



# PENSANDO AS LICENCIATURAS 3

**Solange Aparecida de Souza Monteiro**  
(Organizadora)

Solange Aparecida de Souza Monteiro  
(Organizadora)

# Pensando as Licenciaturas 3

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Lorena Prestes e Karine de Lima

**Revisão:** Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P418 Pensando as licenciaturas 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza Monteiro. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Pensando as Licenciaturas; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7247-119-0

DOI 10.22533/at.ed.190191202

1. Educação. 2. Professores – Formação. 3. Pesquisa – Metodologia. I. Monteiro, Solange Aparecida de Souza. II. Série.

CDD 373.1122

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

Com o encerramento do volume o III, Construído por várias mãos e corações, estivemos presente em todas as etapas deste trabalho e compartilhamos neste momento a riqueza de cada um. a expectativa é que você desenvolva sua reflexão e confronte-a com as dos seus colegas e interlocutores. Os artigos aqui reunidos favorecem uma boa discussão, abrangendo a formação continuada, que requer um debate sobre a docência como processo contínuo e dinâmico. E para garantir o efetivo desenvolvimento profissional e contribuir para a melhoria do ensino e da aprendizagem, o processo formativo precisa ser desenvolvido de forma a capacitar o docente em conhecimentos, habilidades e atitudes. Sobretudo, é necessário constituir um momento em que se viabiliza a reflexão sobre a prática docente, acessando e construindo ferramentas teórico- metodológicas que ajudem o professor, a professora a interpretar, a autoavaliar, a compartilhar, a compreender, a documentar, a refletir sobre o ensino e as suas ações pedagógicas e influenciar positivamente na garantia dos direitos de aprendizagens dos alunos. Esperamos que a leitura desta coletânea explicita um pouco da dinâmica constituída ao longo desse amplo processo de formação continuada em rede, do qual resultaram muitas experiências formativas, reflexões sobre práticas realizadas e aprendizagens no âmbito do exercício profissional docente. É no contexto da produção e da partilha de experiências que esta obra se insere com a intenção de socializar conhecimentos construídos entre redes, articulando esforços de professoras que atuam em instituições de ensino federais, estaduais e municipais. São relatos de professoras que apenas pretenderam garantir a melhoria e a qualidade da educação pública, é uma obra que reúne força que visam nada mais do que celebrar um movimento formativo construído a muitas mãos, expressão da força da docência que se faz dia a dia em nossas escolas públicas. No artigo AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE FORMAÇÃO DOCENTE PARA A LICENCIATURA, os autores Solange Aparecida de Souza Monteiro e Heitor Messias Reimão de Melo e Paulo Rennes Marçal Ribeiro analisam as implicações do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) para a formação docente no tangente as Licenciaturas Plenas em uma instituição de ensino no interior Paulista.No artigo INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UM CASO POSITIVO DA UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NO AMBIENTE ESCOLAR, os autores Karoline Araújo Nascimento Laercio Pontin Junior pesquisa realizada com estudantes do 3º ano do Ensino Fundamental, com o objetivo de mostrar a viabilidade da utilização da Informática na Escola. No artigo INVESTIGAÇÕES SOBRE O ENSINO DE CICLOS BIOGEOQUÍMICOS NO BRASIL: REFLEXÕES SOBRE AS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS, Os autoresTiago Rodrigues, Evandro Bacelar Costa, Bruna Rodrigues da Silva, Tamyres Lopes Rios, Lucas Pires de Sá Mendes, Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda, analisam as produções acadêmicas do Brasil que investigam os processos de ensino e aprendizagem dos ciclos biogeoquímicos. Metodologicamente, adotou-se uma pesquisa bibliográfica através de pesquisas na base de dados da Scientific

Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Foram analisadas vinte (20) produções acadêmicas publicadas no período de 2001 a 2016. No artigo JOGO PEDAGÓGICO “O BINGO DA VIDA”: O USO DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, os autores Stephany Karina de Souza, Ana Paula Rodrigues Paulino, Giulyane Panlandim Santana, Danielly Lemes Barbosa Oliveira, Kayena Delaix Zaqueo perceber a motivação dos discentes frente a um método construtivista de conhecimento. No artigo LUDICIDADE E EXPRESSÃO CORPORAL: A UTILIZAÇÃO DO “JOGO GELÉIA” PARA ESTUDANTES DO SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL, os autores Mariana Monteiro Soares Crespo de Alvarenga, Priscilla Gonçalves de Azevedo ressalta a expressão corporal como potencializadora / estimuladora do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. No artigo LÚDICO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA: PROPOSTA DE UM JOGO DE CARTAS DENOMINADO “ENCONTRA-ME SE PUDER” os autores Thaciane Lareska Vaz de Sousa Sárvia Rafaelly Nunes Santos, Francisco de Assis Diniz Sobrinho, Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda, os autores buscam construir a elaboração, confecção, aplicação e avaliação de um jogo didático denominado “Encontra-me se puder”, que foi utilizado como uma ferramenta de revisão de conteúdos de Anatomia e Fisiologia Humana, da disciplina de Biologia, ministrados para alunos do segundo ano do Ensino Médio integrado ao Técnico em Administração do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologia do Piauí. No artigo MATERIAL DIDÁTICO COM IMAGENS HISTOLÓGICAS PARA DEFICIENTES VISUAIS: um relato sobre o ato de adaptar, os autores Marcelina Mezzomo Debiasi, Rôse Maria Makowski, Regina Oneda Mello, constroem um material didático adaptado, a cerca de tecidos e sistemas histológico, para atender as necessidades de aprendizagem de aluno com deficiência visual na área das Ciências da Vida e Saúde. No artigo O ENSINO DA CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: OLHARES A PARTIR DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO, os autores Wagner Salgado da Silva e Ana Paula Torres de Queiroz propõem refletir sobre a prática docente do profissional da Geografia do ensino fundamental na articulação entre os diferentes saberes, cartográficos e geográficos, em sala de aula, a partir da disciplina Estágio Supervisionado I. No artigo O ESTÁGIO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA NA PERSPECTIVA HERMENÊUTICA: REFLEXÕES A PARTIR DA EXPERIÊNCIA ESTÉTICA E BILDUNG os autores Neusa Dendena Kleinubing e Gilberto Kronbauer, buscam refletir sobre possíveis contribuições da Hermenêutica Filosófica no contexto dos estágios na formação inicial de professores de Educação Física. No artigo O USO DE AULAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE CINÉTICA QUÍMICA, os autores Stephanie Silva Weigel Gomes Regina Maria de Oliveira Brasileiro João Paulo Alves de Araújo, buscaram investigar uma nova metodologia de ensino-aprendizagem para uma turma de 2º ano do ensino médio de uma escola pública localizada em Maceió, Alagoas. A proposta foi apresentar uma metodologia diferente da que os alunos estavam habituados. No artigo O USO DE DESENHOS NO ESTILO MANGÁ COMO FERRAMENTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

PARA O ENSINO DE BIOQUÍMICA Jefferson Romáryo Duarte da Luz, Hislana Carjoa Freitas Câmara, Thayse Evellyn Silva do Nascimento Adriana da Silva Brito, Rosangela Lopes Dias, Ana Katarina Menezes da Cruz, propõem a criação de um material didático-pedagógico de apoio, utilizando a técnica de desenho artístico no estilo Mangá, abordando conteúdos da Bioquímica para alunos do ensino médio. No artigo O USO DO FRAMEWORK LARAVEL COMO FERRAMENTA NA APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO WEB: UMA ABORDAGEM BASEADA EM PROBLEMAS, os autores, Claudiany Calaça de Sousa, Luan Pedro Ramos Coimbra, , Ennio Willian Lima Silva, relatam as experiências ocorridas a partir da utilização do framework Laravel como ferramenta de aprendizagem de programação web por intermédio de uma abordagem baseada em problemas. No artigo O USO DO GOOGLE DOCS COMO FERRAMENTA AUXILIADORA NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES E PRODUÇÕES ACADÊMICAS, os autores xx abordam sobre o auxílio da ferramenta Google Docs, no cotidiano acadêmico buscando analisar como o uso desta ferramenta contribui para o desenvolvimento de atividades e produções acadêmicas, bem como, compreender de que maneira ocorre o aprendizado e de que forma tal ferramenta está presente na vida dos estudantes. No artigo OFICINA DE MATEMÁTICA NO ACAMPAMENTO JOSÉ MARTÍ/ MST: BAZAR EDUCATIVO PARA A APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DE OPERAÇÕES BÁSICAS E PORCENTAGEM, os autores Luiz Fernandes de Oliveira, Robério Luiz da Silva, Renata Cassiano Soares, Francisco do Nascimento Lima , Clarissa Souza de Andrade Honda, discorrem sobre o processo de desenvolvimento de uma oficina didática de Matemática, planejada e executada pelos discentes do curso de Licenciatura em Educação do Campo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte/ Campus Canguaretama. No artigo OFICINA DE PRODUÇÃO DE MAPAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA, os autores Dioclécio dos Santos Araújo, Andrey Thalisson Cavalcante Ribeiro Maria do Socorro dos Santos Lima, Cléoma Maria Toscano Henriques, mostram a oficina pedagógica de construção de mapas como uma metodologia importante para o ensino de Geografia, sendo esta uma forma de facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Nos artigos OS IMPACTOS DO PIBID NO PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DOS BOLSISTAS ID DO IF BAIANO – CAMPUS SANTA INÊS, os autores Ueliton Jesus dos Santos, Marcos Paulo Santana de Jesus Nilma Santos de Jesus, Wasley de Jesus Santos, buscam elevar a qualidade da formação inicial dos estudantes na Licenciatura. No artigo OS IMPACTOS DO PIBID NO PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DOS BOLSISTAS ID DO INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA BAIANO – CAMPUS SANTA INÊS, os autores Ueliton Jesus dos Santos, Marcos Paulo Santana de Jesus, Nilma Santos de Jesus, Wasley de Jesus Santos, procuram elevar a qualidade da formação inicial dos estudantes na Licenciatura, promovendo a integração entre o Ensino Superior e a Educação Básica, com ações reflexivas e teórico-práticas que assegurem uma base sólida para a construção da prática docente, sintonizada com as problemáticas atuais do ensino de Geografia. No artigo OS

MESTRADOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE ENSINO: GERANDO PRODUÇÕES COMO ALTERNATIVAS À ABORDAGEM DE COMPONENTES CURRICULARES DIVERSOS, os autores Luiz Felipe Kopper da Silva, Maria Augusta Martiarena de Oliveira analisa a concepção dos Mestrados Profissionais da Área de Ensino, bem como produções geradas nestes, entendendo que estes produtos podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem ao enfrentar os obstáculos identificados. PARÓDIA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA EM ESCOLA PÚBLICA DE TERESINA-PI, Evandro Bacelar Costa, Alberto Alexandre de Sousa Borges, Alanderson Carlos Vieira Mata, Adna Dallyla Torres Lopes Lucas Pires de Sá Mendes, Stela Marys Campelo da Silva, Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda buscou identificar as contribuições que a música possui para o ensino de biologia e evidenciar a aplicação que ela tem para se trabalhar conceitos biológicos. PERCEPÇÃO DOS ALUNOS ACERCA DAS DIFICULDADES NA RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA NO ESTUDO DE PROBABILIDADE, Francimácia Almeida Alves da Silva, Jonas Felix de Sousa, José Juraci Fernandes dos Santos, Vanda Maria Félix Barbosa identificar, segundo a percepção dos alunos, as dificuldades na resolução de situações-problema sobre probabilidade. No artigo PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE DROGAS LICITAS E ÍLÍCITAS, as autoras Edilara Leandro de Sousa, Lucieli Marafon, Flávia Andréia Fracaro, buscou-se desenvolver um projeto de ensino voltado aos residentes do IFMT/Campus Juína, com ações destinadas à prevenção ao uso de drogas, que fugissem às tradicionais palestras e sensibilizassem os estudantes na tomada de decisões positivas contra o uso de drogas. No artigo PÓS MODERNIDADE, NEOLIBERALISMO E FORMAÇÃO DOCENTE, os autores Valmir Pereira, José Cândido Rodrigues Neto, Maria Claudia Coutinho Henrique, Kalligiana Araújo de Farias, Carolina Cavalcanti Bezerra, Renata Leite Nunes, Roberta Xavier Montenegro Bezerra, buscam discutir as propostas de supressão dos conteúdos escolares do currículo e suas implicações na “sociedade do conhecimento”. Fazendo um mapeamento desta sociedade, encontramos a ideia de rede de informação. No artigo PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES: MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL ], a autora Elisandra Alves buscou estudar os resultados de pesquisa qualitativa sobre práticas pedagógicas desenvolvidas por professores de matemática do ensino médio na perspectiva de integrar a educação ambiental, em escolas da cidade de Chapecó/SC. No artigo PRESENÇA DE COMPONENTES CURRICULARES RELACIONADOS ÀS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS MATRIZES CURRICULARES DAS LICENCIATURAS DA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA, o autor William Xavier de Almeida busca investigar a existência de componentes curriculares ligados às tecnologias da informação e comunicação (TIC's) nas matrizes curriculares dos cursos de licenciatura presenciais ou semipresenciais de Instituições de Ensino Superior (IES's) da região oeste do estado de Santa Catarina. No artigo PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO COMO INCENTIVO À REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO RESIDUAL EM COCAL- PI os autoras Thaís Alves Carvalho Lucas dos Santos Silva,

Rayane Erika Galeno Oliveira, Thalita Brenda Vieira dos Santos, Elenice monte Alvarenga, informar aos comerciantes de Cocal-PI sobre os malefícios causados pelo descarte incorreto do óleo, assim foi feito um questionário aos comerciantes cocalenses e posteriormente realizada a produção de sabão artesanal, a partir de resíduos gerados pelos estabelecimentos pesquisados além de sugerir uma alternativa de reaproveitamento do mesmo.

O PROFISSÃO PROFESSOR: APONTAMENTOS SOBRE OS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA, Christina Vargas Miranda e Carvalho, Hélder Eterno da Silveira, avaliar os aspectos referentes aos dados oficiais da oferta de vaga, ingressantes e concluintes nos cursos de Licenciatura em Química das Instituições de Educação Superior (públicas e privadas) no Brasil.

No artigo PROJETO DE EXTENSÃO E A VIVÊNCIA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO: PERCEPÇÃO DE UMA ACADÊMICA EM FISIOTERAPIA Mayra Karolinne R. L. Paula, Isadora Prado de Araújo Vilela, Marina Prado de Araújo Vilela, Juliana Alves Ferreira, Renata Machado de Assis, Daisy de Araújo Vilela busca a promoção da saúde e prevenção de incapacidades aos moradores da instituição. Nas atividades desenvolvidas promove-se atendimento em fisioterapia, juntamente com educação em saúde entre docentes, acadêmicos, profissionais de saúde, usuários e familiares, proporcionando um olhar consciente, crítico, transformador e humanizado sobre as necessidades dos moradores institucionalizados e do papel de cada ator neste processo.

No artigo PROPOSIÇÃO DE UMA MOSTRA EXPERIMENTAL NA PERSPECTIVA DA PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE: A EXPERIMENTAÇÃO COMO MARCO NA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE FÍSICA, os autores Maria da Glória Fernandes do Nascimento Albino, Amadeu Albino Júnior Paulo Cavalcante da Silva Filho, Margareth Santoro Baptista de Oliveira, objetivo proporcionar momentos interativos de capacitação e aperfeiçoamento para futuros professores, professores formadores e interessados em geral (servidores, estudantes do Ensino Básico e Superior e comunidade externa), a partir da divulgação dos trabalhos desenvolvidos pelos licenciandos do curso de Física, palestras com professores convidados, oficinas e a apresentação de experimentos produzidos por alunos do Ensino Médio Integrado.

No artigo TRAJETÓRIA DE VIDA DOCENTE E MOTIVAÇÃO DE SUJEITOS ACERCA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS – EJA I Lourival Alves Barreto, Thiago Lopes Santos, Flávia dos Santos Ferreira Busca trazer relatos da trajetória de vida docente e motivação de sujeitos acerca da Educação de Jovens, Adultos e Idosos - EJA I.

No artigo UM ESTUDO BREVE SOBRE A QUÍMICA COM ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL UTILIZANDO COMO MATERIAL DE PESQUISA O REFRIGERANTE, os autores Karynna Emanuele da Silva Brito, Rafael dos Santos Ferreira, Ivoneide Cerqueira Silva, Lucas Gomes de Araújo, José Regilmar Texeira da Silva, buscam coletar dados através de pesquisa bibliográfica e experimentos feitos a partir do produto analisando seus componentes químicos constituintes.

UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE INSTRUMENTOS DE METAIS NO CONTEXTO DE BANDAS FILARMÔNICAS USANDO DOBRADOS COMO ELEMENTO

DE APRENDIZAGEM, os autores Breno Novaes Alves, Iago Silva Rodrigues, Lilian Danila Guimarães dos Santos Marinaldo Lourenço da Silva Souza, Rogério Carvalho da Silva, Ruy Victor Conceição Lins, aborda uma proposta pedagógica no contexto de Bandas de Música, em que seja possível transmitir aos alunos desse ambiente, uma aprendizagem significativa através de vivências musicais e sociais. No artigo USO DE JOGOS VIRTUAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE TRANSMISSÃO DE CARACTERÍSTICAS HEREDITÁRIAS, os autores Kelly Mayara Silva da Paz Santos, Jairo Gabriel da Silva Nascimento, Ítalo Vitor Monção da Silva, Yara Ferreira Lima José Williams Gomes de Oliveira Filho, propõe a aplicação de jogos virtuais, durante as aulas de Biologia do 3º Ano do Ensino Médio, como ferramenta educativa permitindo ao aluno observar, identificar e compreender como ocorre a transmissão de características hereditárias entre os seres vivos. No artigo USO DO GEOGEBRA EM SALA DE AULA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM POR PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DA CIDADE DE FLORIANO-PI, os autores Fábio Pinheiro Luz, Alison Vilarinho Pereira da Costa, Cássio de Castro Oliveira buscam apresentar um estudo feito com 10 professores da rede pública estadual da cidade de Floriano-PI, a fim de investiga-los quanto ao uso do software de ensino matemático Geogebra em sala de aula.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
GEOMETRIA NA ARTE MODERNA	
Paula Vivianne Uchôa de Macêdo Oliveira	
João Alves da Silva	
Neurivan Humberto Cardoso de Castro	
Antônio Evangelista Ferreira Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1901912021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>6</b>
INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: UM CASO POSITIVO DA UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NO AMBIENTE ESCOLAR	
Karoline Araújo Nascimento	
Laercio Pontin Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1901912022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>9</b>
INVESTIGAÇÕES SOBRE O ENSINO DE CICLOS BIOGEOQUÍMICOS NO BRASIL: REFLEXÕES SOBRE AS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS	
Tiago Rodrigues da	
Evandro Bacelar Costa	
Bruna Rodrigues da Silva	
Tamyres Lopes Rios	
Lucas Pires de Sá Mendes	
Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1901912023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>21</b>
JOGO PEDAGÓGICO “O BINGO DA VIDA”: O USO DO LÚDICO NA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	
Stephany Karina de Souza	
Ana Paula Rodrigues Paulino	
Giulyane Panlandim Santana	
Danielly Lemes Barbosa Oliveira	
Kayena Delaix Zaqueo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1901912024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>25</b>
LUDICIDADE E EXPRESSÃO CORPORAL: A UTILIZAÇÃO DO “JOGO GELÉIA” PARA ESTUDANTES DO SEXTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Mariana Monteiro Soares Crespo de Alvarenga	
Priscilla Gonçalves de Azevedo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1901912025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>41</b>
LÚDICO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA: PROPOSTA DE UM JOGO DE CARTAS DENOMINADO “ENCONTRA-ME SE PUDER”	
Thaciane Lareska Vaz de Sousa	
Sárvia Rafaelly Nunes Santos	
Francisco de Assis Diniz Sobrinho	
Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1901912026</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 48**

MATERIAL DIDÁTICO COM IMAGENS HISTOLÓGICAS PARA DEFICIENTES VISUAIS: UM RELATO SOBRE O ATO DE ADAPTAR

Marcelina Mezzomo Debiasi

Rôse Maria Makowski

Regina Oneda Mello

**DOI 10.22533/at.ed.1901912027**

**CAPÍTULO 8 ..... 51**

O ENSINO DA CARTOGRAFIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: OLHARES A PARTIR DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Wagner Salgado da Silva

Ana Paula Torres de Queiroz

**DOI 10.22533/at.ed.1901912028**

**CAPÍTULO 9 ..... 62**

O ENSINO DE QUÍMICA E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Angélica Ramos da Luz

Luciene Lima de Assis Pires

Paulo Henrique de Souza

Daniela Brusamarelo

**DOI 10.22533/at.ed.1901912029**

**CAPÍTULO 10 ..... 76**

O ESTÁGIO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA NA PERSPECTIVA HERMENÊUTICA: REFLEXÕES A PARTIR DA EXPERIÊNCIA ESTÉTICA E *BILDUNG*

Neusa Dendena Kleinubing

Luiz Gilberto Kronbauer

**DOI 10.22533/at.ed.19019120210**

**CAPÍTULO 11 ..... 91**

O USO DE AULAS EXPERIMENTAIS NO ENSINO DE CINÉTICA QUÍMICA

Stephanie Silva Weigel Gomes

Regina Maria de Oliveira Brasileiro

João Paulo Alves de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.19019120211**

**CAPÍTULO 12 ..... 99**

O USO DE DESENHOS NO ESTILO MANGÁ COMO FERRAMENTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE BIOQUÍMICA

Jefferson Romáryo Duarte da Luz

Hislana Carjoa Freitas Câmara

Thayse Evellyn Silva do Nascimento

Adriana da Silva Brito

Rosangela Lopes Dias

Ana Katarina Menezes da Cruz

**DOI 10.22533/at.ed.19019120212**

**CAPÍTULO 13 ..... 109**

USO DO FRAMEWORK LARAVEL COMO FERRAMENTA NA APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO WEB: UMA ABORDAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

Claudiany Calaça de Sousa  
Francislene dos Santos Tavares  
Luan Pedro Ramos Coimbra  
Ennio Willian Lima Silva

**DOI 10.22533/at.ed.19019120213**

**CAPÍTULO 14 ..... 115**

O USO DO GOOGLE DOCS COMO FERRAMENTA AUXILIADORA NO DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES E PRODUÇÕES ACADÊMICAS

Natália Nascimento Leônico  
Claudiany Calaça de Sousa  
Rogério Pereira de Souza  
Ramasio Ferreira de Meio

**DOI 10.22533/at.ed.19019120214**

**CAPÍTULO 15 ..... 125**

OFICINA DE MATEMÁTICA NO ACAMPAMENTO JOSÉ MARTÍ/ MST: BAZAR EDUCATIVO PARA A APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS DE OPERAÇÕES BÁSICAS E PORCENTAGEM

Luiz Fernandes de Oliveira  
Robério Luiz da Silva  
Renata Cassiano Soares  
Francisco do Nascimento Lima  
Clarissa Souza de Andrade Honda

**DOI 10.22533/at.ed.19019120215**

**CAPÍTULO 16 ..... 128**

OFICINA DE PRODUÇÃO DE MAPAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Dioclécio dos Santos Araújo  
Andrey Thalisson Cavalcante Ribeiro  
Maria do Socorro dos Santos Lima  
Cléoma Maria Toscano Henriques

**DOI 10.22533/at.ed.19019120216**

**CAPÍTULO 17 ..... 133**

OS IMPACTOS DO PIBID NO PROCESSO DE FORMAÇÃO INICIAL DOS BOLSISTAS ID DO IF BAIANO – CAMPUS SANTA INÊS

Ueliton Jesus dos Santos  
Marcos Paulo Santana de Jesus  
Nilma Santos de Jesus  
Wasley de Jesus Santos

**DOI 10.22533/at.ed.19019120217**

**CAPÍTULO 18 ..... 142**

A SEQUÊNCIA DIDÁTICA NO TRABALHO COM GÊNEROS TEXTUAIS SOB A ÓTICA DOS DIREITOS DE APRENDIZAGEM

Maira Vieira Amorim Franco  
Otilia Maria Alves da Nóbrega Alberto Dantas  
Virginia Honorato Buffman Borges

**DOI 10.22533/at.ed.19019120218**

**CAPÍTULO 19 ..... 152**

A MATEMÁTICA E A ARTE: A CONSTRUÇÃO DE UMA NOVA PERSPECTIVA SOBRE A GEOMETRIA ESPACIAL UTILIZANDO O ORIGAMI

Isabel Bezerra Lima  
Janielly Silva Mendes Vieira  
Rafael Oliveira do Nascimento  
Antônio Evangelista Ferreira Filho

**DOI 10.22533/at.ed.19019120219**

**CAPÍTULO 20 ..... 160**

OS MESTRADOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DE ENSINO: GERANDO PRODUÇÕES COMO ALTERNATIVAS À ABORDAGEM DE COMPONENTES CURRICULARES DIVERSOS

Luiz Felipe Kopper da Silva  
Maria Augusta Martiarena de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.19019120220**

**CAPÍTULO 21 ..... 173**

PARÓDIA COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA EM ESCOLA PÚBLICA DE TERESINA-PI

Evandro Bacelar Costa  
Alberto Alexandre de Sousa Borges  
Alanderson Carlos Vieira Mata  
Adna Dallyla Torres Lopes  
Lucas Pires de Sá Mendes  
Stela Marys Campelo da Silva  
Marlúcia da Silva Bezerra Lacerda

**DOI 10.22533/at.ed.19019120221**

**CAPÍTULO 22 ..... 179**

PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO SOBRE DROGAS LICITAS E LÍCITAS

Edilara Leandro de Sousa  
Lucieli Marafon  
Flávia Andréia Fracaro

**DOI 10.22533/at.ed.19019120222**

**CAPÍTULO 23 ..... 184**

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS ACERCA DAS DIFICULDADES NA RESOLUÇÃO DE SITUAÇÕES-PROBLEMA NO ESTUDO DE PROBABILIDADE

Francimácia Almeida Alves da Silva  
Jonas Felix de Sousa  
José Juraci Fernandes dos Santos  
Vanda Maria Félix Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.19019120223**

**CAPÍTULO 24 ..... 195**

PÓS MODERNIDADE, NEOLIBERALISMO E FORMAÇÃO DOCENTE

Valmir Pereira  
José Cândido Rodrigues Neto  
Maria Claudia Coutinho Henrique  
Kalligiana Araújo de Farias  
Carolina Cavalcanti Bezerra  
Renata Leite Nunes  
Roberta Xavier Montenegro Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.19019120224**

**CAPÍTULO 25 ..... 205**

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INTERDISCIPLINARES: MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

[Elisandra Alves](#)

**DOI 10.22533/at.ed.19019120225**

**CAPÍTULO 26 ..... 217**

PRESENÇA DE COMPONENTES CURRICULARES RELACIONADOS ÀS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NAS MATRIZES CURRICULARES DAS LICENCIATURAS DA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

[William Xavier de Almeida](#)

**DOI 10.22533/at.ed.19019120226**

**CAPÍTULO 27 ..... 231**

PRODUÇÃO DE SABÃO CASEIRO COMO INCENTIVO À REUTILIZAÇÃO DO ÓLEO RESIDUAL EM COCAL- PI

[Thaís Alves Carvalho](#)

[Lucas dos Santos Silva](#)

[Rayane Erika Galeno Oliveira](#)

[Thalita Brenda Vieira dos Santos](#)

[Elenice Monte Alvarenga](#)

**DOI 10.22533/at.ed.19019120227**

**CAPÍTULO 28 ..... 237**

PROFISSÃO PROFESSOR: APONTAMENTOS SOBRE OS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

[Christina Vargas Miranda e Carvalho](#)

[Hélder Eterno da Silveira](#)

**DOI 10.22533/at.ed.19019120228**

**CAPÍTULO 29 ..... 248**

PROJETO DE EXTENSÃO E A VIVÊNCIA DA INSTITUCIONALIZAÇÃO: PERCEPÇÃO DE UMA ACADÊMICA EM FISIOTERAPIA

[Mayra Karolinne R. L. Paula](#)

[Isadora Prado de Araújo Vilela](#)

[Marina Prado de Araújo Vilela](#)

[Juliana Alves Ferreira](#)

[Renata Machado de Assis](#)

[Daisy de Araújo Vilela](#)

**DOI 10.22533/at.ed.19019120229**

**CAPÍTULO 30 ..... 255**

PROPOSIÇÃO DE UMA MOSTRA EXPERIMENTAL NA PERSPECTIVA DA PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE: A EXPERIMENTAÇÃO COMO MARCO NA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES DE FÍSICA

[Maria da Glória Fernandes do Nascimento Albino](#)

[Amadeu Albino Júnior](#)

[Paulo Cavalcante da Silva Filho](#)

[Margareth Santoro Baptista de Oliveira](#)

**DOI 10.22533/at.ed.19019120230**

**CAPÍTULO 31 ..... 266**

TRAJETÓRIA DE VIDA DOCENTE E MOTIVAÇÃO DE SUJEITOS ACERCA DA EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS - EJAI

Lourival Alves Barreto  
Thiago Lopes Santos  
Flávia dos Santos Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.19019120231**

**CAPÍTULO 32 ..... 273**

UM ESTUDO BREVE SOBRE A QUÍMICA COM ALUNOS DO 9ºANO DO ENSINO FUNDAMENTAL UTILIZANDO COMO MATERIAL DE PESQUISA O REFRIGERANTE

Karynna Emanuele da Silva Brito  
Rafael dos Santos Ferreira  
Ivoneide Cerqueira Silva  
Lucas Gomes de Araújo  
José Regilmar Texeira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.19019120232**

**CAPÍTULO 33 ..... 285**

UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO DE INSTRUMENTOS DE METAIS NO CONTEXTO DE BANDAS FILARMÔNICAS USANDO DOBRADOS COMO ELEMENTO DE APRENDIZAGEM

Breno Novaes Alves  
Iago Silva Rodrigues  
Lilian Danila Guimarães dos Santos  
Marinaldo Lourenço da Silva Souza  
Rogério Carvalho da Silva  
Ruy Victor Conceição Lins

**DOI 10.22533/at.ed.19019120233**

**CAPÍTULO 34 ..... 295**

USO DE JOGOS VIRTUAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM SOBRE TRANSMISSÃO DE CARACTERÍSTICAS HEREDITÁRIAS

Kelly Mayara Silva da Paz Santos  
Jairo Gabriel da Silva Nascimento  
Ítalo Vitor Monção da Silva  
Yara Ferreira Lima  
José Williams Gomes de Oliveira Filho

**DOI 10.22533/at.ed.19019120234**

**CAPÍTULO 35 ..... 307**

USO DO GEOGEBRA EM SALA DE AULA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM POR PROFESSORES DA REDE PÚBLICA DA CIDADE DE FLORIANO-PI

Fábio Pinheiro Luz  
Alison Vilarinho Pereira da Costa  
Cássio de Castro Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.19019120235**

**CAPÍTULO 36 ..... 318**

AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE FORMAÇÃO DOCENTE PARA A LICENCIATURA

Solange Aparecida de Souza Monteiro  
Heitor Messias Reimão de Melo  
Paulo Rennes Marçal Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.19019120236**



## PROFISSÃO PROFESSOR: APONTAMENTOS SOBRE OS CURSOS DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

**Christina Vargas Miranda e Carvalho**

Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí,  
Departamento de Química  
Urutaí - GO

**Hélder Eterno da Silveira**

Universidade Federal de Uberlândia,  
Departamento de Química  
Uberlândia - MG

**RESUMO:** O sistema educacional brasileiro enfrenta muitos problemas que abarcam múltiplos aspectos. O presente texto versa sobre a problemática da falta de professores de Química na Educação Básica decorrente da evasão dos cursos de licenciatura e do não exercício da profissão do magistério. Objetivou-se avaliar os aspectos referentes aos dados oficiais da oferta de vaga, ingressantes e concluintes nos cursos de Licenciatura em Química das Instituições de Educação Superior (públicas e privadas) no Brasil. Trata-se de um estudo exploratório com abordagem quali-quantitativa, cujos dados foram obtidos pela pesquisa documental a partir das Sinopses Estatísticas do Censo da Educação Superior realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), no período de 2011 a 2015. Observamos que na rede privada a oferta de vagas é superior aos inscritos, mas a rede pública tem acentuada

procura. Porém, em ambas categorias de instituições de ensino as vagas ofertadas não são totalmente preenchidas e a evasão do curso apresenta altos índices. A desistência pelo ingresso no curso e exercício da docência pode estar associada aos fatores desestimulantes para a escolha dessa profissão, dentre os quais são destacados a desvalorização profissional e os salários pouco atrativos. São necessárias mudanças na postura dos professores formadores de professores e nas políticas públicas voltadas à educação, motivadas a partir dos aspectos salientados no texto, visando a melhoria da qualidade da educação brasileira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Formação docente, licenciatura em química, censo educação superior, evasão.

**ABSTRACT:** The Brazilian educational system faces many problems that encompass multiple aspects. The present text talks about the problematic of the lack of teachers of Chemistry in Basic Education due to the avoidance of teacher training courses and non-exercise of the teaching profession. The objective of this study was to evaluate the aspects related to the official data on the vacancies, entrants and graduating in the chemistry degree courses of Higher Education Institutions (public and private) in Brazil. This is an exploratory study with a qualitative-quantitative approach, whose

data were obtained by the documentary research from the Statistics Synopsis of the Higher Education Census carried out by the National Institute of Educational Studies and Research Anísio Teixeira (INEP), in the period of 2011 to 2015. We observe that in the private network the offer of vacancies is higher than the enrolled ones, but the public network has a strong demand. However, in both categories of educational institutions, the vacancies offered are not fully filled and the dropout rate is high. The dropping out of attendance in the course and exercise of teaching may be associated with the discouraging factors for the choice of this profession, among which the professional devaluation and the unattractive salaries are highlighted. There is a need for changes in the posture of teacher educators and public policies aimed at education, motivated by the aspects highlighted in the text, aimed at improving the quality of Brazilian education. **KEYWORDS:** Teacher training, teacher training course in chemistry, higher education census, evasion.

## 1 | INTRODUÇÃO

Muitos são os problemas que envolvem a formação de professores e o sistema educacional brasileiro. Diniz-Pereira (2011) discorre sobre uma crise da profissão docente observada no Brasil há algum tempo. O autor destaca que, em geral, as situações de crise exigem respostas adequadas e rápidas, mas adverte que “as respostas dos governantes brasileiros para tal situação têm sido, via de regra, insuficientes, equivocadas e ineficazes” (p. 36). Corroborando com essa ideia, Gatti (2010) declara que a formação de professores encontra-se inserida num cenário preocupante. No entanto, a autora destaca que a preocupação atual sobre o sistema educacional não concerne apenas ao professor e à sua formação devido à multiplicidade de fatores que interferem nesse contexto.

Aqui, especificamente, serão considerados os problemas relacionados à falta de professores na Educação Básica decorrente da evasão dos cursos de licenciatura e do não exercício da profissão do magistério. A esse despeito, Felicetti e Fossatti (2014) declaram que a evasão e/ou abandono na educação é um fenômeno complexo que sucede em todos os níveis educacionais.

De acordo com Araujo e Vianna (2011, p. 808) o enfrentamento da carência de professores pelo Governo Federal tem sido sinônimo de soluções (ou improvisos) que pouco contribuíram para a melhoria da qualidade da formação desses profissionais. Almeida et al. (2013) sugerem que a investigação dos fatores influenciadores que levam os estudantes a não completarem os cursos podem fornecer subsídios para as Instituições de Ensino Superior (IES), que podem propor ações preventivas para redução da evasão.

A evasão é um fenômeno analisado por diversos aspectos. De acordo com Baggi e Lopes (2011), o fator evasão afeta não só o próprio evadido, quer seja no seu desenvolvimento social ou intelectual, mas também o desenvolvimento socioeconômico

do país. Fiegehen (2006) salienta que altas taxas de evasão no ensino superior implicam grandes perdas econômicas, pois parte dos investimentos públicos ou privados não se convertem em uma formação acadêmica.

A falta de profissionais no exercício da docência e de sujeitos que se interessem ingressar nessa profissão é atribuída, principalmente, às condições de trabalho e à desvalorização salarial e da carreira do magistério (GATTI, 2010; RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007; DAMASCENO et al., 2011; SÁ; SANTOS, 2016). Tal situação provoca e contribui para a permanência da escassez de professores na Educação Básica, destacando-se as disciplinas que envolvem as Ciências da Natureza, especialmente, Física e Química, conforme apontam Ruiz, Ramos e Hingel (2007) e Sá e Santos (2016).

Estudos envolvendo dados estatísticos oficiais dos cursos de Licenciatura em Química no Brasil, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) foram realizados atualmente por Araujo e Vianna (2011), Felicetti e Fossatti (2014), Jesus, Araujo e Vianna (2014) e Sá e Santos (2016). Os resultados das pesquisas buscaram corroborar para o fortalecimento das políticas públicas de âmbito educacional.

Outros estudos relacionados à evasão nos cursos de Química, na modalidade licenciatura e bacharelado, foram realizados por Mazzetto e Carneiro (2002), Machado, Melo Filho e Pinto (2005), Ruiz, Ramos e Hingel (2007), Francisco Jr, Peternele e Yamashita (2009), Damasceno et al. (2011), Diniz-Pereira (2011) e se mostraram relevantes na abordagem dessa problemática, que encontra-se vinculada a outra dificuldade que é a escassez de professores de Química atuantes no nível médio de ensino.

Nessa perspectiva, envolvendo a temática da evasão dos cursos de Licenciatura em Química e carência de professores de Química nas escolas da Educação Básica, objetivou-se no presente texto avaliar os aspectos referentes aos dados oficiais da oferta de vaga, ingressantes e concluintes nos cursos de Licenciatura em Química das Instituições de Educação Superior no Brasil.

## 2 | METODOLOGIA

Este é um estudo exploratório com abordagem quantitativa, cujos dados foram obtidos pela pesquisa documental a partir das Sinopses Estatísticas do Censo da Educação Superior realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (BRASIL, 2016).

A pesquisa documental é bastante parecida com a pesquisa bibliográfica e o que as diferenciam é a natureza das fontes, conforme revela Gil (2008).

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Enquanto a pesquisa documental

vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2008, p. 50-51).

Quanto à diferença entre a pesquisa bibliográfica e a documental, Oliveira (2007) considera a primeira “um estudo direto em fontes científicas, sem precisar recorrer diretamente aos fatos/fenômenos da realidade empírica” (p. 69). A autora argumenta que “a pesquisa documental caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outras matérias de divulgação” (p. 69).

Os dados coletados para a análise referem-se à sinopse da educação superior da área de formação de professores de Química, sendo delimitado o período temporal de 2011 a 2015. A pesquisa não avançou aos anos subsequentes devido à indisponibilidade de dados pelo INEP. Foram analisados os dados das IES brasileiras, públicas e privadas, inerentes à quantidade de: (i) instituições que ofertam o curso; (ii) cursos; (iii) vagas ofertadas; (iv) candidatos inscritos; (v) ingressantes e (vi) concluintes.

A sistematização dos dados foi realizada com o auxílio do programa computacional Excel, a partir do qual ocorreu a elaboração de tabelas e plotagem dos gráficos, para então, os resultados serem interpretados e discutidos.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados das Sinopses Estatísticas do Censo da Educação Superior divulgados pelo INEP (BRASIL, 2016) referentes à quantidade de curso de Licenciatura em Química no Brasil, à quantidade de IES que ofertam esses cursos e às vagas oferecidas, são expostos na Tabela 1.

Ano	Instituições que ofertam o curso		Quantidade de curso		Vagas oferecidas	
	Pública	Privada	Pública	Privada	Pública	Privada
2011	111	82	254	93	10.089	11.651
2012	118	81	283	91	14.218	9.640
2013	125	77	290	86	12.185	7.986
2014	124	67	280	76	11.365	10.376
2015	126	68	276	80	10.665	7.116

**Tabela 1.** Dados oficiais referentes aos cursos de Licenciatura em Química no Brasil

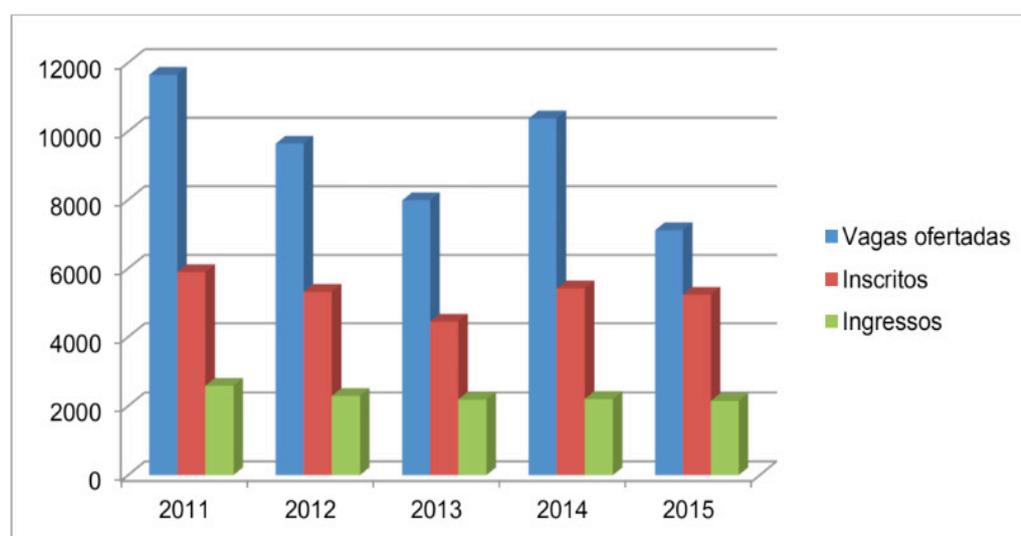
Fonte: INEP (BRASIL, 2016).

Observamos um aumento de quase 41% na oferta de vagas para os cursos de formação de professores de Química na rede pública de 2011 para 2012, havendo redução dessa oferta nos anos posteriores. Na rede privada, as vagas oferecidas diminuíram de 2011 a 2013, havendo um aumento em 2014, reduzindo novamente em 2015, sendo ofertada nesse ano, 870 vagas a menos que em 2013, ano que a oferta de vagas na rede privada já estava em declínio. Esses aumentos e reduções na quantidade de vagas ofertadas estão diretamente relacionados à quantidade de IES que oferecem o curso e à quantidade de cursos ofertados.

A redução na oferta de vaga ocorre, principalmente, pelo não preenchimento das vagas, que ficam ociosas gerando dispêndio ao governo e aos proprietários da rede privada. Jesus, Araujo e Vianna (2014) relatam que crescimento da quantidade de vagas dos cursos de Licenciatura em Química tem superado o ensino superior brasileiro, chegando a ser seis vezes maior do que o crescimento nacional.

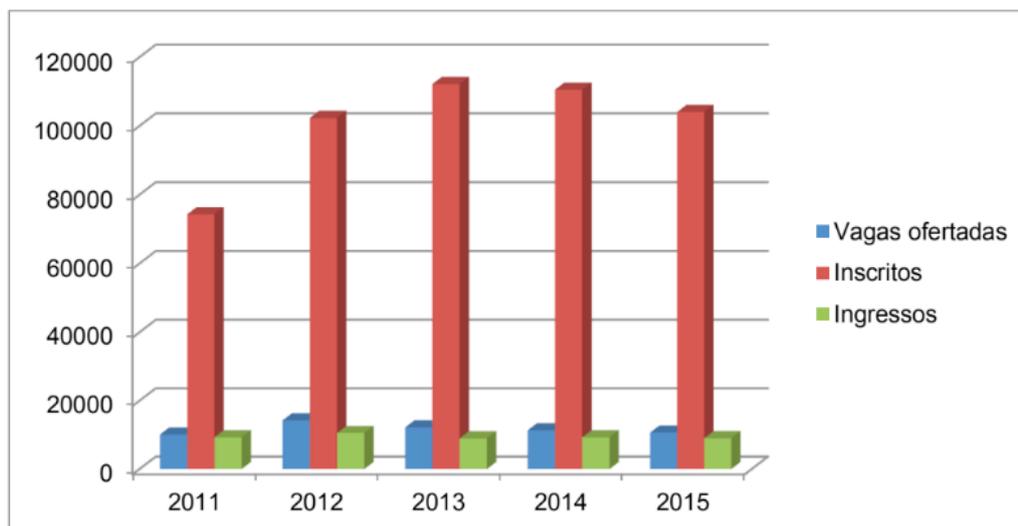
Araujo e Vianna (2011) declaram que a ampliação dos cursos de licenciatura é uma das ações do governo na tentativa de solucionar a carência de professores, que se configura como uma situação emergencial há mais de cinquenta anos. Os autores salientam que “a relação causa-efeito que associa o aumento das vagas nos cursos de licenciatura à solução da carência de professores no Brasil é, no mínimo, limitada” (p. 820).

Os dados relacionados aos candidatos inscritos e aos que ingressaram nos cursos de Licenciatura em Química foram analisados de acordo com a modalidade da IES (pública ou privada) e estão apresentados nas Figuras 1 e 2. Os dados referentes às vagas ofertadas foram inseridos nos gráficos para melhor visualização dos resultados.



**Figura 1.** Dados oficiais relacionados às vagas ofertadas, candidatos inscritos e ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química nas IES privadas do Brasil

Fonte: INEP (BRASIL, 2016). Elaborado pelos autores.



**Figura 2.** Dados oficiais relacionados às vagas ofertadas, candidatos inscritos e ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química nas IES públicas do Brasil

Fonte: INEP (BRASIL, 2016). Elaborado pelos autores.

Não há grande diferença entre a quantidade de vagas ofertadas pelas IES públicas e privadas, no entanto, a procura pelo curso de Licenciatura em Química nas instituições públicas foi mais acentuada. Na rede privada, a oferta de vaga é superior à procura em todo o período analisado, mas a média de inscritos e ingressos não apresentou grandes variações, visto que em 2011, 43,86% dos candidatos que se inscreveram, ingressaram nos cursos de Licenciatura em Química e nos anos subsequentes, os valores encontrados foram 43,10% em 2012, 49,25% em 2013, 40,75% em 2014 e 41,0% em 2015.

A situação apresentada pela rede pública foi bastante desigual à privada. Em 2011, 12,5% dos candidatos inscritos ingressaram no curso e os percentuais para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015 foram, respectivamente, 10,3%, 8,0%, 8,4% e 8,7%. Estes resultados referem-se à grande procura pelo curso, manifestada pelo número de inscritos, assim, ao se quantificar os ingressos comparados com os inscritos foram obtidos baixos valores.

No entanto, ao se quantificar as vagas disponibilizadas e ocupadas pelos ingressantes, a rede pública apresentou bons resultados, nos quais 92,08% das vagas disponibilizadas foram ocupadas em 2011 e em 2012, 2013, 2014 e 2015, o percentual de ocupação das vagas foi 74,09%, 73,70%, 81,68% e 84,52%, respectivamente. Na rede privada em 2011, 22,19% das vagas ofertadas foram ocupadas e nos anos posteriores foram, 23,77%, 27,44%, 21,26% e 30,17%, em 2012, 2013, 2014 e 2015, respectivamente.

Mesmo diante de resultados otimistas quanto a ocupação das vagas, há de se questionar o motivo do não preenchimento de todas as vagas oferecidas na rede pública, afinal, o número de inscritos no curso de Licenciatura em Química superou excessivamente a quantidade de vagas disponíveis, chegando a ser sete vezes maior

em 2011 e 2012 e quase dez vezes maior em 2013, 2014 e 2015.

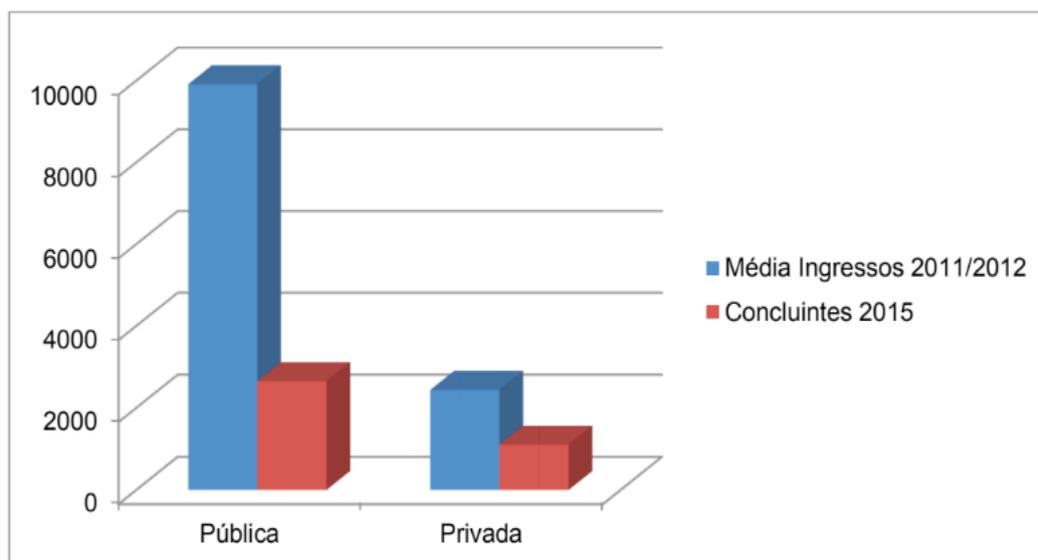
Na tentativa de explicar tal situação devemos considerar que a desistência pelo ingresso no curso de Licenciatura em Química pode estar associada aos fatores desestimulantes para a escolha da profissão docente, dentre os quais são destacados a desvalorização profissional e os salários pouco atrativos. Desse modo, os problemas da falta desses profissionais no exercício do magistério são observados já no início do curso. De acordo com Ruiz, Ramos e Hingel (2007)

o número de jovens interessados em ingressar na carreira do magistério é cada vez menor em decorrência dos baixos salários, das condições inadequadas de ensino, da violência nas escolas e da ausência de uma perspectiva motivadora de formação continuada associada a um plano de carreira atraente (p. 17).

Outra situação que podemos abarcar como colaboradora para o não ingresso no curso de Licenciatura em Química é a falta de maturidade dos ingressantes para a escolha profissional, que causa insegurança quanto à escolha profissional, levando a mudanças de decisões tomadas anteriormente, na qual se insere a desistência de ingressar num determinado curso superior.

Machado, Melo Filho e Pinto (2005) verificaram que 30% dos estudantes aprovados no vestibular da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) tinham 16 anos no período da inscrição e que a evasão dos cursos de Química ocorria acentuadamente nos dois períodos iniciais do curso. Sobre a imaturidade diante da escolha profissional, os autores ressaltam “há de se convir que é muita responsabilidade para um adolescente optar, aos 16 anos de idade, por uma carreira para o resto da vida” (p. 41).

Conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) de formação inicial de professores (BRASIL, 2015), os cursos de licenciatura devem ter duração mínima de 8 semestres. Considerando que esses cursos apresentam duração média de 4 a 4 anos e meio, para analisar os concluintes dos cursos de Licenciatura em Química em 2015, tomou-se como base os dados dos ingressantes em 2011 e 2012, fazendo-se a média aritmética entre as quantidades de ingressos desses dois anos. Assim, obteve-se que os ingressantes na rede privada foram, em média, 2438 e da rede pública 9912. O resultado para essa estimativa está apresentado na Figura 3.



**Figura 3.** Estimativa da evasão dos cursos de Licenciatura em Química no Brasil

Fonte: INEP (BRASIL, 2016). Elaborado pelos autores.

Constatamos, a partir da estimativa, que a evasão ocorrida na rede pública foi de 73,26% e na rede privada 54,80%. Desse modo, a evasão dos cursos de Licenciatura em Química, em 2015, foi de 69,62%. Diniz-Pereira (2011) declara que a evasão do curso de Licenciatura em Química em uma universidade pública da região Sudeste do Brasil, em 1995, foi 78%, estando bem acima daquela apresentada por outros cursos de graduação.

De acordo com o relatório produzido em 2007 pela Comissão Especial instituída pelo Conselho Nacional da Educação (CNE) para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007) a evasão do curso de Licenciatura em Química em 1997 foi de 75%. Na oportunidade, os organizadores do relatório afirmam que “apesar do tempo que se passou, nada mudou de lá para cá” (p. 12). Nesse contexto e a partir do resultado apresentado para a evasão do curso de Licenciatura em Química no Brasil em 2015, quando já se passou quase duas décadas, pode-se reafirmar que: nada mudou de lá para cá.

Esse alto índice de desistência concorda com o exposto por Francisco Jr., Peternele e Yamashita (2009), Damasceno et al. (2011) e Sá e Santos (2016) que apresentam a escassez de professores de Química e ressaltam que esse fato compromete a qualidade do ensino de nível médio, pois as aulas de Química passam a ser ministradas por professores que não possuem conhecimentos específicos da área.

De acordo com Ruiz, Ramos e Hingel (2007), apenas 13% dos docentes da disciplina Química em atuação no Ensino Médio têm licenciatura na disciplina ministrada. A situação mais preocupante é na disciplina de Física, em que esse percentual reduz para 9%. Em contrapartida, Mazzetto e Carneiro (2002) apresentam resultados opostos aos aqui revelados. As autoras declaram uma tendência de redução

das taxas de evasão e consideram que

tal fato pode estar vinculado ao crescente aumento na oportunidade de trabalho para professores de ensino médio em Química, Física e Biologia que a Região Nordeste vem oferecendo nos últimos anos, tornando o curso de Licenciatura em Química um atrativo para profissionais em fase de profissionalização e/ou para profissionais já graduados em outras áreas de atuação (p. 1209).

No entanto, a carência de professores na Educação Básica é vivenciada em praticamente todo o Brasil e se justifica não apenas pela evasão durante os cursos de licenciatura, como também pelo não exercício da profissão de formação. Corroboram com essa percepção, Araujo e Vianna (2008) ao declararem que, entre 1990 e 2003, o Brasil formou mais de 11 mil licenciados em Física, mas apenas 3.095 estavam lecionando física no Ensino Médio em 2003, revelando um problema mais grave que a evasão de licenciandos da universidade: a evasão dos licenciados das escolas.

Ainda existe outro fator agravante que contribui para essa carência que são os professores da graduação, em sua maioria bacharéis, que julgam os conhecimentos da área específica mais importante que os conhecimentos pedagógicos, gerando um movimento dentro do próprio curso que leva os graduandos da Licenciatura em Química, a ingressarem em cursos de bacharelado, principalmente, Bacharelado em Química. Graduandos que ingressaram no curso de Licenciatura em Química por diferentes motivos e fatores extrínsecos, que não se relacionam à vontade de ser professor de Química, se deixam levar por este discurso.

Sá e Santos (2016) apontam como alteração para esse quadro o estímulo aos conhecimentos pedagógicos que contrabalançam o desvio bacharelizante da formação no curso de licenciatura, levando estudantes a se interessarem pela carreira docente. Francisco Jr, Peternele e Yamashita (2009, p. 116) enfatizam que “o professor de química é um profissional cujo conhecimento químico deve integrar-se ao conhecimento pedagógico, a formação desse profissional não deve desvencilhar uma base de conhecimento da outra”.

Uma das medidas apontadas no relatório produzido em 2007 para superar o déficit de professores (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007) é promover, no âmbito do ensino superior, uma política mais direcionada para a ampliação das vagas e melhoria da qualidade dos cursos de licenciatura. No entanto, os dados oficiais (BRASIL, 2016) confirmam que mesmo ampliando a oferta de vaga dos cursos superiores voltados à formação de professores, as mesmas não são preenchidas. Visando a superação da problemática, Araujo e Vianna (2011) salientam que ações contundentes inerentes às condições que levam os licenciados a evadirem das salas de aula da Educação Básica devem ser (re)pensadas, caso contrário, o Brasil continuará sem professores nas quantidades e qualidades necessárias.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mudanças nas políticas públicas voltadas à educação devem ser motivadas por reflexões acerca de dois aspectos salientados ao longo do texto: os motivos que levam os licenciandos a evadirem dos seus cursos e os licenciados a não exercerem sua profissão de formação. Tais situações provocam a carência dos professores na Educação Básica, afetando principalmente as disciplinas da área de conhecimento das Ciências da Natureza, na qual a Química encontra-se inserida.

Todavia é importante considerar o papel dos professores formadores de professores de Química, que influenciam, motivam, estimulam e inspiram estes estudantes que ingressaram nos cursos de Licenciatura em Química a permanecerem e concluírem o curso, tornando-se bons profissionais, contribuindo assim para a melhoria da qualidade do ensino de Química.

Ao considerarmos que essa postura deve se estender a todos os professores atuantes nos cursos formadores de professores, propiciamos a construção de uma educação de qualidade e, conseqüentemente, de um país melhor.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O. C. S.; ABBAD, G.; MENESES, P. P. M.; ZERBINI, T. Evasão em Cursos a Distância: Fatores Influenciadores. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 14, n. 1, p. 19-33, 2013.

ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. A carência de professores de Ciências e Matemática na Educação Básica e a ampliação das vagas no ensino superior. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 4, p. 807-822, 2011.

\_\_\_\_\_. Discussões sobre a remuneração dos professores de física na Educação Básica. **Ciência em Tela**, v. 1, n. 2, p. 1-9, 2008.

BAGGI, C. A. S.; LOPES, D. A. Evasão e avaliação institucional no ensino superior: uma discussão bibliográfica. **Avaliação**, v. 16, n. 2, p. 355-374, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. **Resolução nº 02 de 1º de julho de 2015**. Brasília: MEC/CNE/CP, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior**. Brasília: MEC/INEP, 2016. Disponível em: <http://inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>

DAMASCENO, D.; GODINHO, M. S.; SOARES, M. H. F. B.; OLIVEIRA, A. E. A formação dos docentes de química: uma perspectiva multivariada aplicada à rede pública de ensino médio de Goiás. **Química Nova**, v. 34, n. 9, p. 1666-1671, 2011.

DINIZ-PEREIRA, J. E. O ovo ou a galinha: a crise da profissão docente e a aparente falta de perspectiva para a educação brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 92, n. 230, p. 34-51, 2011.

FELICETTI, V. L.; FOSSATTI, P. Alunos ProUni e não ProUni nos cursos de licenciatura: evasão em foco. **Educar em Revista**, n. 51, p. 265-282, 2014.

FIEGEHEN, L. E. G. Repitencia y deserción universitaria en América Latina. In: **Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe, 2000-2005: la metamorfosis de la educación superior**. UNESCO-IESALC. Caracas: Editorial Metrópolis, 2006. 352 p. Cap. 11, p.156-168.

FRANCISCO-JR, W. E.; PETERNELE, W. S.; YAMASHITA, M. A formação de professores de Química no estado de Rondônia: necessidades e apontamentos. **Química Nova na Escola**, v. 31, n. 2, p. 113-122, 2009.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

JESUS, W. S.; ARAUJO, R. S.; VIANNA, D. M. Formação de Professores de Química: a realidade dos cursos de Licenciatura segundo os dados estatísticos. **Scientia Plena**, v. 10, n. 08, p. 1-12, 2014.

MACHADO, S. P.; MELO FILHO, J. M.; PINTO, A. C. A evasão nos cursos de graduação de Química: uma experiência de sucesso feita no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro para diminuir a evasão. **Química Nova**, v. 28, Suplemento, S41-S43, 2005.

MAZZETTO, S. E.; CARNEIRO, C. C. B. S. Licenciatura em Química da UFC: perfil sócio-econômico, evasão e desempenho dos alunos. **Química Nova**, v. 25, n. 6B, p. 1204-1210, 2002.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. **Escassez de professores no Ensino Médio**: Propostas estruturais e emergenciais. Relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visem a superar o déficit docente no Ensino Médio. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2007. 27 p.

SÁ, C. S. S.; SANTOS, W. L. P. Motivação para a carreira docente e construção de identidades: o papel dos pesquisadores em ensino de química. **Química Nova**, v. 39, n. 1, p. 104-111, 2016.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Solange Aparecida De Souza Monteiro** - Mestra em Processos de Ensino, Gestão e Inovação pela Universidade de Araraquara - UNIARA (2018). Possui graduação em Pedagogia pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupunga (1989). Possui Especialização em Metodologia do Ensino pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Urubupunga (1992). Trabalha como pedagoga do Instituto Federal de São Paulo campus São Carlos (IFSP/ Câmpus Araraquara-SP). Participa dos núcleos: -Núcleo de Gêneros e Sexualidade do IFSP (NUGS); -Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Desenvolve sua pesquisa acadêmica na área de Educação, Sexualidade e em História e Cultura Africana, Afro-brasileira e Indígena e/ou Relações Étnico-raciais. Participa do grupo de pesquisa - GESTELD- Grupo de Estudos em Educação, Sexualidade, Tecnologias, Linguagens e Discursos.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-119-0

