos trabalhos foram encontrados, em especial, os direcionados aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

O texto "**PROPOSIÇÃO DE ATIVIDADES CONTEXTUALIZADAS PARA O ENSINO DE POTENCIAÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA ABORDAGEM PRAGMÁTICO-COGNITIVA**" de autoria de Marleide Coan Cardoso e Vanessa Isabel Cataneo do Centro Universitário Barriga Verde (UNIBAVE) propõe e analisa, com base no aparato descritivo e explanatório da teoria de conciliação de metas, atividades contextualizadas para o ensino de potenciação e de suas representações, envolvendo dobras de papel, árvores genealógicas e correntes de solidariedade.

De forma inesperada, a taxa Selic e IPCA giravam em torno de 9% e 4,3%, respectivamente, em novembro de 2009, enquanto a taxa e o IPCA registrados foram de 5% e 3%, em 2019. A Selic é a taxa básica usada pelo Banco Central para, entre outras coisas, controlar a inflação. Ela afeta os seus investimentos, a sua poupança e até as taxas de juros cobradas pelos bancos. O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), mede a variação dos preços de produtos e serviços para o consumidor final. O IPCA é também considerado como o principal indicador para a taxa de inflação do Brasil. Por exemplo, é preciso levar a discussão da matemática financeira para as salas de aula, de modo que o estudante da educação básica seja introduzido nesta seara de debates. Isto mostra a importância das investigações no campo da Educação em Ciências, para promover a divulgação científica e a alfabetização científica de estudantes da educação básica. Neste tocante temos os seguintes trabalhos:

O relato de experiência "**CIRCUITO DA CIÊNCIA: EXPERIÊNCIAS CIENTÍFICAS EDUCATIVAS DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESPAÇO NÃO FORMAL**" de autoria de Karoline Duarte Lopes da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Cirlande Cabral da Silva do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), trata de uma pesquisa desenvolvida no Bosque da Ciência do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) com estudantes de Manaus-AM visitantes do Projeto Circuito da Ciência. O objetivo geral deste estudo foi trazer reflexões sobre as experiências científicas educativas que o Circuito da Ciência proporciona para os alunos do ensino fundamental.

Já o produto educacional "**QUAL A ORIGEM DO HOMEM? A CIÊNCIA EXPLICA! UMA PROPOSTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM EVOLUÇÃO HUMANA**" de autoria de Eduarda Rodrigues Grunevald de Oliveira, Alexandre Scheifele e Daniela Frigo Ferraz da Universidade Estadual do Oeste do Paraná propõe a construção de um *website* sobre o tema para uso, não só por professores em sala de aula, mas também para a comunidade em geral, por ser uma ferramenta de fácil acesso.

Por outro lado, a 10 anos atrás registrava 51% da população negra (pretos e pardos) declarada de 190 milhões de brasileiros. Em 2019, o país alcançou 55% da população que é negra, declarada, dos 210 milhões de habitantes brasileiros. Em 2009, somente 35% dos estudantes eram negros nas universidades, enquanto em 2018, a população de negros chegou a 55,8% dos brasileiros matriculados no ensino superior. Estes dados mostram avanços impulsionados pelas políticas públicas educacionais brasileiras, por exemplo, por meio da reserva de vagas para pessoas étnico-raciais e pessoas com deficiência, ainda com muita polêmica, foi possível o acesso das minorias nas universidades públicas e privadas. Sobre políticas públicas trazemos o trabalho "**A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES DE BIOLOGIA NO ESTADO DE PERNAMBUCO – DESAFIOS E DISSONÂNCIAS**" de autoria de Lucielma Bernardino C. de Arruda e Kátia Silva Cunha da Universidade Federal de Pernambuco. O texto apresenta uma análise de documentos que orientam e definem as políticas curriculares para a formação de professores, em âmbito nacional, como as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduandos e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, além dos Parâmetros de Formação Docente do Estado de Pernambuco; e

estabelecendo um contraponto com entrevistas realizadas com docentes de Biologia da Rede Estadual de Pernambuco. Uma das conclusões da presente pesquisa foi a de que há uma dissonância efetiva entre o que está documentado e o que ocorre na prática.

Com o intuito de se pensar práticas educativas contextualizadoras e que aproximem o educando do seu objeto de estudo temos o relato de experiência **“EDUCAÇÃO INCLUSIVA: MODELO DIDÁTICO DE PEIXE PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA”** de autoria de Jamille Ferreira Lima Santos e Marcelo Fulgêncio Guedes de Brito da Universidade Federal de Sergipe. O trabalho apresenta a elaboração e teste de um modelo didático de peixe ósseo para auxiliar no ensino de Ciências e Biologia para alunos videntes e não videntes.

Sobre as unidades federais, em 2009 havia 57 Universidades Federais e 354 campi de Institutos Federais. Já em 2019, há 69 Universidades Federais e 644 campi de Institutos Federais. Foi um crescimento fabuloso que evidenciou a qualidade de ensino com quase 500 mil estudantes matriculados, registro de médias na PISA semelhantes as obtidas pelas escolas Finlandesas e uma produção de pesquisas concentrada nas instituições públicas. Enquanto em 2009 havia cerca de 2400 cursos de mestrado acadêmico (MA), 1400 cursos de doutorado acadêmico (DO) e 240 cursos de mestrado profissional (MP), em 2019, esse número chegou a 6.945 cursos de pós-graduação stricto sensu, sendo que 3656 cursos de MA, 2404 cursos de DO, 848 cursos de MP e 37 cursos de doutorado profissional (DP). O aumento expressivo ao longo destes 10 anos, em especial da rede de Institutos Federais, refletiu também no aumento de produção acadêmica dos IFs, conforme se segue:

Temos nesta categoria 3 artigos de revisão de autores atrelados aos Institutos Federais.

O primeiro intitulado **“UMA ANÁLISE CRÍTICA DA LITERATURA NACIONAL SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO”**, de autoria de José Galúcio Campos do Instituto Federal do Amazonas (IFAM) e Josefina Barrera Kalhil da Universidade do Estado do Amazonas apresenta uma análise crítica da literatura nacional sobre o ensino de ciências por investigação. Para tanto, foram analisados 30 artigos publicados em periódicos especializados em educação e ensino de ciências nos últimos 12 anos.

O segundo, **“ABORDAGEM CTS: UMA ANÁLISE DOS ANAIS DOS ENCONTROS NACIONAIS DE ENSINO DE QUÍMICA, DE 2012 A 2018”**, de autoria de Maria do Carmo de Castro, Pedro Mirando Junior e Andrea Santos Liu, todos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) realizaram uma análise dos trabalhos publicados na linha temática Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) nos anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQs), no período de 2012 a 2018. Por meio das categorias estabelecidas, foi possível identificar que a abordagem CTS em sala de aula está cada vez mais presente e alcança diferentes níveis de ensino, desde o ensino fundamental até os cursos de formação de professores.

O terceiro, com o título **“HISTÓRIA DA CIÊNCIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA: CARACTERÍSTICAS DAS PESQUISAS SOBRE A TEMÁTICA”**, de

autoria de Ronaldo Gonçalves Pires do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Carmem Lúcia Costa Amaral e Wagner Barbosa de Lima Palanch, os dois últimos da Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL) conduziram um levantamento das pesquisas abordando a temática "História da Ciência nos livros didáticos de Química", a partir de Dissertações e Teses disponíveis no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) defendidas no período de 2008 a 2017. Os resultados mostraram que a maioria dessas pesquisas envolviam a busca pelas características da História da Ciência abordada nesses materiais.

E ainda, o relato de experiência intitulado "**UTILIZAÇÃO DE MAPAS CONCEITUAIS NO ESTUDO DO TEMA CÉLULA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM ESTUDANTES DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**" de autoria de Suély Gomes da Silva e Silvana da Silva de Azevedo, ambas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF). O trabalho relata o processo de elaboração de mapas conceituais por alunos da cidade de Campos dos Goytacazes sobre o tema célula. Os estudantes foram capazes de relacionar a maioria dos conceitos disponibilizados, no entanto, encontraram dificuldades na elaboração dos termos de ligação, elementos que explicam as relações entre os conceitos.

Para Fialho e Hetkowski (2017), a pós-graduação *stricto sensu* profissional busca atender a demanda da formação de alto nível para profissionais de todas as áreas de conhecimento, não necessariamente interessados na carreira acadêmica, o que notadamente é percebido nos programas acadêmicos - mestrados e doutorados. Para estes programas, o mundo do trabalho é na maior parte das vezes o eixo formativo do estudante, no qual também emerge o objeto de estudo. No campo da educação, destacam-se problemáticas peculiares, tais como a formação de professores, no âmbito das licenciaturas e das formações continuadas, e à gestão educacional e escolar, no âmbito dos sistemas de ensino. Na área de Ensino, Silva e Del Pino (2016) destacam a crescente produção científica oriunda dos mestrados profissionais a partir de estudos sobre fatos profissionais, tendo como resultado um produto educacional. Segundo Ribeiro (2005):

A principal diferença entre o mestrado acadêmico (MA) e o mestrado profissional (MP) é o produto, isto é, o resultado almejado. No MA, pretende-se pela imersão na pesquisa formar, a longo prazo, um pesquisador. No MP, também deve ocorrer a imersão na pesquisa, mas o objetivo é formar alguém que, no mundo profissional externo à academia, saiba localizar, reconhecer, identificar e, sobretudo, utilizar a pesquisa de modo a agregar valor a suas atividades, sejam essas de interesse mais pessoal ou mais social. Com tais características, o MP aponta para uma clara diferença no perfil do candidato a esse mestrado e do candidato ao mestrado acadêmico (Ribeiro, 2005, p. 15).

Embora haja muita polêmica ainda, a Portaria Capes No. 60/2019 regulamentou a modalidade de programa profissional, cujos objetivos enfatizados no artigo 2º, para os cursos de mestrado e doutorado profissionais, são:

I - capacitar profissionais qualificados para práticas avançadas, inovadoras e transformadoras dos processos de trabalho, visando atender às demandas sociais, econômicas e organizacionais dos diversos setores da economia;

II - transferir conhecimento para a sociedade de forma a atender às demandas sociais e econômicas, com vistas ao desenvolvimento nacional, regional e local;

III - contribuir para agregação de conhecimentos de forma a impulsionar o aumento da produtividade em empresas, organizações públicas e privadas;

IV - atentar aos processos e procedimentos de inovação, seja em atividades industriais geradoras de produtos, quanto na organização de serviços públicos ou privados;

V - formar doutor com perfil caracterizado pela autonomia, pela capacidade de geração e transferência de tecnologias e conhecimentos inovadores para soluções inéditas de problemas de alta complexidade em seu campo de atuação.

Recentemente, a área de Ensino da Capes aprovou 4 (quatro) cursos de DP, inaugurando uma era de cursos de pós-graduação *stricto sensu* de alto nível de excelência com uma forte relação com o mundo do trabalho, sendo esperado uma produção de conhecimento com um profundo debate com referenciais teóricos importantes, diálogos com o ensino e a extensão, um material educacional de alto nível e características acadêmicas e profissionais ao mesmo tempo.

Um dos desafios para os programas profissionais, postulados na literatura científica, é a formação continuada de professores em exercício para compreensão e implementação da BNCC nas escolas, sobretudo as de ensino médio. O documento orientador 2019 da BNCC para construção dos currículos estaduais, aponta para etapas subsequentes de formação continuada dos professores a fim de compreender o chamado novo ensino médio, que possui a formação geral, itinerários formativos (cinco possibilidades), projeto de vida e os projetos interdisciplinares (eletivas). Com isso, busca-se os seguintes impactos na vida do estudante: exercício da cidadania, continuidade dos estudos, atuação no mundo do trabalho e resolução de demandas complexas da vida cotidiana. Os programas profissionais podem e devem interagir com esse processo de implantação da BNCC nas escolas e formação continuada de professores, seja na forma de formação em nível de mestrado e doutorado, seja na forma de cursos de formação continuada que servirão como objetos de estudos da produção de conhecimento da pós-graduação *stricto sensu* da área de Ensino.

O atual volume de nossa publicação apresenta alguns trabalhos que foram gerados nas pós-graduação *stricto sensu* nacionais:

O artigo científico "**ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE BIOLOGIA: ANÁLISE DE OFICINAS PEDAGÓGICAS**", de autoria de Nathan da Matta Oliveira e Tatiana Galieta, ambos do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Ambiente e Sociedade da UERJ, apresenta resultados de uma pesquisa que buscou compreender as relações entre a alfabetização científica (AC) e a formação continuada (FC) de professores de Biologia no contexto de um curso de atualização. Os resultados sinalizam a importância de que sejam ofertados cursos de FC que abordem não somente conteúdos específicos da Biologia, mas também coloquem os professores das escolas em contato com os resultados das pesquisas em Educação em Ciências, contemplando aspectos de história e natureza da Ciência e suas relações com a sociedade.

O texto "**ILHA INTERDISCIPLINAR DE RACIONALIDADE NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA**", de autoria de

Tathiane Milaré, Karina Paes Delgado e Luiz Otávio Orzari da Universidade Federal de São Carlos descreve o desenvolvimento de uma Ilha Interdisciplinar de Racionalidade (IIR) em um curso de Licenciatura em Química e discute suas contribuições para a formação docente.

Temos ainda três trabalhos da região sul que muito contribuem que produção de qualidade e relevância para o ensino de ciências que são:

**“INTERPRETAÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO A RESPEITO DE ISÔMEROS PLANOS”** de autoria de Fernanda Garcia de Almeida, Viviane Arrigo e Fabiele Cristiane Dias Broietti, todas da Universidade Estadual de Londrina (UEL) conduziram uma análise das concepções de alunos do Ensino Médio acerca de isômeros planos a partir de interpretações das relações existentes entre as cadeias carbônicas. Os resultados apontam que os alunos, em sua maioria tem dificuldade em entender tais conceitos e, que por isso, torna-se importante se pensar em novas formas de se abordar o assunto em sala de aula.

O artigo **“DORMÊNCIA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES: UMA PROPOSTA DE ENSINO COM EVIDÊNCIAS DE APRENDIZAGEM”**, de autoria de Dayanne da Silva Alves, Marinez Meneghello Passos, ambas da Universidade Estadual de Londrina e Rodrigo de Souza Poletto da Universidade Estadual do Norte do Paraná buscaram elaborar uma sequência didática focada no ensino do conteúdo de dormência e germinação de sementes que pudesse evidenciar o aprendizado dos graduandos.

O artigo de revisão intitulado **“PRÁTICAS EDUCATIVAS PAUTADAS POR TEMAS FREIRE-CTS: INDICATIVOS DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS”**, de autoria de Eril Medeiros da Fonseca e Renata Hernandez Lindemann, os dois da Universidade Federal do Pampa e Leandro Duso da Universidade Federal de Santa Catarina fizeram um levantamento periódicos de Qualis A1 e A2 nacionais e online, com publicações que tratassem de práticas educativas na abordagem de temas Freire-CTS, em trabalhos relacionados ao Ensino de Ciências, sinalizando perspectivas no trabalho com temas para a área, tendo em vista um processo de cultura de participação.

Por fim, para fechar o volume comemorativo de 10 anos da revista, apresentamos **“UMA ENTREVISTA COM MIA COUTO: RELIGANDO NARRATIVAS DE CONHECIMENTO”**, concedida para Denise Figueira de Oliveira e Maylta Brandão dos Anjos do IFRJ e Beatriz Brandão IFICS UFRJ.

Esperamos que, frente a diversidade de temas apresentados, todos tenham uma boa leitura.

### ***Sidnei Quezada Meireles Leite é...***

*Idealizador da Revista Eletrônica Ciências&Ideias. Professor Titular do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES). Leciona Química e Educação em Ciências no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (Educimat) do IFES. É Bolsista Capixaba de produtividade em pesquisa da FAPES. Desde 2003, desenvolve investigações sobre formação inicial e continuada de professores das Ciências da Natureza e diálogos entre espaços de educação formal e não formal, todos com enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente (CTS/CTSA). Os estudos perpassam por temáticas da educação em direitos humanos e questões socioambientais. É formado em Química e Engenharia Química pela UFRJ, com Doutorado em Engenharia Química pela Coppe/UFRJ. Também possui Estágio*

*Pós-doutoral em Educação pela UnB e pela Universidade de Aveiro - Portugal. É membro da Associação Ibero-Americana CTS, ABRAPEC, SBPC, SBENBIO e SBQ (Divisão de Educação Química).*

**Lêda Glicério Mendonça é...**

*Editora Gerente da Revista Ciência&Ideias desde sua primeira edição. Possui graduação em Farmácia pela Universidade Federal Fluminense (1990) e graduação em Licenciatura plena em Química - PROGRAMA ESPECIAL pela Universidade Salgado de Oliveira (2006). Especialista em Homeopatia (IHB); Especialista, Mestra e Doutora em Ensino em Biociências e Saúde (IOC-FIOCRUZ). Fez Doutorado Sanduíche em Estudos Feministas na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Docente do Bacharelado em Farmácia e na Especialização em Educação e Divulgação Científica (EDC-IFRJ). Membro do Coletivo Nacional Mães pela Diversidade. Áreas de interesse: Ensino de Ciências, Divulgação científica em espaços formais, Deontologia e Ética Farmacêutica, Ética na Educação Científica, Educação e Promoção da Saúde, Mídia Educação, Ciência&Arte, Relações de gênero, Tecnociência. Coordenadora do Núcleo de Diversidade de Gênero (NUGED-SOMOS) do IFRJ-Campus Realengo. ORCID: 0000-0002-7732-4914*



Revista  
Ciências & Ideias