

# Investigação científica, teoria e prática da educação na contemporaneidade

# 2

Américo Junior Nunes da Silva  
André Ricardo Lucas Vieira  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# Investigação científica, teoria e prática da educação na contemporaneidade

# 2

Américo Junior Nunes da Silva  
André Ricardo Lucas Vieira  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília



Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



## Investigação científica, teoria e prática da educação na contemporaneidade 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Américo Junior Nunes da Silva  
André Ricardo Lucas Vieira

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I62      Investigação científica, teoria e prática da educação na contemporaneidade 2 / Organizadores Américo Junior Nunes da Silva, André Ricardo Lucas Vieira. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-65-5983-777-9  
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.779211312>

1. Educação. I. Silva, Américo Junior Nunes da (Organizador). II. Vieira, André Ricardo Lucas (Organizador). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)  
[contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

A obra “Investigação científica, teoria e prática da educação na contemporaneidade”, reúne trabalhos de pesquisa e experiências em diversos espaços, com o intuito de promover um amplo debate acerca das diversas temáticas, ligadas à Educação, que a compõe.

Ao refletirmos sobre a Investigação Científica percebemos sua importância para a Educação, pois permite o desenvolvimento do potencial humano que os envolvidos mobilizam no processo de pesquisa; ou seja, é o espaço mais adequado para estimular a curiosidade epistemológica, conduzindo a aprendizagens que podem nascer de problemáticas postas pelas diversas questões cotidianas.

Depois da mobilização ocasionada pelas diversas inquietudes que nos movimentam na cotidianidade e ao aprendermos a fazer pesquisa, entendendo o rigor necessário, nos colocamos diante de objetos de conhecimentos que exigem pensar, refletir, explorar, testar questões, buscar formas de obter respostas, descobrir, inovar, inventar, imaginar e considerar os meios e recursos para atingir o objetivo desejado e ampliar o olhar acerca das questões de pesquisa.

Nesse sentido, os textos avaliados e aprovados para comporem este livro revelam a postura intelectual dos diversos autores, entendendo as suas interrogações de investigação, pois é na relação inevitável entre o sujeito epistemológico e o objeto intelectual que a mobilização do desconhecido decorre da superação do desconhecido. Esse movimento que caracteriza o sujeito enquanto pesquisador ilustra o processo de construção do conhecimento científico.

É esse movimento que nos oferece a oportunidade de avançar no conhecimento humano, nos possibilitando entender e descobrir o que em um primeiro momento parecia complicado. Isso faz do conhecimento uma rede de significados construída e compreendida a partir de dúvidas, incertezas, desafios, necessidades, desejos e interesses pelo conhecimento.

Assim, compreendendo todos esses elementos e considerando que a pesquisa não tem fim em si mesmo, percebe-se que ela é um meio para que o pesquisador cresça e possa contribuir socialmente na construção do conhecimento científico. Nessa teia reflexiva, o leitor conhecerá a importância desta obra, que aborda várias pesquisas do campo educacional, com especial foco nas evidências de temáticas insurgentes, reveladas pelo olhar de pesquisadores sobre os diversos objetos que os mobilizaram, evidenciando-se não apenas bases teóricas, mas a aplicação prática dessas pesquisas.

Boa leitura!

Américo Junior Nunes da Silva

André Ricardo Lucas Vieira

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL NA UNIVERSIDADE MULTICAMPI: UMA ANÁLISE PELO ASPECTO (MICRO) POLÍTICO

Nadia Hage Fialho

Ivan Luiz Novaes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113121>

### **CAPÍTULO 2..... 15**

O DIREITO À EDUCAÇÃO E A ADOÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBICIONANDO A EFETIVAÇÃO DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) FIRMADOS NA AGENDA 2030

Cilene Magda Vasconcelos de Souza

Gabriel Mateus Moura de Andrade

José Luiz Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113122>

### **CAPÍTULO 3..... 27**

FATORES ASSOCIADOS AO ABANDONO ESCOLAR DE ESTUDANTES DE CLASSES POPULARES, DO ENSINO BÁSICO, NO BRASIL E PORTUGAL: EM BUSCA DE NOVAS PERSPECTIVAS E CONTRIBUIÇÕES

Clara Maria Almeida Rios

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113123>

### **CAPÍTULO 4..... 45**

FORMAÇÃO E ENSINO EM SAÚDE: ASPECTOS QUE PERMEIAM A CONSTRUÇÃO DO SER DOCENTE

Renata Scartezini Martins

Kelen Antunes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113124>

### **CAPÍTULO 5..... 56**

ESTILOS PARENTALES Y EL ROL ASUMIDO EN LA VIOLENCIA EN EL NOVIAZGO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Claudia Rocío Bueno Castro

Gloria Margarita Gurrola Peña

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113125>

### **CAPÍTULO 6..... 68**

ESTRÉS ACADÉMICO Y LOCUS DE CONTROL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN ESTUDIO COMPARATIVO

Aurora León Hernández

Sergio González Escobar

Norma Ivonne González Arratia López Fuentes

Blanca Estela Barcelata Eguiarte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113126>

<b>CAPÍTULO 7.....</b>	<b>79</b>
INTERLOCUÇÕES POSSÍVEIS ENTRE A VIDA E O PROCESSO DE CRIAÇÃO DE FRANS KRAJCBERG E A ÁREA DE EDUCAÇÃO, POTENCIALIZADAS PELO PENSAMENTO DE GILLES DELEUZE	
Uillian Trindade Oliveira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113127">https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113127</a>	
<b>CAPÍTULO 8.....</b>	<b>90</b>
A COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA E O DESAFIO DA MEDIAÇÃO DO TRABALHO EDUCATIVO	
Ivanete Rodrigues dos Santos	
Gilberto Gomes dos Santos	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113128">https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113128</a>	
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>97</b>
PRÁTICAS RESTAURATIVAS NO AMBIENTE ESCOLAR	
Carla Giselle Duenha de Souza	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113129">https://doi.org/10.22533/at.ed.7792113129</a>	
<b>CAPÍTULO 10.....</b>	<b>112</b>
NORMATIVAS LEGAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E O CURRÍCULO DOS CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA	
Yasmin dos Santos de Araujo	
Yara Araujo Ferreira	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131210">https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131210</a>	
<b>CAPÍTULO 11.....</b>	<b>125</b>
PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO GAMIFICADO PARA APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS POR ALUNOS SURDOS	
Raquel Fonseca Maldonado	
Mariana Leite Marques da Silva Bezerra	
Edison Souza Trindade	
Tábata de Oliveira Santana	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131211">https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131211</a>	
<b>CAPÍTULO 12.....</b>	<b>136</b>
GÊNERO NA EDUCAÇÃO INFANTIL: O QUE DIZEM CRIANÇAS E PROFESSORAS?	
Gislene Cabral de Souza	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131212">https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131212</a>	
<b>CAPÍTULO 13.....</b>	<b>150</b>
A IMPORTÂNCIA DA EXTENSÃO COMO COMPLEMENTO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA AS ESCOLAS DA REDE BÁSICA DO ESTADO DE SERGIPE	
José Vítor Rodrigues Santos	
Andrea Ferreira Soares	
Aline Lima de Oliveira Nepomuceno	

Francisco Prado Reis  
Vera Lúcia Corrêa Feitosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131213>

**CAPÍTULO 14..... 163**

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: O QUE REVELAM OS DISCENTES DO ENSINO SUPERIOR

Osmar Mackeivicz  
Viridiana Alves de Lara Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131214>

**CAPÍTULO 15..... 174**

O DISCURSO DE AUTOAJUDA E AS PRÁTICAS IDENTITÁRIAS DO SUJEITO PROFESSOR

Samuel Cavalcante da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131215>

**CAPÍTULO 16..... 188**

O USO DE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA) NA ADAPTAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO NO ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA COMO SEGUNDA LÍNGUA PARA SURDOS

Helano da Silva Santana Mendes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131216>

**CAPÍTULO 17..... 200**

PONDERANDO EL PROCESO METACOGNITIVO EN NORMALISTAS POR MEDIO DEL APRENDIZAJE ACELERADO

Miryam Nava Cervantes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131217>

**CAPÍTULO 18..... 207**

IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE PERMANÊNCIA ESTUDANTIL NA EDUCAÇÃO BÁSICA NO IFPA

Maria Cristina Afonso Ferreira  
Maria de Fátima Matos de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131218>

**CAPÍTULO 19..... 225**

A ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NAS UNIVERSIDADES FEDERAIS DA REGIÃO SUDESTE DO PAÍS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Letícia Pereira de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.77921131219>

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 233**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 234**

# CAPÍTULO 13

## A IMPORTÂNCIA DA EXTENSÃO COMO COMPLEMENTO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA AS ESCOLAS DA REDE BÁSICA DO ESTADO DE SERGIPE

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 27/10/2021

### **José Vítor Rodrigues Santos**

Departamento de Morfologia e Laboratório de Biologia Celular e Estrutural da Universidade Federal de Sergipe  
Aracaju – SE  
<http://lattes.cnpq.br/6136597954858932>

### **Andrea Ferreira Soares**

Departamento de Morfologia e Laboratório de Biologia Celular e Estrutural da Universidade Federal de Sergipe  
Aracaju – SE  
<http://lattes.cnpq.br/2458665222107264>

### **Aline Lima de Oliveira Nepomuceno**

Departamento de Biologia e Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe  
Aracaju/SE  
<http://lattes.cnpq.br/9422374897486805>

### **Francisco Prado Reis**

Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente e Instituto Tecnológico de Pesquisa da Universidade Tiradentes de Sergipe, Departamento de Morfologia e Laboratório de Biologia Celular e Estrutural da Universidade Federal de Sergipe  
Aracaju – SE  
<http://lattes.cnpq.br/6858508576490184>

### **Vera Lúcia Corrêa Feitosa**

Departamento de Morfologia e Laboratório de Biologia Celular e Estrutural da Universidade Federal de Sergipe, Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária do Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe  
Aracaju – SE  
<http://lattes.cnpq.br/3337321488338686>

**RESUMO:** Na educação brasileira, as escolas da rede pública sofrem com a falta de recursos prático-didáticos para facilitar o ensino das Ciências e Biologia no que se refere às aulas práticas laboratoriais. É neste sentido, que diversos projetos extensionistas das mais diversas universidades públicas criam meios de auxiliar estas escolas. O presente estudo objetivou compreender a extensão universitária frente ao seu papel social, entre eles o de auxiliar no processo de ensino e aprendizagem nas disciplinas de Ciências e Biologia das escolas da rede básica de ensino do estado de Sergipe, através do projeto de extensão “Universidade aberta à Comunidade Escolar”, criado em janeiro de 2001 e desenvolvido no Laboratório de Biologia Celular e Estrutural do Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe. Foi realizado um estudo descritivo com abordagem qualitativa, quantitativa, documental, bibliográfica e retrospectiva, sobre o estado da arte do tema através dos arquivos datados de 2011 a 2019 do projeto de extensão intitulado “Universidade Aberta à Comunidade Escolar”. A pesquisa demonstrou que o presente projeto

além de ampliar os horizontes científicos dos acadêmicos e profissionais das diversas áreas das Ciências Biológicas e da Saúde, estabeleceu um elo entre a universidade e a comunidade escolar do nosso estado, incentivando e apoiando o estudo das células, unidade básica da organização morfofuncional dos seres vivos. Consciente de seu papel na comunidade, a Universidade Federal de Sergipe através do projeto, buscou despertar o interesse pelo estudo das Ciências Morfológicas no discente do ensino médio, fundamental e profissionalizante do estado de Sergipe, ampliando a visão do horizonte científico dos acadêmicos e profissionais das diversas áreas das Ciências Biológicas e da Saúde.

**PALAVRAS – CHAVE:** Educação, Comunidade Escolar, Ciências, Biologia, Extensão.

## THE IMPORTANCE OF EXTENSION AS A COMPLEMENT TO SCIENCE AND BIOLOGY TEACHING FOR SCHOOLS IN THE BASIC NETWORK OF THE STATE OF SERGIPE

**ABSTRACT:** In Brazilian education, public schools suffer from a lack of practical-didactic resources to facilitate the teaching of Science and Biology in terms of practical laboratory classes. It is in this sense that several extension projects from the most diverse public universities create ways to help these schools. The present study aimed to understand the university extension in front of its social role, among them that of assisting in the teaching and learning process in the Science and Biology subjects of the schools of the basic education network in the state of Sergipe, through the extension project “University open to the School Community”, created in January 2001 and developed at the Laboratory of Cellular and Structural Biology of the Department of Morphology at the Federal University of Sergipe. A descriptive study with a qualitative, quantitative, documentary, bibliographical and retrospective approach was carried out, on the state of the art of the subject through files dated from 2011 to 2019 of the extension project entitled “University Open to the School Community”. The research showed that this project, in addition to broadening the scientific horizons of academics and professionals from different areas of Biological and Health Sciences, established a link between the university and the school community in our state, encouraging and supporting the study of cells, unit basic morfofuncional organization of living beings. Aware of its role in the community, the Federal University of Sergipe, through the project, sought to arouse interest in the study of Morphological Sciences in students of high school, elementary and professional education in the state of Sergipe, expanding the view of the scientific horizon of academics and professionals from different areas of Biological and Health Sciences.

**KEYWORDS:** Education, School Community, Sciences, Biology, Extension.

## 1 | INTRODUÇÃO

As Universidades são centros propagadores do saber científico e da transformação social, como também meio de integração da sociedade, especialmente, com as escolas do ensino básico. Considerando a sua capacidade de produção científica, possuem maior preparo de seus recursos humanos para interagir com a comunidade estudantil. Essa comunicação, porém, tem encontrado alguns empecilhos, que por vezes pode torná-la deficiente. A estrutura das Universidades no Brasil, está alicerçada sobre três grandes

pilares: o ensino, a pesquisa e a extensão. Este último pilar acabou por se transformar em um reforço para a comunicação dialógica entre universidades e escolas, facilitando o processo de ensino-aprendizagem (Nóvoa, 2000).

A extensão universitária é capaz de criar laços entre a comunidade estudantil, os setores universitários e a sociedade, prestando relevantes serviços, tendo entre seus objetivos compreender as problemáticas que se passam em um determinado grupo social. Desse modo, os projetos de extensão acabam por levar para dentro dos muros da Universidade os anseios da população. Isso conduz a que professores e discentes participantes de um projeto de extensão possam interagir entre si, na busca de propor medidas que venham garantir melhores soluções de problemas, questionamentos e colaborar efetivamente para o desenvolvimento da população, (Rodrigues *et al.*, 2013).

Apesar das frequentes crises na educação brasileira, motivadas por diversas e diferentes causas é imperativo afirmar a fundamental importância dos recursos de natureza didático-pedagógica, para ocorrer uma excelência no ensino das Ciências Biológicas, em especial, para às aulas práticas (Stecanela e Williamson, 2013).

(Hofstein e Lunetta, 1982) afirmaram com veemência que as aulas práticas no ensino de Ciências são poderosas para manter o interesse do aluno pela disciplina, desenvolver habilidades que lhe ajudarão a raciocinar quanto a questões teóricas, além de ser um mecanismo para despertar seu desejo em se envolver em investigações científicas, motivando-o a que se volte ainda mais para a ciência.

O presente trabalho buscou explicar o papel da universidade perante a comunidade estudantil da rede básica de ensino, por meio do projeto de extensão “Universidade Aberta à Comunidade Escolar”, projeto que está voltado para o ensino da Biologia Celular aplicado nas escolas públicas e particulares da cidade de Aracaju (Feitosa *et al.*, 2012). O projeto buscou também, conhecer qual tem sido a atuação da extensão universitária como: objeto de mudança social, cultural e articuladora para o desenvolvimento do ensino básico, se está cumprindo estes papéis e com que frequência as escolas participantes têm buscado a extensão como mecanismo de auxílio ao processo de aprendizagem.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Extensão Universitária e o seu Papel

A extensão universitária nem sempre teve o papel dialógico entre a universidade e a sociedade. Houve épocas que ela atendia somente aos anseios da tecnologia ligada ao meio de produção e ao sistema de produção. No Brasil dos anos 50, o conceito entrelaçado extensão-sistema de produção ainda era bastante forte, porém, durante as décadas de 1950, 1960 e 1970, quando o país passava por diversas mudanças políticas, econômicas e sociais, ocorreram importantes eventos os quais foram de extrema relevância para a modificação do conceito de extensão, tal como hoje, uma vez que o cenário, ao passar dos

anos, começou a se modificar e os anseios da população começaram a “gritar” por apoio (Carbonari e Pereira, 2007).

Foi durante essa conjuntura que as inquietações do grande educador Freire (1971) (Freire, 1971) começaram a ser ouvidas e juntamente com os movimentos operários e sindicais, daquela época, que a extensão ganhou outras vertentes passando a atender não somente ao sistema de produção, mas também atrelando o meio cientificista como mecanismo que assistissem às demandas da cidadania (social, cultural, educacional e de direitos). É relevante destacar que para a criação desse conjunto de poderes que tem a extensão, hoje, o Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX), criado em 1987, foi de fundamental importância, pois através dele pode-se constitucionalizar as ações da extensão bem como criar medidas de avaliações do programa em prol de garantir a sua continuidade e existência (Paula, De, 2013).

Atualmente, a extensão universitária integra e tem desempenhado um papel muito forte na luta da transformação social perante a sociedade. Como um dos três pilares da universidade, a extensão, ao se deparar com alguma problemática que esteja ocorrendo em determinada comunidade, deve se dispor a ir buscar e estudar o que está ocorrendo se passando naquele contexto, e daí a partir dos conhecimentos e experiências adquiridas, propor soluções que ajudem a combater os empecilhos e problemática que estão dificultando o desenvolvimento de tal comunidade. Todo esse processo possui caráter educacional e capacitador, uma vez que os discentes e docentes envolvidos no projeto terão de pensar em conjunto, fazendo uso e a aplicação dos conhecimentos científicos pertinentes, adquiridos, no exercício da docência. Esse objetivo é bastante claro no plano de Política Nacional de Extensão Universitária, a saber: reafirmar a Extensão Universitária como processo acadêmico definido e efetivado em função das exigências da realidade, além de indispensável na formação do estudante, na qualificação do professor e no intercâmbio com a sociedade (Brasileiras e Brasileiras, 2012).

Outro papel importante é a capacidade que a extensão possui em manter uma comunicação direta entre universidade e a comunidade, formando assim um elo. Uma vez dentro da comunidade, as pessoas ali envolvidas se sentem privilegiadas ao saberem que existe um grupo importante da sociedade estudantil que está disposto a buscar possíveis soluções que possibilitem uma melhoria de vida, gerando dentro da comunidade uma sensação de acolhimento. Nesse contexto, uma relação dialógica muito forte é criada entre população e Universidade, fazendo com que exista sempre um fio condutor de conhecimentos e informações (Brasileiras e Brasileiras, 2012).

É interessante ressaltar que todas essas ações levam à condição de sociabilização. Ao interagir com a sociedade e manter o fio condutor de troca de informações ajudando-a se desenvolver, os projetos de extensão fazem com que aquela comunidade, muitas vezes negligenciada pelos órgãos públicos competentes, seja reinserida no contexto cultural de outras sociedades, pois, na maioria dos casos, pela negligência que são acometidas essa

comunidade se sente em caráter de exclusão (Borges, 2005).

## 2.2 Universidade e a Rede Básica de Ensino

Das universidades emana o conhecimento que servirá de base para os programas curriculares que serão utilizados nas instituições de primeiro e segundo grau. Além de capacitar seus discentes, o ensino superior também gera e produz conhecimentos capazes de definir e implementar a estruturação do conhecimento que poderá ser transmitido para os alunos da rede básica de ensino. Isso se deve à posição notoriamente ocupada pelo que o ensino superior como detentor da formação acadêmica dos profissionais que irão atuar nas escolas. Por conseguinte, esses profissionais irão definir quais conhecimentos e nível de assuntos a serem transmitidos aos estudantes (Santos, dos, 2010). Concomitantemente, todo esse sistema irá funcionar de forma bilateral, em que ambas as partes se beneficiam, através de uma troca mútua de conhecimentos como educadores-educando (Freire, 1971):

Educar e educar-se, na prática da liberdade, é tarefa daqueles que sabem que pouco sabe – por isto sabem que sabem algo e podem assim chegar, a saber, mais – em diálogo com aqueles que, quase sempre, pensam que nada sabem, para que estes, transformando seu pensar que nada sabem em saber que pouco sabe, possam igualmente saber mais (Freire, 1971).

Nesse sentido, é de fundamental importância que a universidade estabeleça canais de comunicação direta com as escolas e a comunidade, em prol de saber as suas necessidades e inquietações em um processo de feedback para que se possa ser montada uma base curricular mais fidedigna possível (Santos, dos, 2010).

É no horizonte deste contexto, que a interdisciplinaridade e a inter profissionalidade começam a ser construídas entre todos os envolvidos: alunos, professores, técnicos-administrativo, representantes da comunidade. Dessa forma, todos se unirão, e por meio de uma relação dialógica expõem os caminhos necessários para alcançar os objetivos. No contexto da extensão, essa ponte entre universidade e rede de ensino se torna importante, pois ajudará aos projetos extensionistas percorrerem o caminho correto para alcançar determinada comunidade. Esses resultados conduzirão à uma ampliação do conhecimento teórico e metodológico dos participantes, (Brasileiras e Brasileiras, 2012).

## 2.3 O ensino de Ciências e Biologia

O ensino de ciências em nível fundamental está estruturado com o objetivo de levar aos seus alunos um conteúdo de conhecimento que os permitam entender os mais diversos fenômenos no mundo, desde a ação de um fármaco, o desenvolvimento de um microrganismo até o crescimento de uma planta, no que a Base Nacional Comum Curricular chama de “letramento científico” (Ministério da Educação, 2018). Por isso, infere que os professores de Ciências, dentro da vasta área da Biologia, terão de abranger assuntos específicos, porém, muitos dos termos utilizados em sala de aula são de grande

complexidade e boa parte dos alunos não consegue facilmente absorver a ideia somente através da teoria. É nesse contexto que a prática se torna uma das principais ferramentas para auxiliar na compreensão desses alunos. (Schwab, 1958), afirma que o laboratório de ciência irá fornecer aos estudantes maiores oportunidades de se envolver e conhecer os diversos processos de investigação. O autor destaca ainda, que isso aguçará o raciocínio dos estudantes facilitando o processo de assimilação entre a teoria dada pelo professor com os fenômenos que os rodeiam.

No ensino médio, o ensino de Ciência, atualmente chamada de Biologia, sua abordagem científica deveria estar mais presente promovendo o protagonismo dos estudantes. Suas temáticas deveriam ser abordadas, a partir de questionamentos e investigações que estimulem o aluno, através de conhecimentos prévios já adquiridos em anos anteriores, fazendo com que possam conseguir dar respostas a determinadas investigações científicas. Para isso, os experimentos laboratoriais devem ser dados com afinco, não sendo dada como as famosas “receitas de bolo” em que o aluno somente reproduz os passos existentes no manual (Marandino, 2003).

(Gunstone, 1991) relata que os laboratórios não podem oferecer poucos recursos ou limitar a capacidade cognitiva do aluno, uma vez que quanto mais envolvido em técnicas mais eles conseguirão raciocinar acerca da problemática. O autor também defende que deve se dar mais tempo para que os estudantes utilizem os laboratórios. É muito comum, nas escolas que possuem laboratório, os alunos ficarem ali por um determinado tempo, que não passa, na maioria das vezes, de 50 minutos. Gunstone defende que quanto mais tempo os estudantes estiverem no laboratório maior será a capacidade desse aluno em pensar, analisar, fazer analogias e formular hipóteses, respostas para os fenômenos estudados, (Gunstone, 1991).

Por outro lado, até o presente, as aulas de Ciências e Biologia estão muito, pautadas no estilo tradicional de ensino, onde o professor é a autoridade maior em sala de aula e os alunos são sujeitos passivos que estão ali somente para ouvir e anotar, por vezes questionar sobre o assunto. Porém, no cenário atual muito esforço deve ser feito para mesclar esse estilo de aula com as atuais tecnologias ao modo de suprir as necessidades de recursos e sede científica dos alunos. Dessa maneira, os diversos métodos que venham a despertar nos alunos a curiosidade científica atrelada a modernas formas didáticas de lecionar, irão agregar um maior discernimento intelectual e do saber para todos os alunos, (Nicola e Paniz, 2017).

## **3 | METODOLOGIA**

### **3.1 Desenho da Pesquisa**

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa, quantitativa,

documental, bibliográfica e retrospectivo, desenvolvido no Laboratório de Biologia Celular e Estrutural (LBCE) no Departamento de Morfologia da Universidade Federal de Sergipe durante os anos de 2011 a 2019.

### **3.2 Público-Alvo**

O público-alvo foi constituído pelos alunos do ensino fundamental, médio, cursos profissionalizantes e professores das redes públicas e privadas das escolas da rede básica do estado de Sergipe. Como também, alunos dos diversos cursos de Graduação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Sergipe e Faculdades particulares de Aracaju.

### **3.3 Visitas ao LBCE**

As visitas espontâneas foram previamente agendadas pelas Instituições de ensino do nosso estado. Em cada visita eram realizadas demonstrações teóricas e práticas dos diversos tipos de células, tecidos e componentes moleculares, utilizando-se o laminário e os modernos aparelhos microscópicos pertencentes ao LBCE, e apresentações de vídeos educativos. Os trabalhos práticos de microscopia foram realizados a partir do conteúdo teórico. Cada visitante recebia um roteiro de visita e uma apostila dos conteúdos abordados, tornando dinâmico e eficiente à compreensão e a aprendizagem interdisciplinar.

Após as visitas, eram aplicados questionários aos professores e alunos com a finalidade de avaliar o grau de satisfação, detectar o motivo real da visita e a percepção dos alunos quanto às imagens por eles visualizadas microscopicamente. Visando traçar um perfil das Instituições de ensino que procuraram a “Universidade Aberta à Comunidade Escolar”. Os questionários aplicados junto aos professores continham também, perguntas referentes à Instituição de ensino que representavam. Procurou-se identificar o tipo de Instituição (pública ou privada), o tipo de ensino oferecido (fundamental, médio ou profissionalizante), a localização (interior/capital), e a existência de laboratório para a realização de aulas práticas. A pesquisa foi realizada em conformidade com o disposto na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), respeitando-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o anonimato dos sujeitos pesquisados e das Instituições.

### **3.4 Coleta de dados**

Todos os dados utilizados nesta pesquisa foram adquiridos através da pesquisa documental dos livros de registro do projeto de extensão “Universidade aberta à Comunidade Escolar”. Nestes livros estão registradas todas as ações do referido projeto, tais como: escola solicitante de visita ao laboratório ou exposição, data da visita ou exposição, quantidade de alunos, a existência ou não na escola de Laboratório de Ciências ou de Biologia, professor responsável e alunos monitores do projeto.

Todas as informações coletadas nos arquivos do projeto foram organizadas e tabuladas através do programa Microsoft Office Excel e estão representados por meio de

gráficos (Fávero e Belfiore, 2017).

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 representa a quantidade de escolas participantes do projeto durante os anos de 2011 a 2019 dividido nas três esferas: Públicas Municipais, Públicas Estaduais e Particulares.

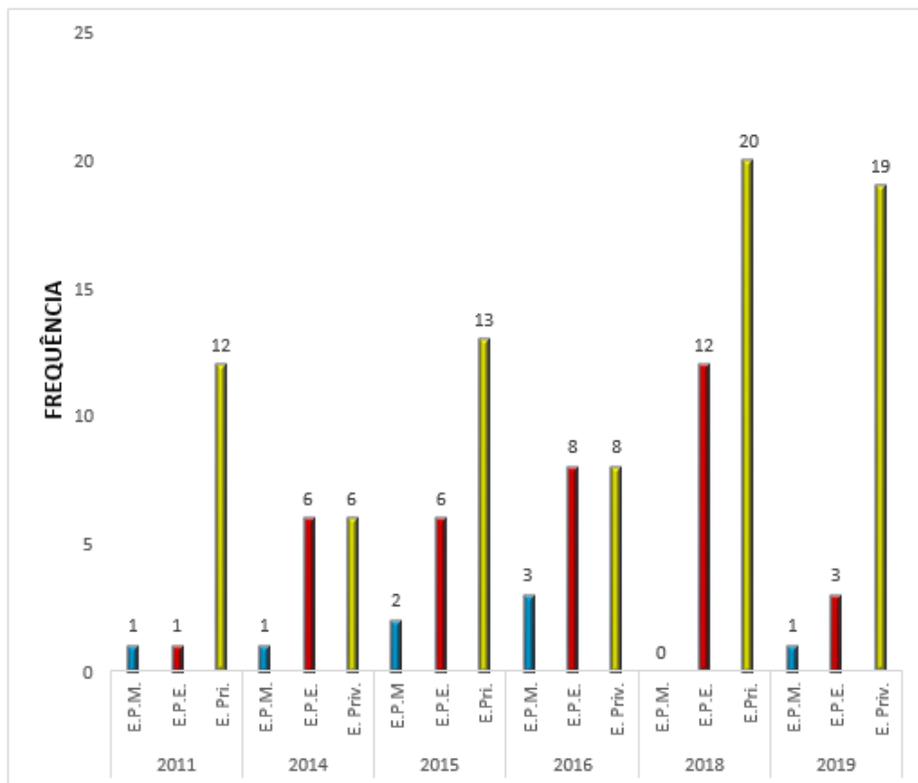


Figura 1 . Frequência de escolas participantes do projeto, separadas por três esferas de ensino, Escola Pública Municipal (E.P.M.), Escola Pública Estadual (E.P.E.) e Escola Privada (E. Priv.).

O estado de Sergipe, com seus 75 municípios, possui um quantitativo de 1.139 escolas da rede municipal distribuído em todo seu território (Secretaria de Educação do Estado de Sergipe, 2020). O número de escolas da rede municipal que fizeram uso do projeto como complemento de ensino foi muito baixo se comparado as demais esferas. Nota-se que entre os anos de 2011, 2014 e 2018 houve somente uma visita em cada ano, de turmas provenientes da rede municipal. É possível que isso tenha ocorrido, entre outras causas, pelo fato das escolas da Rede Municipal possuírem maiores burocracias

e/ou falta de recursos para aquisição de transporte para o deslocamento de seus alunos para o campus São Cristóvão, da UFS, onde ocorrem as visitas no Laboratório de Biologia Celular e Estrutural do Departamento de Morfologia. Foi entendido que este fato se tornou um verdadeiro empecilho para que escolas dessa esfera de ensino participassem desse e de outros tipos de projetos de extensão desenvolvidos pela universidade.

Em relação às Escolas Públicas Estaduais, foi observado que o número de participações cresceu até o ano de 2018 com uma queda em 2019. No ano de 2011 apenas uma escola da Rede Pública Estadual compareceu às atividades do projeto no laboratório. Porém, nos anos seguintes houve um crescimento de comparecimento das escolas estaduais de 6, 6, 8, e 12, respectivamente, até o ano de 2018. Denota-se a partir daí que as escolas de ensino público estadual tomaram maior conhecimento sobre o projeto e seus benefícios, principalmente através dos meios de comunicação e redes sociais, aos quais o projeto faz uso para divulgação, uma vez que o mesmo leva até ao público ferramentas importantes para o desenvolvimento do ensino das Ciências e Biologia, tornando assim um importante recurso didático para essas instituições, bem como por estar pautada no ensino de Ciências e Biologia a partir de experimentos práticos, que é um recurso muito escasso nas escolas da rede pública. Contribuindo para que esses alunos possam assimilar a teoria vista em suas salas de aulas com as práticas passadas pelo laboratório. Tudo isso corrobora com o pensamento de Reginaldo e colaboradores (2012) que afirmaram:

A realização de experimentos, em Ciências, representa uma excelente ferramenta para que o aluno faça a experimentação do conteúdo e possa estabelecer a dinâmica e indissociável relação entre teoria e prática. (REGINALDO, SHEID e GÜLLICH, 2012).

Concomitantemente os experimentos e as atividades laboratoriais acabaram-se tornando em uma atividade de campo, uma vez que permitia aos alunos explorarem uma gama de conhecimento não transmitido em sala de aula, contribuindo de modo significativo para despertar o saber científico em cada participante que passou pelo projeto. Como observado por Viveiro e colaboradores em seus estudos.

As atividades de campo constituem importante estratégia para o ensino de Ciências, uma vez que permitem explorar uma grande diversidade de conteúdos, motivam os estudantes, possibilitam o contato direto com o ambiente e a melhor compreensão dos fenômenos. (Viveiro e Diniz, 2009).

Para (Libâneo, 2014), isso agrega ao corpo docente das escolas a importância de buscar constantemente campos de ensino, mostrando-os que existem recursos, além dos que estão implementados em cada uma das suas escolas, e que esses por sua vez estão ligados a um *lôcus* de onde emana conhecimento gerador dos conteúdos que são transmitidos na rede básica de ensino, onde o mesmo *lôcus* que gera o conhecimento está preocupado com a questão sócio intelectual dos que irão absorver tais conhecimentos.

A queda no número de escolas da Rede Pública Municipal, como a Estadual, no ano de 2019, pode ter sido devido às divergências ocorridas no que concerne ao calendário

acadêmico da Universidade Federal de Sergipe com as escolas da Rede Pública do estado. Devido às greves ocorridas em anos anteriores, grande parte das Universidades Federais ainda não conseguiu regularizar o seu calendário acadêmico, estando com eles atrasados no que se refere aos períodos normativos de aulas, com isso, esse fator foi o que mais interferiu nas visitas das escolas públicas da Rede Básica ao Laboratório de Biologia Celular e Estrutural e de se usufruir do projeto.

As escolas da rede privada foram as que mais fizeram uso dos recursos disponibilizados pelo projeto, como pode ser observado na Figura 1. Isso ocorreu pelo fato de que, possivelmente, as escolas privadas tendem a investir mais em tecnologias para o melhoramento do desempenho escolar como um todo. Entre essas tecnologias, está a busca de novas metodologias, para auxiliar os alunos a desenvolverem melhor o processo de aprendizagem. Pode ainda ser mencionada a busca do investimento em transportes para a realização das visitas em instituições que ofereçam experiências diferentes das vivenciadas em sala de aula, (Moraes e Belluzzo, 2014). Outro ponto que pode explicar essa situação é a questão de que muitos professores da Rede Pública também dão aula na Rede Privada, ou os da Rede Privada dão aulas em duas ou mais escolas, isso facilita a divulgação do projeto, fazendo com que somado aos fatores já mencionados as escolas da Rede Privada foram as que mais buscaram os recursos oferecidos pelo projeto (Souza, GOUVEIA e Damaso, 2009).

Ao voltarmos os olhares para a quantidade de alunos que fizeram uso do projeto, nos deparamos com um quantitativo bastante elevado, porém com diferenças de números no que concerne a sua origem. Os estudantes provenientes das escolas municipais foram aqueles que tiveram menores participações no projeto. Se fizermos uma ligação com os aspectos mencionados nos parágrafos mencionados na Figura 1 era esperado, uma vez que, o baixo investimento e a burocracia inviabilizaram o deslocamento desses estudantes pelo estado.

Os alunos das escolas públicas estaduais e da rede particular obtiveram uma participação importante no projeto, foram eles que mais usufruíram dos recursos disponibilizados pela Universidade aberta à comunidade escolar. Essa ocorrência pode está ligada ao quantitativo de alunos que as escolas públicas estaduais possuem em cada sala de aula, visto que é comum que essas escolas comportem até 50 alunos por sala de aula em cada turma.

Na rede particular, a julgar pelos dados descritos, já era esperado que fosse ela a responsável por ter um efetivo maior de alunos ativos no projeto. A tendência dessas escolas em investir em novas tecnologias/meios para o auxílio dos seus alunos no processo de aprendizagem, fez com que a quantidade fosse superior em relação às esferas públicas, vista que estas possuem em seu processo histórico diversos problemas de investimento em tecnologias e gestão da educação.

Projeto desse tipo tem modificado o panorama da educação tradicional brasileira,

em que durante vários séculos os estudantes se encontram em posição passiva numa sala de aula, onde o professor é o centro detentor de todo conhecimento e indagações. Sendo assim, por proporcionar um maior protagonismo dos alunos de todas as redes, como observado na Figura 2 este trabalho destacou a importância de projeto como este em auxiliar os alunos a buscarem uma perspectiva crítica dos conteúdos estudados em sala de aula, bem como o desenvolvimento de novas competências e habilidades que são corriqueiramente cobradas no dia-a-dia e nos exames de vestibulares, (Libâneo, 2014).

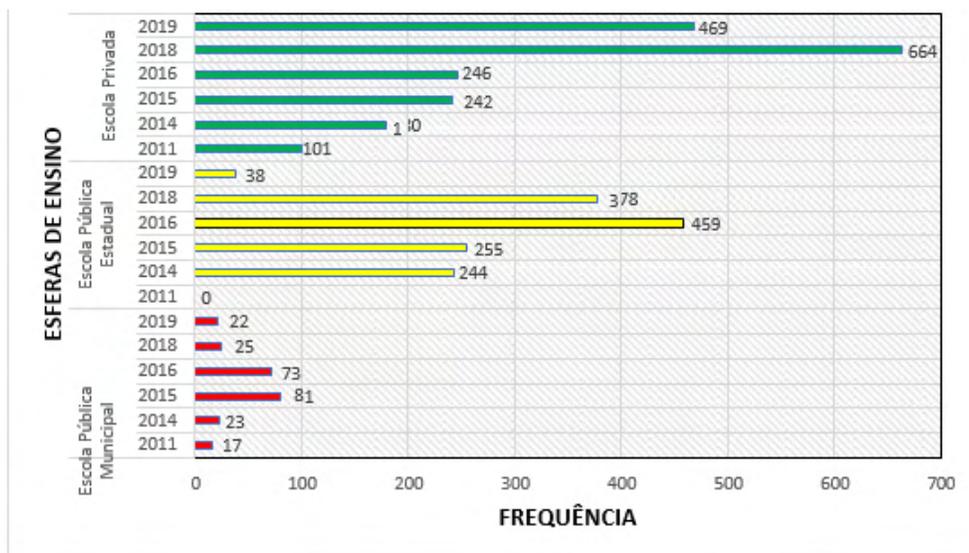


Figura 2. Frequência de alunos que participam do projeto de acordo com as esferas de ensino e os anos.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise qualitativa e quantitativa de todos os aspectos do projeto e do seu desenvolvimento ao longo dos anos mencionados nesse estudo, como também, ao grande número de estudantes e escolas por ele alcançado, conclui-se que o projeto de extensão intitulado “Universidade aberta à comunidade escolar” alcançou durante os anos de 2011 a 2019 o seu mais importante papel de ser um fio condutor, indispensável na comunicação e transmissão de conhecimentos, preocupado em levar para a comunidade estudantil recursos didáticos que supram as necessidades metodológicas, apresentadas pela grande maioria das escolas do estado de Sergipe. Além disso, rompe com a barreira que cerca a educação brasileira por séculos por dar um maior protagonismo aos estudantes de todas as esferas, tirando-os de uma posição passiva em sala de aula para alunos ativos e indagadores dos seus próprios conhecimentos.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Federal de Sergipe através da Pró - reitoria de Extensão e ao Laboratório de Biologia Celular e Estrutural do Departamento de Morfologia da UFS, coordenado pela Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Vera Lúcia Corrêa Feitosa, que possibilitaram a realização desta pesquisa.

José Vítor Rodrigues Santos foi bolsista do PIBIX patrocinado pela Pró-reitoria de Extensão da Universidade Federal de Sergipe, e estes dados fizeram parte da sua Monografia de conclusão de curso da Graduação Licenciatura em Ciências Biológicas.

## REFERÊNCIAS

BORGES, M. S. V. Apreendendo à cidadania: Extensão universitária e direitos humanos. **Revista da Faculdade de Direito UFPR**, v. 43, 2005.

BRASILEIRAS, F. DE P.-R. DE E. DAS U. P.; BRASILEIRAS, F. DE P.-R. DE E. DAS U. P. **Política nacional de extensão universitária** Forproex Manaus, , 2012.

CARBONARI, M. E. E.; PEREIRA, A. C. A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. **Revista de Educação**, v. 10, n. 10, 2007.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®**. [s.l.] Elsevier Brasil, 2017.

FEITOSA, V. L. C.; SANTOS, V. S.; SANTOS, L. V; LIMA, C. O.; SANTOS, I. N.; MACHADO, J. A.; ARAGÃO, J. A.; JUNIOR, W. L.; TING, E.; SANTOS, V. T. G. Open University for the School Community. **Scientia Plena**, v. 8, n. 3 (a), 2012.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** [s.l.] Editora Paz e Terra, 1971.

GUNSTONE, R. F. Reconstructing theory from practical experience. **Practical science**, p. 67–77, 1991.

HOFSTEIN, A.; LUNETTA, V. N. The role of the laboratory in science teaching: Neglected aspects of research. **Review of educational research**, v. 52, n. 2, p. 201–217, 1982.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** [s.l.] Cortez Editora, 2014.

MARANDINO, M. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. **Caderno brasileiro de ensino de Física**, v. 20, n. 2, p. 168–193, 2003.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular**.

MORAES, A. G. E. DE; BELLUZZO, W. O diferencial de desempenho escolar entre escolas públicas e privadas no Brasil. **Nova economia**, v. 24, p. 409–430, 2014.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355–381, 2017.

NÓVOA, A. Universidade e formação docente. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 4, p. 129–138, 2000.

PAULA, J. A. DE. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces-Revista de Extensão da UFMG**, v. 1, n. 1, p. 5–23, 2013.

REGINALDO, C. C.; SHEID, N. J.; GÜLLICH, R. I. C. O ensino de ciências e a experimentação, IX seminário de pesquisa em educação da região sul. **Portal ANPED SUL, Caxias do Sul-RS**, 2012.

RODRIGUES, A. L. L.; AMARAL COSTA, C. L. N. DO; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; NETO, I. DE F. P. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE**, v. 1, n. 2, p. 141–148, 2013.

SANTOS, M. P. DOS. Contributos da extensão universitária brasileira à formação acadêmica docente e discente no século XXI: um debate necessário. **Revista Conexão UEPG**, v. 6, n. 1, p. 10–15, 2010.

SCHWAB, J. J. The teaching of science as inquiry. **Bulletin of the Atomic Scientists**, v. 14, n. 9, p. 374–379, 1958.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SERGIPE. **Secretaria de Educação do Estado de Sergipe**.

SOUZA, A. R.; GOUVEIA, A. B.; DAMASO, A. F. O trabalhador docente da educação básica no Brasil: panorama a partir de fontes secundárias. **Relatório de meta da Pesquisa Trabalho docente na educação básica no Brasil. Belo Horizonte: UFMG**, 2009.

STECANELA, N.; WILLIAMSON, G. A educação básica e a pesquisa em sala de aula. **Acta Scientiarum. Education**, v. 35, n. 2, p. 283–292, 2013.

VIVEIRO, A. A.; DINIZ, R. E. DA S. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em tela**, v. 2, n. 1, p. 1–12, 2009.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abandono escolar 27, 28, 29, 30, 37, 39, 40, 41, 42, 44  
Acessibilidade 125, 188, 198  
Aprendizaje acelerado 200, 201, 202, 204, 206  
Arte 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 150, 187  
Autoajuda 174, 175, 176, 177, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186  
Avaliação da aprendizagem 95, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 172

### B

Biologia 94, 115, 124, 134, 135, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 158, 159, 161

### C

Ciências 13, 27, 33, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 51, 83, 90, 110, 114, 115, 116, 119, 121, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 135, 139, 140, 150, 151, 152, 154, 155, 156, 158, 161, 162, 176, 222, 223, 224, 233  
Círculos de construção de paz 97, 99, 103, 104, 106, 109  
Classes populares 27, 28, 30, 42  
Comunicação gesto-visual 125  
Comunidade escolar 91, 97, 100, 103, 108, 110, 127, 129, 150, 151, 152, 156, 159, 160  
Coordenação pedagógica 90, 91, 92, 93, 96  
Corpo 9, 52, 93, 114, 129, 130, 136, 137, 138, 139, 140, 146, 147, 148, 149, 158, 179, 182, 208, 209  
Currículo 43, 95, 105, 112, 113, 115, 118, 121, 122, 134, 147, 209

### D

Desempenho escolar 28, 30, 31, 32, 39, 43, 159, 161  
Desenvolvimento 1, 2, 3, 5, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 38, 40, 42, 43, 48, 49, 51, 55, 90, 91, 92, 95, 97, 99, 100, 101, 104, 107, 108, 109, 113, 114, 116, 118, 122, 123, 139, 147, 152, 153, 154, 158, 160, 163, 167, 168, 171, 183, 189, 190, 191, 192, 208, 209, 211, 217, 218, 220, 221, 225, 227, 228, 230, 233  
Discentes 45, 46, 92, 125, 152, 153, 154, 163, 164, 171, 204, 209, 228, 229, 230  
Docência 45, 47, 52, 53, 55, 93, 117, 124, 134, 153, 164, 165, 166, 171, 172, 173, 233

### E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 32, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 107, 109, 110,

112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 157, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 167, 168, 171, 172, 173, 174, 175, 180, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 191, 192, 198, 199, 207, 208, 209, 210, 211, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 231, 232, 233

Educação a distância 49, 50, 55

Educação infantil 6, 136, 137, 138, 139, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149

Educação profissional 2, 207, 208, 210, 211, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224

Ensino superior 6, 14, 22, 30, 52, 53, 55, 81, 113, 118, 154, 163, 164, 165, 166, 169, 172, 199, 208, 209, 225, 226, 227, 228, 232, 233

Escola 2, 14, 19, 27, 30, 32, 39, 41, 42, 44, 47, 51, 80, 81, 86, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 109, 110, 111, 117, 126, 134, 136, 137, 140, 141, 142, 146, 147, 156, 157, 158, 167, 168, 172, 184, 185, 193, 198, 209, 211, 215, 216, 223

Estilo parental 56, 57, 58, 61, 63, 64

Estrés acadêmico 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77

Estressores 68, 69, 70, 72

Evasão 42, 168, 207, 208, 223, 227

Exclusão 28, 39, 42, 43, 143, 154, 180

Extensão 2, 3, 4, 6, 36, 52, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 158, 160, 161, 162, 208, 233

## F

Família 1, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 44, 82, 99, 104, 140, 147, 148, 181

Formação 1, 4, 22, 28, 33, 34, 40, 41, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 53, 55, 83, 88, 91, 93, 94, 95, 96, 103, 108, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 129, 143, 153, 154, 162, 164, 165, 166, 168, 172, 173, 179, 211, 214, 221, 226, 233

Formação docente 91, 93, 96, 113, 117, 118, 121, 122, 162

## H

Habilidades cognitivas 200, 203

Humanismo 84, 177, 178

## I

Identidade 5, 27, 29, 44, 46, 52, 53, 113, 122, 124, 137, 141, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 187

Infância 22, 31, 36, 108, 136, 138, 139, 143, 148, 149

## **J**

Justiça restaurativa 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111

## **L**

Legislação para formação de professores 112, 115, 116

Licenciatura em Física 112, 113, 116, 120, 122, 123, 124

Língua Brasileira de Sinais - Libras 188, 192

Locus de control 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77

## **M**

Mediação pedagógica 55, 90, 91

Metacognición 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206

## **N**

Neoliberalismo 174, 186, 222

## **P**

Pedagogia visual 125, 126, 127, 129, 134

Permanência estudantil 207, 208

Políticas de assistência estudantil 207

Políticas públicas 7, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 24, 42, 140, 149, 184, 190, 213, 216, 218, 222, 223, 226, 227, 231, 232

Professor 4, 5, 15, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 90, 93, 94, 95, 102, 112, 114, 115, 118, 124, 128, 133, 137, 153, 155, 156, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 189, 192, 198, 233

## **R**

Recursos Educacionais Abertos - REA 188, 195, 198

Relações de gênero 136, 137, 141, 142, 144

Rizoma 79, 84, 85, 87, 88

## **S**

Saúde 7, 21, 45, 46, 49, 55, 150, 151, 162, 208, 212, 213, 214, 227

Scratch 125, 126, 127, 130, 131, 132, 135

Surdos 125, 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135, 188, 192, 193, 195, 196, 198

Sustentabilidade 13, 15, 161

## **T**

Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC 188

Território 79, 82, 140, 157

Trabalho pedagógico 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

## **U**

Universitarios 56, 61, 65, 67, 68, 69, 76, 77, 204

## **V**

Violencia en el noviazgo 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

# Investigação científica, teoria e prática da educação na contemporaneidade

# 2

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

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

📷 @atenaeditora

📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# Investigação científica, teoria e prática da educação na contemporaneidade

# 2

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

✉ [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

📷 @atenaeditora

📘 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

