



**Kelly Cristina Campones  
(Organizadora)**

# **A Interlocução de Saberes na Formação Docente 2**

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Kelly Cristina Campones  
(Organizadora)

# A Interlocução de Saberes na Formação Docente 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
I61	A interlocução de saberes na formação docente 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Kelly Cristina Campones. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A Interlocução de Saberes na Formação Docente; v. 2)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-533-4 DOI 10.22533/at.ed.334191408  1. Educação – Estudo e ensino – Avaliação. 2. Professores – Formação – Brasil. I. Campones, Kelly Cristina. II. Série. CDD 370.71
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Compreende-se que a formação de professores é uma área de pesquisa abrangente e de longa data, que vem apresentando grandes desafios: seja nas políticas públicas envolvidas, seja nas experiências adquiridas durante seu período de formação e/ou na compreensão sobre a consciência desse processo, no que tange a apropriação de saberes necessários à inserção na docência.

Neste sentido, a obra: “A interlocução dos saberes na formação docente” foi organizado considerando as pesquisas realizadas nas diferentes modalidades de ensino bem como, nas suas interfaces ligadas na área da saúde, inclusão, cultura, entre outras. Aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seu I volume, apresenta, em seus 24 capítulos, as pesquisas relativas à Educação Infantil e o Ensino Fundamental I e II .

O volume II, composto por pesquisas relativas ao Ensino Superior perpassando pelo ensino da Educação de Jovens e Adultos , educação profissional e inovações e no seu terceiro volume, aspectos da formação de professores nas tratativas de inclusão bem como, a importância do papel do coordenador(a) e algumas práticas profissionais considerando a relação cultural como fator preponderante no desenvolvimento das práticas educacionais.

Cabe aqui apontar que, os diferentes saberes fundamentam o trabalho dos professores e pode se estabelecer a partir de um processo de enfrentamento dos desafios da prática, resultante em saberes, entretanto pode também ser resultado das resistências.

As suas relações com a exterioridade fazem com que, muitas vezes, valorizem-se muito os saberes experienciais, visto que, as situações vividas podem até ser diferentes, todavia guardam proximidades e resultam em estratégias e alternativas prévias para outras intercorrências.

A mediação entre as práticas de ensino docente frente às atividades propostas adotadas é envolta em uma dinâmica da sala de aula e por consequência na obtenção do conhecimento. Esse “[...] processo dinâmico, contraditório e conflituoso que os saberes dessa prática profissional são construídos e reconstruídos”. (ROMANOWSKI, 2007, p.55).

Aos autores dos diversos capítulos, pela dedicação e esforços sem limites, que viabilizaram esta obra que retrata pesquisas que nos leva ao repensar das ações educacionais, os agradecimentos dos Organizadores e da Atena Editora.

Por fim, esperamos que as pesquisas aqui descritas possam colaborar e instigar mais estudantes e pesquisadores na constante busca de aprofundar e/ou buscar inovar na área da interlocução dos saberes na formação docente e, assim, possibilitar sobre os aspectos quantitativos e qualitativos a busca constante das melhorias da formação docente brasileira.

Kelly Cristina Campones

# SUMÁRIO

## ENSINO SUPERIOR

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
CONHECIMENTO E GESTÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	
Reginaldo Aliçandro Bordin	
Thalita Beatriz Levorato	
Fernanda Gozzi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
DIÁLOGOS ENTRE A UNIVERSIDADE E ESCOLA: SOCIALIZAÇÃO PROFISSIONAL EM FOCO	
Warley Carlos de Souza	
Mauro José de Souza	
Débora Fernanda Alves Santos	
Egeslaine de Nez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
DISCUSSÃO SOBRE AS BASES CONCEITUAIS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO INSTITUTO FEDERAL DA BAHIA	
Maria Perpétua Carvalho da Silva	
Jancarlos Menezes Lapa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I: A ARTE DE SER PROFESSOR (A)	
Carolina Agostinho de Jesus	
Nancy Mireya Sierra Ramirez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914084</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>46</b>
DESAFIOS E DIÁLOGOS AO PENSAR A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: OBSERVAÇÃO DO TRATO PEDAGÓGICO DOCENTE NO COMPONENTE CURRICULAR DE ESTÁGIO CURRICULAR I	
Aiana Carvalho Carneiro	
Amanda Santana de Souza	
Denize Pereira de Azevedo	
Suzana Alves Nogueira de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914085</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>54</b>
NARRATIVAS DE UM ESTAGIÁRIO: O ESTÁGIO COMO ESPAÇO DE REFLEXÃO SOBRE A DOCÊNCIA	
Assicleide da Silva Brito	
Olívia Maria Bastos Costa	
Gabriel Nery Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914086</b>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>64</b>
O ESTÁGIO CURRICULAR COMO MEDIADOR NO DESENVOLVIMENTO DA GESTÃO DE SALA DE AULA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Rozilda Pereira Barbosa	
Claudia Rodrigues Machado de Medeiros	
Valquíria Soares Mota Sabóia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914087</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>77</b>
MONOGRAFIAS DO CURSO DA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UESC: AS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	
André Luis Corrêa	
Fernanda Jordão Guimarães	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914088</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>90</b>
O PAPEL DO PIBID NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	
Mônica Lana da Paz	
Chrisley Bruno Ribeiro Camargos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.3341914089</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>102</b>
O PROGRAMA DE TUTORIA COMO ESPAÇO PARA FORMAÇÃO DOS PROFESSORES-TUTORES DO CURSO DE FARMÁCIA-BIOQUÍMICA DA FCFRP-USP	
Márcia Mendes Ruiz Cantano	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33419140810</b>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>109</b>
PERCEPÇÃO SOBRE POLÍTICA E CIDADANIA: A CRIAÇÃO DE UMA PESQUISA EM SOCIOLOGIA COMO METODOLOGIA DE ENSINO	
Claudyanne Rodrigues de Almeida	
Karina Andréa Tarca	
Cleber Alves Feitosa	
Gilson Everton Olegário Campos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33419140811</b>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>119</b>
A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO CONTEXTO DA CONSTRUÇÃO DO PROJETO INSTITUCIONAL DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA NA UNIPAMPA	
Claudete da Silva Lima Martins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33419140812</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>129</b>
O USO DO GÊNERO TEXTUAL “POEMA” COMO RECURSO PEDAGÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS	
Andreína Severo Figueiredo	
Bruna Jaíne Vasques	
Renato Lourenço Português	
Francione Charapa Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.33419140813</b>	

**CAPÍTULO 14 ..... 139**

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: UMA POSSIBILIDADE METODOLÓGICA DE ENSINO

Luciana Akeme Sawasaki Manzano Deluci

Daniela Bonfim de Castro

Lucenildo Elias da Silva

Luciene de Moraes Rosa

**DOI 10.22533/at.ed.33419140814**

**CAPÍTULO 15 ..... 147**

SELEÇÃO DE BOLSISTAS PARA O PIBID CAPES A PARTIR DE VÍDEOS PRODUZIDOS PELOS CANDIDATOS

Paulo Sergio de Sena

Maria Cristina Marcelino Bento

Neide Aparecida Arruda de Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.33419140815**

**CAPÍTULO 16 ..... 154**

UM PROJETO DE PROFESSORA: A PRÁTICA DE AUTOFORMAÇÃO E AUTOREFLEXÃO POSSIBILITADA PELOS MEMORIAIS DE FORMAÇÃO

Karina Fonseca Bragagnollo

Vanessa Suligo Araújo Lima

**DOI 10.22533/at.ed.33419140816**

**CAPÍTULO 17 ..... 161**

A MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO SUPERIOR: UMA PRÁTICA DIFERENCIADA DE SE RESOLVER QUESTÕES MATEMÁTICAS COM NÚMEROS FRACIONÁRIOS

Wagna Mendes Vieira

Kenny Henrique Ferraz Inomata

Adelino Cândido Pimenta

Danúbia Carvalho de Freitas Ramos

Marcelo Faria Campos

**DOI 10.22533/at.ed.33419140817**

**CAPÍTULO 18 ..... 173**

CONTRADIÇÕES QUE APARECEM ENTRE A FORMULAÇÃO E A CONCRETIZAÇÃO DO PARFOR-UEFS-EDUCAÇÃO FÍSICA

Gersivania Mendes de Brito Silva

Wellington Araujo Silva

Raquel Cruz Freire Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.33419140818**

**JOVENS E ADULTOS**

**CAPÍTULO 19 ..... 184**

O LIVRO DIDÁTICO E A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Rafaela Cristine Merli

**DOI 10.22533/at.ed.33419140819**



**CAPÍTULO 20 ..... 190**

O PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA DENTRO DO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO PRESIDÁRIA

Ivanilton Carneiro Oliveira  
Suzana Alves Nogueira de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.33419140820**

**INOVAÇÕES**

**CAPÍTULO 21 ..... 202**

UTILIZANDO A TÉCNOLOGIA EM FAVOR DA APRENDIZAGEM EFETIVA: UMA REFLEXÃO SOBRE A UTILIZAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO

Alan Willian Leonio da Silva  
Maria Cristina Marcelino Bento

**DOI 10.22533/at.ed.33419140821**

**CAPÍTULO 22 ..... 210**

INOVAÇÕES NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE FUTUROS PROFESSORES – UMA EXPERIÊNCIA *BLENDED LEARNING*

Maria Cristina Marcelino Bento  
Neide Aparecida Arruda de Oliveira  
Luciani Vieira Gomes Alvareli

**DOI 10.22533/at.ed.33419140822**

**CAPÍTULO 23 ..... 217**

ALCHEMIST: UMA PROPOSTA DE JOGO DIGITAL PARA O ENSINO DE QUÍMICA QUE PROPORCIONE UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Rafaella Marinho Braga  
Kathleen de Souza Campos  
Nathan Alves  
Vinicius Munhoz Fraga

**DOI 10.22533/at.ed.33419140823**

**EDUCAÇÃO PROFISSIONAL**

**CAPÍTULO 24 ..... 224**

O APRENDENDO A APRENDER E AS INFLUÊNCIAS DO MUNDO DO TRABALHO NO PROCESSO FORMATIVO ESCOLAR

João Paulo dos Passos-Santos  
Lilian Fávoro Alegrâncio Iwasse  
Rozana Salvaterra Izidio

**DOI 10.22533/at.ed.33419140824**

**CAPÍTULO 25 ..... 236**

A PAIXÃO PELO POSSÍVEL DOS SABERES AMAZÔNICOS

João Carlos Gomes  
Noraides Ferreira de Almeida  
Maria Ferreira de Almeida Oliveira

**DOI 10.22533/at.ed.33419140825**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 248**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 249**

## MONOGRAFIAS DO CURSO DA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UESC: AS TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

**André Luis Corrêa**

**Fernanda Jordão Guimarães**

Universidade Estadual de Santa Cruz, DCB

Ilhéus - BA

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia Educacional, Formação de Professores, Revisão de Literatura.

### UNDERGRADUATE DISSERTATIONS

WRITTEN BY UESC'S BIOLOGY STUDENTS:  
TECHNOLOGIES TO SCIENCE TEACHING

**RESUMO:** A crescente inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na rotina de alunos, vem impondo novos desafios para estratégia de ensino e aprendizagem. Considerando as possibilidades e desafios proporcionados pela inserção das tecnologias digitais na educação científica, objetivou-se analisar as monografias produzidas por licenciandos de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), em relação às Tecnologias da Informação e Comunicação para Ensino de Ciências, considerando os debates atuais da área de Ensino de Ciências. Após a análise dos dados entre os anos 2011 e 2018, o que se verificou foi o baixo número de trabalhos sobre o tema. A constatação da baixa frequência de disciplinas que se propõem discutir o uso das tecnologias para o Ensino de ciências/biologia possibilitou inferir que o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas apresenta-se deficitário no que se refere às discussões sobre de tecnologias para o Ensino de ciências/biologia, colocando o curso na contramão às indicações atuais das pesquisas acadêmicas sobre o tema.

**ABSTRACT:** The increasing insertion of Information and Communication Technologies in the routine of students, has imposed new challenges for teaching and learning strategy. Considering the possibilities and challenges offered by the insertion of digital technologies in scientific education, the aim was to investigate undergraduates' dissertations written by Biology students of the Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) in relation to Information and Communication Technologies for science teaching, considering the current debates in the Science Teaching area. After analyzing the data between the years 2011 and 2018, was verified a low number of dissertations about the subject. The finding of the low frequency of academic disciplines that proposes a discuss about the use of technologies for teaching science/biology made possible to infer that the Biology Degree Program presents a deficit concerning the discussions about technologies for science teaching, putting the Program against the

current indications of academic research about the subject.

**KEYWORDS:** Educational Technology, Teacher Training, Literature Review.

## 1 | INTRODUÇÃO

A contemporaneidade tem permitido uma variedade de usos das tecnologias, incluindo a educação. Estudos têm sido realizados relatando os benefícios e as dificuldades do emprego de tais recursos (RODEN, 2011). Perrotta (2013), aponta que embora o uso de tecnologias digitais nas escolas esteja ligado a alguns resultados benéficos, como engajar os alunos com atividades de aprendizagem, ainda faltam pesquisas que demonstrem os processos intelectuais de aprendizagem em si.

Além disso, para Roden (2011), as pesquisas têm indicado que a utilização desses recursos pode influenciar positivamente os ambientes escolares e comunitários. Entretanto as atitudes dos professores apresentam papel importante na utilização eficaz da tecnologia nas escolas.

Para além de sua utilização como recurso didático, vale refletir o papel das novas tecnologias no cotidiano e na vida dos cidadãos. No contexto atual, para ser bem-sucedido, os alunos precisam de uma base sólida de conhecimentos tecnológicos, que pode ser favorecida com exposição a esses recursos educacionais (RODEN, 2011). Essa preocupação é relevante, principalmente se considerado que se tratam, em geral, de alunos nativos digitais, ou seja, estudantes que nasceram e cresceram com as tecnologias digitais presentes na vivência, e que, por outro lado, muitos professores ainda não tiveram formação necessária para trabalhar com tais tecnologias.

Os autores Mainart e Santos (2010) discutem a necessidade da elaboração de Projetos Pedagógicos, de acordo com a disciplina e o nível escolar dos alunos, que inclusive podem servir de maneira inclusiva para alunos com necessidades especiais, sugerindo a utilização de softwares nos projetos e atividades pedagógicas (MAINART; SANTOS, 2010).

Segundo Freitas et al. (2016):

[...] o setor educacional precisa acompanhar os avanços tecnológicos e promover uma educação comprometida com as necessidades contemporâneas e a escola tem a responsabilidade de proporcionar condições favoráveis para que os alunos e as alunas façam uso destas ferramentas da melhor forma possível (FREITAS et al., 2016, p. 10).

Neste contexto de crescente inserção das TIC nas escolas, este acaba por culminar em desafios para o ensino e aprendizagem da ciência, principalmente referente às atividades práticas com a utilização de recursos tecnológicos. Segundo Araújo e Sant'Ana (2011), os desafios são consequência da dificuldade que os docentes possuem em relação às mudanças nas próprias práticas pedagógicas. Além da insegurança gerada pelas constantes atualizações das tecnologias (MAINART;

SANTOS, 2010), algumas dificuldades estão ligadas ao não conhecimento na operacionalização das tecnologias, que, em última instância, é fruto de falta de capacitação pedagógica (ARAUJO; SANT'ANA, 2011).

O conhecimento científico apresentado nas escolas, geralmente é distanciado dos problemas pertinentes à realidade dos alunos (SANTOS, 2007), não sendo encarado, por esses, como algo que eles usufruem, ou que possam interferir ou dar suas contribuições. Acredita-se que as tecnologias possam colaborar no processo de contextualização e aproximação das ciências para os alunos devido as várias possibilidades proporcionadas esses recursos.

Assim, a formação inicial e continuada dos professores de ciências/biologia pode influenciar a utilização adequada das TIC nas escolas. Essa formação deve favorecer a formação de profissionais da educação que compreendam a utilização das TIC e sejam capazes de utilizá-las como ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos.

Nesse ponto, os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) têm papel significativo na formação de professores, representando um importante componente curricular. De acordo com Vieira e Vieira (2018, p. 2015) o TCC “possui como propósito a fecundação e proliferação do conhecimento, utilizando a pesquisa para atingir este objetivo”. Portanto, refletir sobre os estudos produzidos dentro de um curso de Licenciatura em Ciências Biológicas relacionados ao uso das Tecnologias para o Ensino de Ciências é de importância.

Sendo assim, baseado nas possibilidades e desafios proporcionados pela inserção das tecnologias digitais na educação científica e considerando os debates atuais da área de Ensino de Ciências objetivou-se fazer uma análise das monografias (desenvolvidas como Trabalho de Conclusão de Curso) produzidas por licenciandos de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) – BA sobre a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino de ciências

## 2 | REVISÃO DE LITERATURA

Desde a origem das instituições de ensino, a chamada escola (ou pedagogia) tradicional se fez presente no contexto escolar, e segundo Silva (2012), se manteve de modo hegemônico até o fim do século XIX. Essa pedagogia magistrocêntrica, ou seja, que tem a ação educativa centrada no professor, segundo Leão (1999), utiliza metodologia expositiva que privilegia o papel do professor como o transmissor do conhecimento.

Este modelo clássico de ensino é consagrado e aceito sem questionamento por professores, alunos, pais de alunos e pela sociedade em geral (MOREIRA, 2010). Vale mencionar que a crítica a esse modelo transmissivo, pautado na figura central do professor, ainda pode ser extrapolada mesmo em casos de uso de recursos tecnológicos (MOREIRA, 2010), como, por exemplo, as apresentações utilizando

projetores multimídia.

Todavia, para atender às demandas emergentes da inserção das tecnologias em ambientes educacionais, faz-se necessário voltar os olhares para os programas de formação inicial e continuada, visando desenvolver, nos professores, novas habilidades no sentido de acompanhar os avanços tecnológicos. Entretanto, os desafios impostos por este novo modelo educacional (em contraposição ao tradicional), colocam novos problemas que vão além de saber como manipular equipamentos eletrônicos (ASSIS; CZELUSNIAK; ROEHRIG, 2011).

O trabalho de Bervian, Marin e Dutra (2016) mostra, a partir da análise de 6.023 trabalhos publicados nos anais, entre 2005 e 2015, do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC), que apenas 71 trabalhos apresentam as TIC relacionadas ao Ensino de Ciências/Biologia. Este número é considerado pequeno comparado ao total de trabalhos publicados no evento, o que pode significar que os estudos sobre as TIC na área ainda são iniciais e precisam ser repensados pelos pesquisadores e professores, levando em consideração a investigação de todos níveis educacionais, inclusive na Educação Infantil (BERVIAN; MARIN; DUTRA, 2016).

Segundo Fu (2013), a integração das TIC na educação tem seus méritos, pois seu uso não altera apenas as formas tradicionais de ensino, mas também exige que os professores sejam mais criativos na adaptação e personalização do seus próprios materiais e estratégias de ensino. Ainda segundo o mesmo autor, entre todos os métodos e estratégias de ensino, destacam-se a aprendizagem colaborativa, a aprendizagem baseada em problemas e a abordagem construtivista quando o assunto é lidar com os desafios do uso das TIC (FU, 2013).

Com relação ao ensino de ciências, Scheid e Reis (2016), ao fazerem uma revisão bibliográfica do repositório da Universidade de Lisboa, entre janeiro de 2010 a maio de 2014, as autoras concluíram que há evidências sobre potencialidades das TIC para a promoção da discussão em questões sociocientíficas e socioambientais controversas dentro do contexto escolar, sobretudo no desenvolvimento do cidadão nas suas diferentes dimensões (conhecimento, capacidades e atitudes), tendo em vista uma participação ativa e fundamentada na sociedade e na resolução de seus problemas.

Contudo não há só benefícios quando o assunto é o uso das TIC para o ensino-aprendizagem. Os autores Pedro, Barbosa e Santos (2018), ao discutirem o uso de dispositivos móveis na sala de aula, apesar de compartilharem um claro otimismo em relação à integração de dispositivos móveis na sala de aula, por priorizar métodos educacionais mais inovadores, por outro lado ponderam ao alertar sobre os desafios de se reter o interesse e o engajamento dos estudantes enquanto estes permanecem conectados ao mundo externo por meio dos seus dispositivos móveis.

Outra crítica a ser pontuada diz respeito à subutilização das TIC como recurso didático, ou seja, a utilização que desrespeita as potencialidades das tecnologias

com relação a sua conectividade com a internet, a interatividade, as mídias audiovisuais, entre características possibilitadas pelas tecnologias digitais (JESUS; ROLKOUSKI, 2011; CORREA, 2015). Conforme afirmam Pedro, Barbosa e Santos (2018), abordagens mais interativas e centradas no aluno devem prevalecer sobre modelos tradicionais de aula (tipo palestras), aproveitando a “natureza ecológica” propiciadas por tais dispositivos.

Todavia, o que todos estes trabalhos têm evidenciado é a necessidade de formação, seja inicial seja continuada, para o uso adequado das TIC na educação (JESUS; ROLKOUSKI, 2011; FU, 2013; CORREA, 2015; SCHEID; REIS, 2016; PEDRO; BARBOSA; SANTOS, 2018).

### 3 | METODOLOGIA

Como procedimento metodológico deste trabalho, utilizou-se a análise documental, aplicado de uma maneira qualitativa (FLICK, 2009), a fim de contribuir para as discussões das pesquisas no âmbito do Ensino de Ciências auxiliado por tecnologias.

Um das características da pesquisa documental, segundo Gil (2008, p. 45) trata “[...] de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa”. Sendo assim, a utilização de documentos possibilita uma pluralidade de informações, de diferentes naturezas, como as ciências humanas e sociais, ao permitir a compreensão do objeto de estudo em sua contextualização histórica e sociocultural (SÁ-SILVA; ALMEIDA; GUINDANI, 2009).

No sentido de alcançar o objetivo proposto neste trabalho, foram analisadas monografias produzidas por licenciandos em Ciências Biológicas da UESC, a fim de se evidenciar além da quantidade de trabalhos produzidos, mas, principalmente, as características do debate travado na esfera do ensino de ciências mediado pelas TIC. Utilizou-se o período de 2011 a 2018, pois somente após a resolução 01/2010 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), foi normatizado e tornado obrigatório a apresentação de uma monografia acerca do Ensino de Ciência e Biologia como maneira de integralização curricular para obter o título de Licenciado em Ciências Biológicas.

Para a análise e estabelecimento das categorias emergentes da pesquisa, foram usados os procedimentos de análise de conteúdo descrita por Bardin (2016) que compreendem as seguintes etapas: a) pré-análise; b) exploração de material; c) tratamento, inferência e interpretação dos resultados.

Sendo assim, realizou-se a seleção dos trabalhos a partir da leitura de todos os títulos e resumos das monografias, que, após a pré-análise, passaram pela leitura na íntegra dos trabalhos que estão envolvidos com o foco temático da pesquisa. A partir de então, com a exploração do material, estabeleceu-se categorias de análise,

considerando: i) ano de publicação, ii) temas pesquisados, iii) abordagem e tipo da pesquisa. Por fim, realizou-se o tratamento, inferência e interpretação dos resultados por meio da discussão embasada teoricamente acerca dos possíveis resultados encontrados.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Pré-análise

Após consultar o Colegiado de Biologia da Universidade estudada, foi constatado que foram desenvolvidas 120 monografias apresentadas como Trabalhos de Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz, entre 2011 e 2018.

Utilizando como base a leitura do título, resumo, palavras-chave e metodologia utilizadas nos trabalhos, foram identificados apenas 13 (10,8%) trabalhos que discutiam o uso das TIC no Ensino de Ciências/Biologia. A Figura 1 apresenta a contribuição desses trabalhos ao longo do período amostrado.

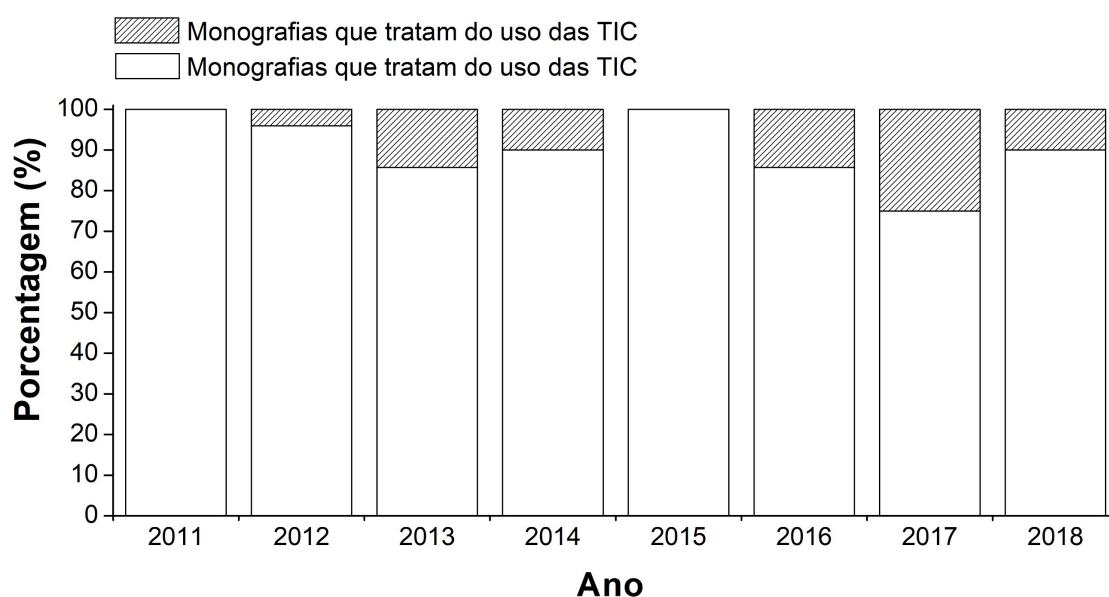


Figura 1 – Levantamento das monografias apresentadas para a Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz que tratam ou não do uso das TIC para o Ensino de Ciências/Biologia.

Fonte: Dados de Pesquisa, 2019.

Foi possível verificar que em alguns anos, como 2011 e 2015 nenhuma monografia sobre o tema foi apresentada pelos licenciandos. Além disso, observa-se que de forma geral, poucos trabalhos discutiam o uso das TIC no Ensino de Ciências/Biologia, em relação aos demais temas pesquisados pelos discentes.

Para além das discussões sobre o uso das TIC no ensino de ciências/biologia,

buscou-se verificar se os autores utilizaram das TIC como parte da metodologia de cada respectivo trabalho. Ou seja, se houve usufruto de alguma TIC como ferramenta de pesquisa ou ensino. Foi constatado que dos 120 trabalhos produzidos, 59 deles utilizaram alguma TIC como parte da sua metodologia, ou seja, 49% dos trabalhos. Ao longo do período analisado, apenas em 2015 não foi registrada monografia utilizando TIC para a realização da pesquisa (Figura 2).

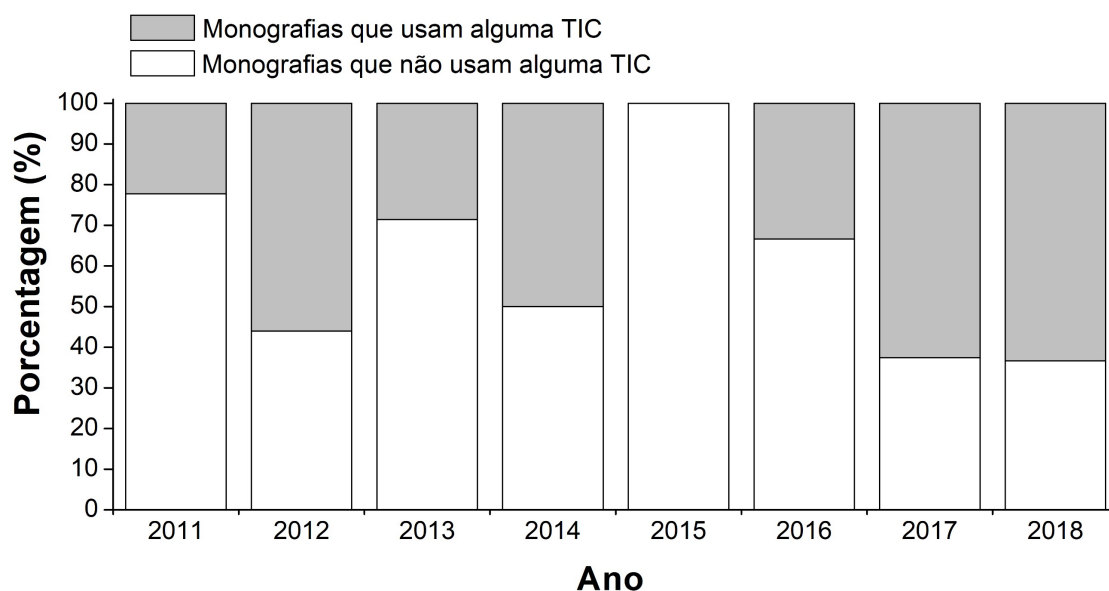


Figura 2 – Levantamento das monografias apresentadas para a Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz que usam não alguma TIC na composição da metodologia de pesquisa científica.

Entre os trabalhos que usaram alguma TIC, 40 utilizaram, pelo menos, os mecanismos de busca na internet. Vale reforçar que a pesquisa na internet mencionada só era considerada um dado de pesquisa se a pesquisa na internet fosse parte componente da metodologia. Por exemplo, análise dos anais de algum congresso, revisão bibliográfica, etc. Outras ferramentas utilizadas foram mídias audiovisuais (filmes, animações, videoaulas, outras mídias digitais), rede social, jogos digitais, formulários *online*, blogs e e-mail.

#### 4.2 Exploração do Material

A partir deste tópico aprofundou-se na análise dos 13 trabalhos que se propuseram a discutir o uso das TIC para o ensino de ciências/biologia, foco deste estudo.

A figura 3 apresenta os principais temas investigados nas monografias que tratam do uso das TIC no Ensino de Ciências/Biologia. Sobre as categorias apresentadas na análise, vale ressaltar que estas foram inferidas após análises dos dados, mediante verificação de afinidades entre os dados agrupados



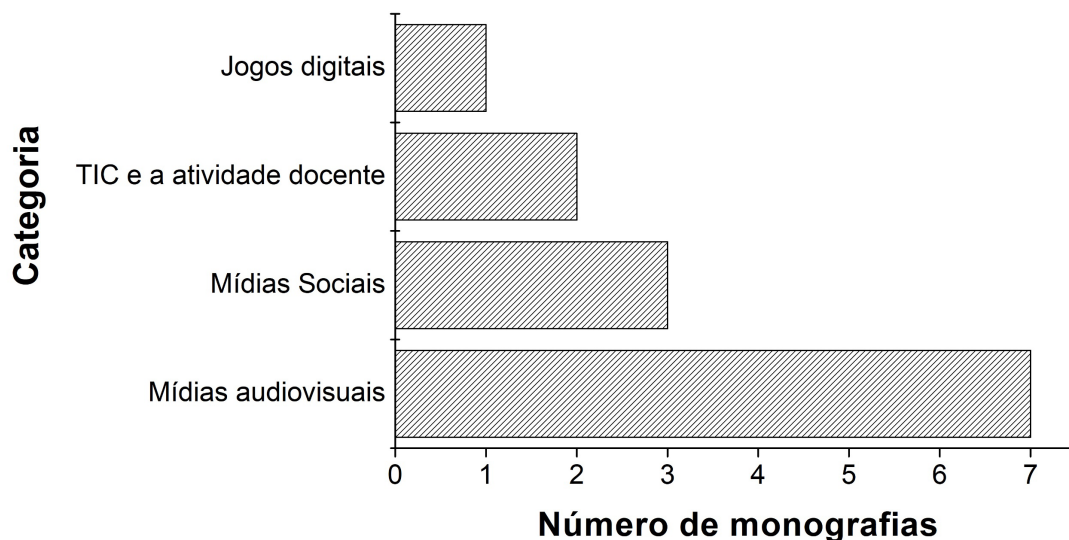


Figura 3 – Levantamento dos principais temas abordados nas monografias apresentadas para a Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz que tratam ou não do uso das TIC para o Ensino de Ciências/Biologia.

Fonte: Dados de Pesquisa, 2019.

A maioria dos trabalhos investigaram o potencial de utilização de mídias audiovisuais, como filmes, documentário e animações. As mídias sociais foram estudadas em três trabalhos, sendo que os temas foram Facebook, Blog e videoaulas do Youtube. Em duas monografias, os autores entrevistaram os professores de escolas estaduais sobre a utilização das TIC, sendo que um foi específico sobre a utilização da TV Pendrive (programa da Secretaria de Educação do Estado da Bahia, que visa disponibilizar recursos tecnológicos nas salas de aula). Apenas um trabalho, de levantamento bibliográfico abordou o potencial da utilização de jogos digitais.

Cabe destacar a maior frequência de trabalhos ligados a discussão das mídias audiovisuais, com sete trabalhos que tratam destas mídias apenas como possibilidades didáticas. Entende-se a validade desses estudos, mas seria interessante, também, verificar as construções de conhecimento relacionados a aplicação de tais mídias na sala de aula, tal como alertado por Perrotta (2013), para além do engajamento dos recursos didáticos.

Com relação a abordagem indicada na metodologia dos trabalhos pesquisados foram registrados 10 trabalhos qualitativos e três quali-quantitativo. E sobre a caracterização do tipo de pesquisa, encontrou-se três estudos de caso e 10 análises documentais.

#### 4.3 Tratamento, Inferência e Interpretação dos Resultados

A partir da Resolução CONSEPE N° 01/2010 que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado),

buscou-se estabelecer alguma relação entre a frequência de trabalhos que visavam discutir questões sobre tecnologia no ensino de ciências/biologia e as disciplinas ofertadas aos estudantes da universidade pesquisada.

Na denominada resolução a palavra “tecnologia” aparece três vezes ao longo do currículo do Curso. A primeira vez em que essa ocorre é no Artigo 2 que versa sobre a concepção do Curso com referência a possibilidade dada ao estudante em adquirir, ao longo de sua formação, as competências de referência e as competências específicas do curso, em que o texto diz no seu inciso VIII:

Construir uma prática profissional estabelecendo relações entre a evolução do pensamento científico no que diz respeito à ciência, tecnologia e sociedade (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ, 2010, p. 1).

Nas outras duas vezes em que a palavra tecnologia aparece, estas fazem referência a duas disciplinas optativas da universidade. Uma é denominada “Cultura, Tecnologia e Educação” e a outra “Tecnologias Educacionais”.

Com relação a disciplina optativa “Cultura, Tecnologia e Educação”, no site da Universidade pode-se encontrar a sua ementa:

O desenvolvimento histórico da tecnologia como produção sociocultural. Globalização e meio técnico-científico informacional. Impactos sociais, culturais e educacionais das novas tecnologias. Os novos sistemas e signos na mediação dos processos de ensino-aprendizagem. As relações entre sujeito-aprendiz e os sistemas de signos em situação de ensino. Automação, inteligência artificial e pensamento humano. Críticas à racionalidade tecnológica e respostas sociais e educacionais (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ, 2018, online).

De acordo com a ementa, a disciplina busca discutir a tecnologia sob o ponto de vista de um aspecto sociocultural, ou seja, em relação a uma realidade construída pelo homem e que leva em consideração a interação das pessoas entre si, com o meio ambiente e com outras sociedades. Em outras palavras, o texto permite aferir que as discussões propiciadas nesta disciplina visam problematizar os impactados advindos do desenvolvimento tecnológico em ambientes educacionais.

Já a disciplina optativa “Tecnologias Educacionais” apresenta a seguinte descrição na página da Universidade:

História das tecnologias na educação. Novos paradigmas sociais. Processo de informatização da sociedade. Tendências atuais das tecnologias educacionais: possibilidades e limites do uso dessas tecnologias na educação. Programas educacionais como recurso didático (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ, 2018, online).

Segundo a ementa, busca debater as tecnologias no contexto da sala, explorando seus limites e possibilidades no que se refere ao uso educacional de tais recursos.

Sendo assim, analisando a descrição de ambas as disciplinas, é possível considerar que as duas optativas, mesmo com propostas distintas, poderiam influenciar discussões e gerar questionamentos que poderiam resultar em investigações científicas e possíveis temas de Monografia.

Além disso, consultou-se: o Colegiado de Ciências Biológicas da UESC, responsável pela organização do currículo da Licenciatura em Ciências Biológicas, e o Portal Acadêmico, plataforma online que está relacionada à administração acadêmica virtual de alunos, professores e disciplinas dos cursos. O que se verificou é que a disciplina optativa “Cultura, Tecnologia e Educação” nunca foi ofertada para a Licenciatura em Ciências Biológicas, apesar de descrita na lista de disciplinas optativas disponíveis para o curso. Já a disciplina “Tecnologias Educacionais”, considerando o período de 2010 a 2018, foi ofertada três vezes, em 2011, 2016 e 2017, sempre no segundo semestre. Tal fato permite inferir alguma relação entre o baixo número de trabalhos que propuseram a discutir o uso das TIC no ensino de ciências/biologia e quantidade de vezes que as disciplinas que tem como foco as TIC foram ofertadas, visto que ambas possuem baixa frequência.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final desta pesquisa, foi possível observar que, entre os períodos de 2011 e 2018, as monografias do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz que se propuseram a discutir o uso das TIC no ensino de ciências/biologia apresentaram baixa frequência do tema. Apenas 13, de 120 trabalhos produzidos, trataram de discutir o assunto, o que representa aproximadamente 11% dos trabalhos desenvolvidos.

No que concerne ao tipo de discussão encontrada nos 13 trabalhos que se propuseram a debater tecnologia e educação, verificou-se as seguintes categorias: mídias audiovisuais (filmes, documentário e animações), mídias sociais (Facebook, Blog e videoaulas do Youtube), TIC e a atividade docente (visão dos professores sobre a utilização das TIC) e jogos digitais.

Considerando o baixo número de trabalhos sobre o tema aqui estudado e a baixa frequência de disciplinas que se propõem discutir o uso das TIC para o ensino de ciências/biologia, pode-se inferir que o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas apresenta-se deficitário no que se refere às discussões sobre tecnologias para o ensino de ciências/biologia. Em alguma medida, esta pesquisa reforça os dados encontrados por Bervian, Marin e Dutra (2016), que apontaram a baixa frequência de trabalhos sobre tecnologias para ensino de ciências publicados nos anais do ENPEC. Estes dados vão na contramão às indicações dos especialistas sobre o assunto, com relação à compreensão das possibilidades destes recursos para o ensino de ciências e biologia.

Cabe ressaltar os limites aos quais esta pesquisa se insere. Não se pode afirmar que não há debate em sala, para além da disciplina Tecnologias Educacionais, sobre o uso das tecnologias para o ensino de ciências/biologia, pois professores e alunos não na fazem parte desta pesquisa.

Por fim, entende-se a importância de novos estudos sobre o tema, visto que as

tecnologias estão presentes nas escolas e na vida dos estudantes. Desconsiderar as tecnologias para o ensino pode representar um descompasso entre o aluno, nativo digital, e aquilo que se deseja ensinar.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. L. O. S.; SANT'ANA, R. M. T. Algumas reflexões sobre a inserção das novas tecnologias nas práticas docentes. **Pesquisas em Discurso Pedagógico** (Online), v. 01, p. 7, 2011. Disponível em: <<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/17876/17876.PDFXXvmi>>. Acesso em: 22 ago. 2018.

ASSIS, K. K.; CZELUSNIAK, S. M.; ROHRIG, S. A. G. A articulação entre o ensino de ciências e as TIC: Desafios e possibilidades para a formação continuada. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, X., Curitiba, 2011. **Anais...** Curitiba:EDUCERE. 2011. Disponível em: <[http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5209\\_2477.pdf](http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5209_2477.pdf)> Acesso em: 20 ago. 2013.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BERVIAN, P. V.; MARIN, J. C.; DUTRA, P. As tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências e biologia a partir da análise dos anais do ENPEC. **Revista da SBEnBio**. N. 9: 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à distância. **Integração das Tecnologias na Educação**. 2. Tecnologias. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância (Seed) - Brasília: 2005. 204 p.

CORRÊA, A. L. **O ensino de ciências e as tecnologias digitais: competências para a mediação pedagógica, 2015**. 192f. TESE (Doutorado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru, 2015.

FLICK, U. **Uma introdução à Pesquisa Qualitativa**. trad. Sandra Netz, v. 2, 2009.

FREITAS, E. P. G. et al. Desafios do docente na inserção das novas tecnologias em sala de aula. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO INCLUSIVA, II, 2016, Campina grande. **Anais...** Campina grande: CINTEDI, v. 1, 2016. Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO\\_EV060\\_MD1\\_SA2\\_ID406\\_20092016083903.pdf](https://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/TRABALHO_EV060_MD1_SA2_ID406_20092016083903.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2018.

FU, J. S. ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications. **International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology**, v. 9, p. 112-125, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HALMENSCHLAGER, K. R. Abordagem temática no ensino de ciências: algumas possibilidades. **Vivências** (Revista Eletrônica de Extensão da URI). Vol.7, N.13: p.1021, 2011. Disponível em: <[http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero\\_013/artigos/artigos\\_vivencias\\_13/n13\\_01.pdf](http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_013/artigos/artigos_vivencias_13/n13_01.pdf)>. Acesso em: 23 jul. 2014.

JESUS, C. R.; ROLKOUSKI, E. A formação de professores em tecnologias: da inclusão digital à prática pedagógica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (ENPEC), VIII, 2011, Campinas. **Anais (online)**. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiipec/resumos/R1095-1.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

LEÃO, D. M. M. Paradigmas contemporâneos de educação: escola tradicional e escola construtivista. **Cadernos de Pesquisa**, nº 107, p. 187-206, 1999.

MAINART, D. A.; SANTOS, C. M. A importância da tecnologia no processo ensino/aprendizagem. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO (CONVIBRA), VII, 2010, São Paulo. **Anais (online)**. A importância da tecnologia no processo ensino-aprendizagem, São Paulo, COVIBRA-ADMINISTRAÇÃO, 2010. Disponível em: <[http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm\\_1201.pdf](http://www.convibra.com.br/upload/paper/adm/adm_1201.pdf)>. Acesso em: 7 nov. 2015.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013. 224 p.

MOREIRA, M. A. Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO AMBIENTE, II. 2010, Niterói. **Conferência...** Niterói: Centro Universitário Plínio Leite. 2010. Disponível em: <<http://www.if.ufrgs.br/~moreira/Abandonoport.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2014.

OLISKOVICZ, K.; PIVA, C. D. As estratégias didáticas no ensino superior: Quando é o momento certo para se usar as estratégias didáticas no ensino superior? **Revista de Educação**, v. 15, n. 19, p. 111 – 127, 2012.

PEDRO, L. F. M. G.; BARBOSA, C. M. M.; SANTOS, C. M. A critical review of mobile learning integration in formal educational contexts. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, 15:10, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s41239-018-0091-4>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

PERROTTA, C. Do school-level factors influence the educational benefits of digital technology? A critical analysis of teachers' perceptions. **British Journal of Educational Technology**, v. 44, n 2, 2013. p. 314–327. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-8535.2012.01304.x>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

RODEN, K. **Technology in Education**. University of West Alabama, 2011.

SÁ-SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D., GUINDANI, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Rev. Bras. de História & Ciências Sociais**. n. 1, p. 1-15, jul., 2009.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 12, n.36, set/dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n36/a07v1236.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2014.

SCIENCE EDUCATION GROUP (United Kingdom). **ICT in support of science education: A practical users guide**. DENBY, D.; York (United Kingdom): University of York Science Education Group, 2002, 28p.

SCHEID, N. M. J.; REIS, P. G. R. As tecnologias da informação e da comunicação e a promoção da discussão e ação sociopolítica em aulas de ciências naturais em contexto português. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 22, n. 1, p. 129-144, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132016000100129&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132016000100129&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 19 abr. 2018.

SILVA, A. P. O embate entre a pedagogia tradicional e a educação nova: políticas e práticas educacionais na escola primária Catarinense (1911-1945). In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, IX ANPED SUL. 2012. Caxias do Sul. **Anais...** História da Educação: Universidade de Caxias do Sul. 2012. Disponível em: <[http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Historia\\_da\\_Educacao/Trabalho/04\\_33\\_43\\_1259-6385-1-PB.pdf](http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Historia_da_Educacao/Trabalho/04_33_43_1259-6385-1-PB.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ, 2010. **Projeto Curricular**. Disponível em: <<http://www.uesc.br/publicacoes/consepe/01.2010/01.2010.rtf>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ, 2018. **Disciplinas Optativas**. Disponível em: <[http://www.uesc.br/cursos/graduacao/licenciatura/ciencias\\_biologicas/index.php?item=conteudo\\_disc\\_optativas.php](http://www.uesc.br/cursos/graduacao/licenciatura/ciencias_biologicas/index.php?item=conteudo_disc_optativas.php)>. Acesso em: 27 mar. 2018.

VIEIRA, J. A.; VIEIRA, M. M. M. Repercussões do Trabalho de Conclusão de Curso no processo de formação inicial de professores da educação profissional. **Interfaces da Educação**, v.9, n.27, p. 211-231, 2018 Disponível em: <<https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/3134>>. Acesso em: 15 abr. 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aulas diferenciadas 36

### C

Cidadania 31, 109, 110, 113, 114, 117

Ciências 7, 36, 37, 38, 39, 41, 44, 45, 54, 61, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 101, 102, 108, 117, 120, 129, 130, 139, 161, 223, 229

Conhecimento 1, 4, 11, 12

### D

Desperdício de alimentos 129

Docentes 1, 12, 35, 62, 125

### E

Educação de Jovens e Adultos 5, 32, 184, 185, 187, 191, 194, 195

Educação Matemática 34, 101, 139, 144, 146, 159, 160, 171, 172, 247

Educação Prisional 190

Ensino de Ciências 7, 45, 77, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 129

Ensino Híbrido 202, 203, 204, 205, 206, 208, 210, 213

Ensino Superior 5, 1, 12, 104, 113, 123, 124, 161, 210, 211

Estágio 36, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 70, 72, 76, 97, 98, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 177

### F

Formação Continuada 139, 247

Formação de Professores 13, 44, 45, 58, 63, 77, 154, 173, 174, 182, 210

Fundamentos da EPT 24

### G

Gestão Pedagógica 64

### I

Identidade Docente 90

Ideologias Políticas 109

## **J**

Jogos Digitais 223

## **L**

Licenciatura em Matemática 24, 25, 26, 30, 31, 34, 35, 90, 91, 95, 96, 99, 100, 154, 155

Livro didático 184, 189

## **M**

Memoriais de Formação 154, 155, 157

Metodologias Ativas 153, 210, 212, 214, 216, 223

Modelagem Matemática 161, 171

Modelos Didáticos 36

## **O**

Online 87, 202, 203

## **P**

PARFOR 8, 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183

PIBID 7, 8, 90, 95, 96, 97, 98, 99, 120, 147, 148, 149, 150, 151, 152

Poema 132

Prática Docente 46

Presencial 202

Projetos Pedagógicos 24, 26, 34, 78, 125

## **R**

Residência Pedagógica 54, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

Resolução de problemas 139, 140, 145, 146

Revisão de Literatura 77

## **S**

Socialização 13

## **T**

Tecnologia Educacional 77

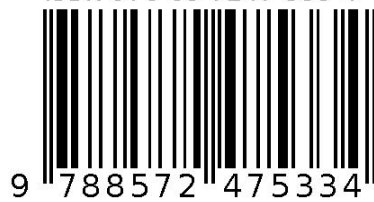
Tutoria 102, 103, 104, 105, 108

## **V**

Vídeo 147, 148



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-533-4



9 788572 475334