



As Ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade 4

**Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonalty Rocha
Maria Vitória Laurindo
(Organizadores)**

Atena
Editora

Ano 2019

Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonaly Rocha
Maria Vitória Laurindo
(Organizadores)

As Ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade 4

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Natália Sandrini e Lorena Prestes

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

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

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

C569 As ciências biológicas e da saúde na contemporaneidade 4 [recurso eletrônico] / Organizadores Nayara Araújo Cardoso, Renan Rhonalty Rocha, Maria Vitória Laurindo. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (As Ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade; v. 4)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-218-0

DOI 10.22533/at.ed.180192803

1. Ciências biológicas. 2. Biologia – Pesquisa – Brasil. 3. Saúde – Brasil. I. Cardoso, Nayara Araújo. II. Rocha, Renan Rhonalty. III. Laurindo, Maria Vitória. IV. Série.

CDD 574

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

2019

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

APRESENTAÇÃO

A obra “As Ciências Biológicas e da Saúde na Contemporaneidade” consiste de uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seus 27 capítulos do volume IV, apresenta a importância do equilíbrio entre as condições ambientais e a saúde da população e explana novas técnicas e estratégias que podem aprimorar esse equilíbrio.

A educação ambiental trata-se de um processo pelo qual a sociedade constroa valores sociais, atitudes, habilidades e competências a fim de favorecer a conservação do meio ambiente e a sua sustentabilidade, componente essencial para manutenção da qualidade de vida dos seres humanos.

Com o intuito de aprimorar a relação entre meio ambiente e saúde coletiva e assim, prevenir possíveis impactos na inter-relação entre esses dois atores é que a educação ambiental deve ser estimulada no ambiente social, seja na escola, seja no âmbito familiar. Além disso, o incentivo a pesquisas que investigam o mecanismo natural de desenvolvimento da fauna e da flora, o processo de urbanização e as políticas de segurança alimentar e energética é essencial para a compreensão de como esses mecanismos impactam na saúde de modo geral e desse modo, permitem a idealização de estratégias para otimizar a relação saúde-ambiente.

Logo, com o intuito de colaborar com o entendimento da importância da educação ambiental em saúde, este volume IV é dedicado a sociedade de modo geral, aos estudantes, profissionais e pesquisadores das áreas ambientais e da saúde. Dessa maneira, os artigos apresentados neste volume abordam: a relevância do estudo da educação ambiental desde o ensino fundamental até a graduação; o impacto da gestão dos recursos hídricos na saúde; atualizações sobre os mecanismos de desenvolvimentos de espécies da fauna e da flora em situações naturais e especiais; as contribuições sociais da educação ambiental; a influência das condições ambientais na saúde da população; os efeitos dos saberes em educação ambiental sobre a alimentação.

Sendo assim, esperamos que este livro possa que promover a sensibilização das pessoas quanto à importância de cuidar do meio ambiente, estimulando assim sua proteção e atualizar os estudantes, profissionais e pesquisadores acerca de abordagens recentes em educação ambiental, que visam transformar as relações entre sociedade, ser humano e natureza.

Nayara Araújo Cardoso
Renan Rhonalty Rocha
Maria Vitória Laurindo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO DA ESCOLA EM TEMPO INTEGRAL: SABERES SOBRE O RIO DOCE	
Maria Celeste Reis Fernandes de Souza	
Thiago Martins Santos	
Eliene Nery Santana Enes	
DOI 10.22533/at.ed.1801928031	
CAPÍTULO 2	8
ÀGUA E SAÚDE: UMA ANÁLISE DA ABORDAGEM DO TEMA EM ESCOLAS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL, NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA - RJ	
Caren Evellyn Olivieri de Araújo	
Maria Veronica Leite Pereira Moura	
Regina Cohen Barros	
DOI 10.22533/at.ed.1801928032	
CAPÍTULO 3	20
ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NO SÉCULO XXI: UMA ANÁLISE INTERDISCIPLINAR SOBRE CONSUMO DE ALIMENTOS SEM AGROTÓXICOS	
Vamberth Soares de Sousa Lima	
Lilian Costa e Silva	
Kelly Cristina da Silva Monteiro	
Eliana Martins Marcolino	
DOI 10.22533/at.ed.1801928033	
CAPÍTULO 4	29
ANÁLISE DA POSSIBILIDADE DE REUSO DE ÁGUAS PLUVIAIS NO AMASSAMENTO DO CONCRETO	
Ana Paula Gasperin	
Aline Schuk Rech	
Julio Cesar Rech	
DOI 10.22533/at.ed.1801928034	
CAPÍTULO 5	40
AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO FÚNGICA EM AMENDOINS E DOCES DERIVADOS	
Mariely Cristine dos Santos	
Kauanne Karolline Moreno Martins	
Eduardo Sydney Bittencourt	
DOI 10.22533/at.ed.1801928035	

CAPÍTULO 6 46

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO CHORUME NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*Lactuca sativa*)

Diana Träsel Weizenmann
Daniel Kuhn
Gabriela Vettorello
Camila Rosa de Castro
Peterson Haas
Ytan Andreine Schweizer
Rafaela Ziem
Aluisie Picolotto
Sabrina Grando Cordeiro
Ani Caroline Weber
Maria Cristina Dallazen
Mariano Rodrigues
Elisete Maria de Freitas
Eduardo Miranda Ethur
Lucélia Hoehne

DOI 10.22533/at.ed.1801928036

CAPÍTULO 7 60

AVALIAÇÃO POPULACIONAL COMPARATIVA ENTRE *Girardia sp.* E *Girardia tigrina*

Milena Ribeiro Saraiva
Bruna Laís F. do Nascimento
João Vitor Fernandes de Siqueira
Thiago Pinelli de Souza
Matheus Salgado de Oliveira
Nádia Maria Rodrigues de Campos Velho

DOI 10.22533/at.ed.1801928037

CAPÍTULO 8 67

BIOMETRIA DE NEONATO DE *Chelonoidis carbonaria* (SPIX, 1824) DO CENTRO DE REABILITAÇÃO DE ANIMAIS SILVESTRES DA UNIVAP

Maiara Cristina Ribeiro Vlahovic
Karla Andressa Ruiz Lopes
Hanna Sibuya Kokubun
Nádia Maria Rodrigues de Campos Velho

DOI 10.22533/at.ed.1801928038

CAPÍTULO 9 79

CIRCUITO VIDA MARINHA: UMA REFLEXÃO SOBRE DIVERSIDADE E PRESERVAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS

Renata dos Santos Pinto
Luana Servo Benevides Messina
Caroline Alice Costa
Amanda Conceição Pimenta Salles
Simone Rocha Salomão

DOI 10.22533/at.ed.1801928039

CAPÍTULO 10 89

COMPORTAMENTOS DE *Callithrix aurita* CATIVOS SOB INFLUÊNCIA DE ENRIQUECIMENTOS AMBIENTAIS

Marcellus Pereira Souza
Karla Andressa Ruiz Lopes
Nádia Maria Rodrigues de Campos Velho

DOI 10.22533/at.ed.18019280310

CAPÍTULO 11 105

COMPOSIÇÃO DA FAUNA DE ABELHAS EUGLOSSINI (HYMENOPTERA, APIDAE) NO PARQUE ESTADUAL CACHOEIRA DA FUMAÇA - ES

Patrícia Batista de Oliveira
Thais Berçot Pontes Teodoro
Aline Teixeira Carolino
Ana Carolina Loreti Silva

DOI 10.22533/at.ed.18019280311

CAPÍTULO 12 113

CONTRIBUIÇÃO SOCIAL E ACADÊMICA DA LIGA DE PARASITOLOGIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Renata Heisler Neves
Carlos Eduardo da Silva Filomeno
Andreia Carolinne Souza Brito
Karine Gomes Leite
Julia Silva dos Santos
Shayane Martins Gomes
Luan Almeida Carvalho Cunha
Thainá Pereira de Souza
Thayssa da Silva
Lucas Gomes Rodrigues
Bruno Moraes da Silva
Emanuela Santos da Costa
Thainá de Melo Ubirajara
Aline Aparecida da Rosa
Ludmila Rocha Lima
Larissa Moreira Siqueira
Bianca Domingues Ventura
Alessandra de Lacerda Nery
Regina Maria Figueiredo de Oliveira
Luciana Brandão Bezerra
Alexandre Ribeiro Bello
José Roberto Machado-Silva

DOI 10.22533/at.ed.18019280312

CAPÍTULO 13 124

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA POTENCIAL DE CINCO ESPÉCIES DE *Eriocaulon* (ERIOCAULACEAE)

Caroline de Oliveira Krahn
Elensandra Thaysie Pereira
Juliana Maria Fachinnetto

DOI 10.22533/at.ed.18019280313

CAPÍTULO 14	131
DIVERSIDADE DE INVERTEBRADOS DO SOLO EM DIFERENTES SISTEMAS EDÁFICOS NA FLONA DE CANELA, CANELA (RS)	
Rosemeri Lazzari Lacorth Joarez Venâncio	
DOI 10.22533/at.ed.18019280314	
CAPÍTULO 15	140
EFICIÊNCIA DO PROCESSO ANAMMOX NA REMOÇÃO DE NITROGÊNIO EM REATOR DE LEITO SUSPENSO	
Jéssica Rosa Dias Fabiane Goldschmidt Antes Angélica Chini Marina Celant De Prá Ismael Chimanko Jacinto Airtton Kunz	
DOI 10.22533/at.ed.18019280315	
CAPÍTULO 16	144
ENSINO DE BIOLOGIA ANIMAL PELO EDUTRETENIMENTO: A PRODUÇÃO DO PROGRAMA "RÁDIO ANIMAL" E SUA UTILIZAÇÃO NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	
Waldiney Mello	
DOI 10.22533/at.ed.18019280316	
CAPÍTULO 17	154
ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SAÚDE: A IMPORTÂNCIA DA TRANSVERSALIDADE PARA OS GRADUANDOS DE SAÚDE	
Márcia Regina Terra Rafaela Sterza da Silva Elisa Barbosa Leite da Freiria Estevão Dayanna Saeko Martins Matias da Silva Fernanda Gianelli Quintana Ednalva de Oliveira Miranda Guizi	
DOI 10.22533/at.ed.18019280317	
CAPÍTULO 18	164
<i>ENTEROCOCCUS</i> SP. ISOLADOS DE AMOSTRAS DE ÁGUA DO RIO JOANA LOCALIZADO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	
Valmir Wellington Alves de Oliveira Bárbara Araújo Nogueira Bruna Ribeiro Sued Karam Julianna Giordano Botelho Olivella Paula Marcele Afonso Pereira Ribeiro Cecília Maria Ferreira da Silva Cassius Souza Raphael Hirata Jr Ana Luíza de Mattos Guaraldi	
DOI 10.22533/at.ed.18019280318	

CAPÍTULO 19 168

EUCALIPTOL: ESSÊNCIA AROMÁTICA DE MAIOR ATRATIVIDADE DA FAUNA DE EUGLOSSINI NO PARQUE ESTADUAL CACHOEIRA DA FUMAÇA (ES)

Thaís de Moraes Ferreira
Patrícia Batista de Oliveira
Ana Carolina Loreti Silva

DOI 10.22533/at.ed.18019280319

CAPÍTULO 20 175

FLORÍSTICA E SOBREVIVÊNCIA DE EPÍFITAS DURANTE A INSTALAÇÃO DE EMPREENDIMENTO DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA EM GRADIENTE CERRADO-FLORESTA AMAZÔNICA

Carlos Kreutz
Adriana Mohr

DOI 10.22533/at.ed.18019280320

CAPÍTULO 21 186

HERBIVORIA DE QUATRO ESPÉCIES EM DIFERENTES FITOFISIONOMIAS DE CERRADO NO LESTE MATO-GROSSENSE

Vyvyanne Antunes Tolotti
Carlos Kreutz
Oriaes Rocha Pereira

DOI 10.22533/at.ed.18019280321

CAPÍTULO 22 198

IMPLANTAÇÃO DE UM HERBÁRIO DIDÁTICO NO INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS, CAMPUS DIANÓPOLIS-TO

Tamara Thalía Prólo
Luan Bonfim Rosa Teixeira
Pedro James Almeida Wolney
Maria Adriana Santos Carvalho
Virgílio Lourenço da Silva Neto

DOI 10.22533/at.ed.18019280322

CAPÍTULO 23 205

MICROENCAPSULAÇÃO DE *HUFAS* PARA O ENRIQUECIMENTO DE LINGUIÇA DE TILÁPIA

Sthelio Braga da Fonseca
Rayanne Priscilla França de Melo
Diógenes Gomes de Sousa
Bruno Raniere Lins de Albuquerque Meireles
Karina da Silva Chaves
Jayme César da Silva Júnior
Maristela Alves Alcântara

DOI 10.22533/at.ed.18019280323

CAPÍTULO 24 219

MODELAGEM DE NICHO ECOLÓGICO DE QUATRO ESPÉCIES BRASILEIRAS DE ERIOCAULACEAE DE AMPLA DISTRIBUIÇÃO

Bruna Kopezinski Jacoboski
Tadine Raquel Secco
Rogério Coradini Oliveira
Juliana Maria Fachinetti

DOI 10.22533/at.ed.18019280324

CAPÍTULO 25	227
RESULTADOS PRELIMINARES DA ANÁLISE COMPARATIVA DA FAUNA DE MORCEGOS NA ZONA RURAL E INSULAR DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA-PA	
<p>Adielson Nunes do Espírito Santo Julia Gabrielle Carvalho Nascimento Daniela Rodrigues da Costa Anderson José Baía Gomes</p>	
DOI 10.22533/at.ed.18019280325	
CAPÍTULO 26	232
TEMPERATURA FOLIAR E FREQUÊNCIA ESTOMÁTICA EM ESPÉCIMES DE <i>SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS</i> RADDI (AROEIRA-VERMELHA) EM DIFERENTES CONDIÇÕES LUMINOSAS EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP), IJUÍ/RS	
<p>Elensandra Thaysie Pereira Caroline de Oliveira Krahn Mara Lisiane Tissot Squalli</p>	
DOI 10.22533/at.ed.18019280326	
CAPÍTULO 27	238
UMA REVISÃO SOBRE O POTENCIAL FORRAGEIRO DO GÊNERO <i>Paspalum</i> L	
<p>Tadine Raquel Secco Juliana Maria Fachinetto</p>	
DOI 10.22533/at.ed.18019280327	
SOBRE OS ORGANIZADORES.....	246

CIRCUITO VIDA MARINHA: UMA REFLEXÃO SOBRE DIVERSIDADE E PRESERVAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS

Renata dos Santos Pinto

Universidade Federal Fluminense
Niterói – Rio de Janeiro

Luana Servo Benevides Messina

Universidade Federal Fluminense
Niterói – Rio de Janeiro

Caroline Alice Costa

Universidade Federal Fluminense
Niterói – Rio de Janeiro

Amanda Conceição Pimenta Salles

Universidade Federal Fluminense
Niterói – Rio de Janeiro

Simone Rocha Salomão

Universidade Federal Fluminense
Niterói – Rio de Janeiro

RESUMO: Este relato tem como objetivo refletir sobre uma experiência vivenciada no contexto de Iniciação à Docência, na ação Projeto Jalequinho, vinculada ao Projeto de Extensão “Ciências na Educação Infantil e Séries Iniciais: desenvolvimento de atividades práticas e experimentais articulado à formação docente”, da FE/UFF, durante o primeiro semestre de 2015. A ação consistiu na visita de turmas de alunos ao Laboratório de Ensino de Ciências da FE/UFF. Foi desenvolvido um circuito que compreendia temas referentes à biodiversidade marinha e conceitos de preservação do meio

ambiente. Considerando que o processo de narrar o acontecido, dizendo da nossa atuação, nos permite refletir e atribuir significados ao vivido, produzimos um relato que diz respeito às possibilidades do trabalho com Ciências junto às crianças e à nossa formação, nos individualizando e subjetivando enquanto licenciandas/docentes.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Infantil; Anos Iniciais; vida marinha; extensão universitária; ensino de ciências;

ABSTRACT: This paper aims to reflect on an experience lived in the context of Introduction to Teaching, in the “Projeto Jalequinho”, linked to the Extension Project “Science in Childhood Education and Early Years: development of practical and experimental activities articulated to teacher training”, FE / UFF, during the first semester of 2015. The project consisted in the visit of classes of students to the Laboratory of Science Teaching of the FE / UFF. A circuit which included issues related to marine biodiversity and concepts around the conservation of the environment was developed. Considering that the process of narrating, by saying of our work, allows us to reflect and attribute meanings to the experience lived, we produced a report regarding to the possibilities of working Science with children and to our development, individualizing and subjectifying us while

undergraduate students/teachers.

KEYWORDS: Child Education; Early Childhood; Marine life; University Extension; Science teaching;

1 | INTRODUÇÃO

No contexto de formação do ser professor e, especificamente, do professor de Ciências, são muitas as possibilidades de inovação e reflexão. Inspiradas em Larrosa (2002) e Benjamin (1994), consideramos que ao narrar uma experiência vivenciada em atividade de Iniciação à Docência podemos nos ver como sujeitos em formação – em processo de nos tornarmos professoras capazes de ensinar, mas, sobretudo, de aprender efetivamente com cada situação a que fomos expostas.

Larrosa (2002) apresenta uma abordagem antagônica do senso comum ou do que aprendemos como experiência. Comumente tratamos como experiência aquilo que foi vivido, indiferente do que pode ser pensado a partir dessa vivência. Temos uma velha mania de levar em consideração os fatores adquiridos durante toda a vida ignorando nossa subjetividade. O excesso de informação com que somos diariamente bombardeados nos impede de vivenciar experiências reais que nos levariam à introspecção, ou seja, a retirar do nosso íntimo os aprendizados proporcionados por cada uma delas. “A experiência é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. [...] Pensar não é somente “raciocinar” ou “calcular” ou “argumentar”, [...] mas é, sobretudo, dar sentido ao que somos e ao que nos acontece” (LARROSA, 2002, p. 21).

Cada momento vivenciado tem potencial para promover uma autorreflexão onde seremos capazes de crescer através da observação, ponderando o que é válido de ser extraído desses momentos – fazendo de simples ações, grandes experiências. Contudo, a rotina do meio universitário, condizente aos centros urbanos, não abre espaço para esse autoconhecimento pois é propagada a necessidade de um imediatismo diante de todas as situações. Precisamos produzir resultados imediatos, conexões imediatas, conclusões imediatas. Portanto, é comum que sejam feitas reflexões superficiais sobre o que vivemos durante toda a nossa formação, sem que sejam constituídas experiências que, de fato, interfiram positivamente na construção de nossa personalidade docente. Como pontuado por Larrosa (2002, p.23), “[...] a velocidade e o que ela provoca, a falta de silêncio e de memória, são também inimigas mortais da experiência”. Podemos facilmente deixar de reproduzir tais superficialidades ao nos conscientizar desse hábito que cultivamos desde cedo e apenas potencializamos ao longo dos anos.

A partir dessa conscientização, ao fim do desenvolvimento do Circuito Vida Marinha, no contexto de nossa atuação no referido projeto de extensão, nos foi despertada a necessidade de refletir sobre cada etapa do processo, sobre cada dificuldade e empecilho, cada ideia partilhada e, principalmente, sobre os resultados e o que pudemos tirar de cada um deles. Fazemos do projeto, assim, uma legítima

experiência, fonte da qual podemos retirar inúmeros aprendizados para nossa formação. Para produzir um efeito satisfatório acima de nossas observações, adotamos a narrativa como técnica mais efetiva. Segundo Benjamin (1994), se pouco do que acontece chega à gente como narrativa, mas sim a serviço puramente da informação – nos distanciando da possibilidade de fazer dos fatos, experiências. Entretanto, ao narrar uma experiência não ocupamos apenas o lugar de narradores, mas também de leitores. Como leitores, obtemos um ângulo de observação favorável, permitindo visualizar o que foi narrado sob diferentes perspectivas.

Também podemos considerar que o processo de narrar o acontecido, dizendo da nossa atuação, nos permite refletir e atribuir significados ao vivido, produzindo uma história que fala da nossa formação e que nos individualiza e nos subjetiva como licenciandas/docentes, pois, conforme afirma Benjamin (1994), o narrador deve trabalhar a matéria prima de suas experiências, transformando-a num produto sólido, útil e único. Assim, o objetivo desse relato é refletir sobre uma experiência no Projeto Jalequinho, durante o primeiro semestre de 2015, resgatando nossas memórias e aprendizados, de forma a lapidá-los como um produto sólido de crescimento para nosso saber docente acerca da possibilidade de trabalhar conteúdos de Ciências no início da escolarização.

2 | METODOLOGIA: UM MAR DE IDEIAS...

Com o intuito de elucidar conceitos sobre a diversidade biológica marinha e apontar a necessidade de preservação desse ambiente, foi desenvolvido o Circuito Vida Marinha com a visita de alunos da Educação Infantil e das séries iniciais ao Laboratório de Ensino de Ciências da Faculdade de Educação, na Universidade Federal Fluminense.

O planejamento e desenvolvimento das atividades e de seus respectivos recursos didáticos foram a nós atribuídos como tarefa da Iniciação à Docência e deveriam seguir a dinâmica de outros circuitos já existentes no projeto, mas também poderia ampliá-la. O circuito foi constituído por um painel – representando o fundo do mar –, sete bancadas expositivas e uma dinâmica de bingo, ao final, como método lúdico de fixação de alguns conteúdos abordados. Durante o caminho do corredor onde se encontrava o painel, até a entrada do laboratório, havia adesivos do Nemo – personagem principal da animação Procurando o Nemo, representado por um peixe-palhaço da espécie *Amphiprion percula* que foram colados no chão como uma espécie de trilha para as crianças. Antes de entrar no laboratório foi feita uma introdução com um painel representativo do fundo do mar e ali os alunos recebiam um crachá (Fig. 1) onde deveriam colar os adesivos respectivos a cada bancada que visitassem. Nesse painel estavam representados animais, algas e elementos de origem antrópica - como garrafas e tampas – que deveriam ser reconhecidos, por parte das crianças, como

objetos provenientes da poluição marinha. Ainda nessa introdução eram debatidas questões inerentes à água, como sua distribuição no planeta, utilização doméstica, aspectos gerais e suas características no ambiente marinho. Dentro do laboratório, cada uma das sete bancadas expunha um ramo da biodiversidade marinha, sendo eles: microrganismos, algas, cnidários e poríferos, equinodermos e moluscos, crustáceos, peixes e mamíferos.



Figura 1: Crachá que os alunos recebiam ao chegar ao Laboratório de Ciências da UFF

No jogo de bingo (Fig. 2) dividimos a cartela em seis quadrados e em cada espaço, onde no jogo de bingo originalmente deveria estar o número, colocamos imagens sobre o conteúdo que fora trabalhado durante toda a visita. As imagens eram marcadas de acordo com as frases afirmativas ditas – que ao total eram 16 e que eram sorteadas a cada vez. As frases e as respectivas respostas eram as seguintes:

- 1- Tenho tentáculos e mudo de cor (Polvo).
- 2- Sou réptil, vivo no Mar e tenho fama de ser lenta (Tartaruga).
- 3- Pareço baleia, mas não sou (Orca),
- 4- Sou crustáceo e ando para o lado (Caranguejo).
- 5- Sou peixe e carnívoro, pois tenho muitos dentes (Tubarão)
- 6- Sou marinho e fama de estrela (Estrela do Mar).
- 7- Sou marinho e tenho espinhas (Ouriço).
- 8- Sou vertebrado, vivo na água e tenho escamas (Peixe).
- 9- Tenho tentáculos que queimam (Água-viva).
- 10- O que não deveria estar no Mar (Lixo).
- 11- Sou molusco, tenho concha e às vezes faço pérolas (Ostra).
- 12- Plantinha do Mar (Algas).
- 13- Vivo no Mar e sou parente do Bob (Esponja).
- 14- Maior animal marinho (Baleia).
- 15- Lugar onde vive todos os bichos que vimos aqui (Mar).

16- Fonte de energia para a vida na Terra (Sol)



Figura 2: Cartelas do bingo feito ao final do circuito

Em cada bancada havia um monitor (geralmente alunos da graduação em Ciências Biológicas) que conversava com as crianças sobre a diversidade, importância ecológica e econômica, nicho ecológico e curiosidades gerais sobre o tema pelo qual estava responsável. Os grupos de alunos permaneciam em cada bancada um período de tempo e depois passavam às outras, num rodízio.

Com uma linguagem de acordo com a faixa etária de cada turma visitante, o trabalho foi sendo desenvolvido a partir dos materiais expostos, trazendo assuntos como o uso de algas na alimentação, a bioluminescência das bactérias, comparações entre os seres apresentados e seus respectivos personagens na cultura pop como o Bob Esponja e o Patrick Estrela, a diferença e semelhanças entre os moluscos terrestres e moluscos marinhos, entre outros. Trabalhamos os conteúdos levantando curiosidades gerais como “Você sabia que a baleia é o maior mamífero aquático do mundo?” e “Vocês sabiam que o boto também é um golfinho?”, para que a abordagem fosse de fácil entendimento, instigando as crianças a disseminarem o que foi aprendido no laboratório.

Para a montagem do painel, utilizamos uma faixa de TNT azul e papel EVA, onde recortamos moldes dos animais marinhos que estariam ali representados. Reproduzimos também um modelo de água-viva com isopor, papel celofane e festão da cor prata – as três águas-vivas confeccionadas foram presas ao teto no mesmo corredor em que estava exposto o painel.

As bancadas contavam com fichas que continham informações gerais e um roteiro que deveria guiar o monitor acerca do que deveria trabalhar com os alunos, servindo de guia. Entretanto, tais fichas funcionavam apenas como base, sem impedir que cada monitor acrescentasse seus conhecimentos prévios sobre os assuntos discutidos e em função da participação das crianças. A exposição contou com exemplares da coleção do próprio Laboratório de Ciências (Fig. 3) e, além disso, parte da exposição foi um

empréstimo da coleção do Museu Nacional do Rio de Janeiro – o que enriqueceu consideravelmente o nosso projeto.



Figura 3: Conchas utilizadas na bancada sobre moluscos; coleção do Laboratório de Ensino de Ciências da FE/UFF

Para serem distribuídos como brinde ao final da visita, conforme é rotina no projeto Jalequinho, também foi confeccionado um livrinho do tipo “passatempo”, contendo atividades de caça palavras, palavras cruzadas, ligar palavras, colorir e desenhar acerca dos temas da vida marinha.

3 | RESULTADOS

A visita em questão nessa seção do relato foi de uma turma de 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Niterói, RJ, com 25 alunos presentes.

Logo na introdução, ao apresentar o painel, tivemos os primeiros resultados positivos referentes às observações feitas, por parte dos alunos, acerca dos objetos “intrusos” no ambiente marinho representado no painel. Como era de se esperar, ali já começaram a serem debatidos os conceitos de preservação e poluição. Os alunos discutiram atitudes que poderiam evitar o cenário que viam, sendo essas ações individuais e/ou coletivas.

Mostraram-se entusiasmados para completar o crachá e isso garantiu que todas as bancadas fossem vistas por todos (em grupos alternados para tornar mais efetiva a conversa entre os monitores e os alunos). O interesse acerca dos temas propostos permitiu que dúvidas fossem sanadas, além do que já estava pré-programado para ser dito. Contudo, o tempo em cada bancada foi limitado para que tudo o que estava planejado fosse cumprido (incluindo o bingo). O bingo, apesar de rápido, foi o ponto alto da visita, pois foi a parte onde os alunos estavam mais animados, justamente por ser um jogo que, querendo ou não, reforça todo o aprendizado tido durante o circuito. O tempo foi um problema em particular, pois, por essa limitação, algumas atividades

idealizadas para o circuito precisaram ser excluídas do projeto final – incluindo a exibição de vídeos e um jogo tipo quebra cabeça sobre cadeia alimentar.

4 | UM OLHAR MAIS PROFUNDO...

Sabe-se que nos anos iniciais do Ensino Fundamental, o ensino de Ciências não é igualmente valorizado, quando comparado ao ensino de disciplinas como Português e Matemática, que são vistas como mais importantes e essenciais para a vida dos alunos. Porém, sabe-se também que, mesmo as aulas mantendo o método tradicional de ensino-aprendizagem, a Ciência instiga a curiosidade das crianças, capta o interesse e, muitas vezes, brinca com o imaginário e a criatividade das mesmas. Com este pensamento, o Projeto Jalequinho busca propagar conhecimento científico trabalhando-o com o conhecimento prévio das crianças que chegam ao laboratório, inovando o ensino de Ciências nos Anos Iniciais ao fugir de métodos mais tradicionais.

Em muitas pesquisas da área, o ensino de Ciências é destacado por ser muito conteudista. Nesse âmbito, Brandi & Gurgel (2002) afirmam que, embora seja considerado importante, este ensino durante a alfabetização não tem sido satisfatório, pois os professores dos anos iniciais não priorizam os temas de Ciências e nem sempre se sentem preparados para introduzir os alunos aos conteúdos científicos, tornando as abordagens bastante dependentes dos livros didáticos. Dessa forma, as Ciências são apresentadas aos alunos como um produto sólido e inquestionável, afastando-as da verdadeira experiência científica que envolve constantes questionamentos e trabalha a curiosidade.

A prática da Ciência – assim como a simples reprodução dos conceitos científicos –, sozinha, não se faz suficiente para produzir conhecimento. Tendo isso em vista, o professor se torna um mediador entre o que foi pré-produzido e a capacidade do aluno de buscar respostas para suas manifestações de dúvida. Portanto, embora as intervenções do professor promovam o pensamento e a reflexão, Drive *et al* (1999) sugere que precisam ser consideradas as interações de alunos entre pares e as ferramentas culturais da ciência. Faz-se, assim, do laboratório – e da sala de aula – um local de produção de conhecimento e não apenas de sua propagação.

Assim, podemos assumir que os monitores presentes nas bancadas consistiram em facilitadores da compreensão, instigando a capacidade de percepção e discernimento dos alunos. Segundo Carmo (1991), “o propósito mais geral do ensino das Ciências deverá ser incentivar a emergência de uma cidadania esclarecida, capaz de usar os recursos intelectuais da Ciência para criar um ambiente favorável ao desenvolvimento do Homem como ser humano”. Além disso, Fracalanza *et al* (1986) trazem que quando aplicado à Educação Infantil e aos anos iniciais, o ensino de Ciências deve também contribuir para o domínio da leitura e da escrita, permitir o aprendizado da aplicação dos princípios aprendidos a situações práticas, discutir a relação ciência-sociedade,

entre outros aspectos. É essencial, portanto, que os alunos se sintam inseridos no ambiente para que as questões ambientais os toquem, e que se sintam capazes de compreender e alcançar os mecanismos responsáveis pela produção da Ciência e suas tecnologias.

Tal compreensão, quando tratamos dessa faixa etária, não necessita de material e equipamento específico ou de grande custo. Ao contrário do que se imagina, Campos (2009) aponta que uma das maiores dificuldades do ensino de Ciências consiste na ideia equivocada de que fazer ciência custa caro. Segundo ele, é mais vantajoso que sejam usados materiais de fácil acesso e conhecidos pelas crianças na realização de experiências na divulgação científica. Nesse contexto, acreditamos ter aproximado os estudantes do que estava sendo exposto ao utilizar materiais comumente presentes na sala de aula da Educação Infantil para a produção do Circuito (como os materiais utilizados na montagem do painel que pode servir de inspiração para a reprodução em sala de aula).

Com relação aos recursos presentes no Laboratório e às atividades de observação e de discussão que viabilizaram junto às crianças, sabemos que se constituem em uma perspectiva fora da rotina diária das escolas, e nesse contexto podemos destacar as coleções biológicas, que estavam bem exploradas nas bancadas visitadas. Segundo Marandino *et al.* (2009) e Marandino *et al.* (2014), o uso didático de coleções biológicas é um dos mais tradicionais recursos utilizados no ensino de Ciências e Biologia, em função do enriquecimento que promovem na abordagem dos conteúdos permitindo o contato direto com o ser vivo estudado, além do prazer que despertam nos observadores e de suas relações com a própria produção do conhecimento biológico científico. Selles (2015) aponta que as coleções são materiais didáticos poderosos, que agradam a alunos de todas as idades, e que o verbo colecionar faz parte das tradições mais caras à História Natural e ao ensino de Ciências, podendo ser conjugado por todos os docentes.

Tendo isso em vista, o Projeto Jalequinho pretende que um crescimento intelectual – tanto individual, quanto coletivo – se dê ao serem promovidos o pensamento crítico e a curiosidade científica dos alunos visitantes. Ao narrar o que se passou durante a nossa experiência, pudemos perceber que a troca de conhecimento ocorre em uma via dupla quando há o contato escola-universidade. Contudo, é de suma importância que o que é visto durante o projeto seja ativamente reforçado e trabalhado em sala de aula. Como explicitado por Tauchen *et al.* (2014), toda a gestão escolar tem um papel importante na mediação e no acompanhamento da interação entre a universidade e a escola. Dessa forma, é possível fortalecer, legitimar e incentivar as atividades universitárias que são propostas e desenvolvidas no âmbito escolar.

Quando analisamos o processo de criação, desenvolvimento e aplicação do circuito Vida Marinha, que a nós foi confiado, e após narrá-lo e nos transportarmos para o papel de leitor, concordamos que, como posto por Larrosa (2002), todo o processo apenas se constitui em uma experiência quando nos propomos a refletir sobre o que

nos foi proporcionado e o quanto podemos acrescentar desses aprendizados ao nosso crescimento profissional e pessoal.

5 | CONCLUSÃO

A atividade de visita ao Laboratório foi bem recebida pelos alunos que se demonstraram participativos e curiosos em todos os momentos. A discussão no corredor, a partir do painel apresentado, evidenciou a expressão de muitos conhecimentos prévios das crianças e sua concentração no tema que estava sendo proposto. O interesse despertado pelos espécimes da coleção biológica foi notável e sua exploração pelos monitores promoveu uma rica interação com os alunos, confirmando o potencial didático desse recurso, conforme apontado por Marandino *et al.* (2009) e Marandino *et al.* (2014). O diálogo com as crianças em torno dos materiais expostos foi capaz de promover entre elas observação, articulação de ideias e produção de significados para os temas de biodiversidade marinha e de preservação ambiental. Nesse sentido, entendemos que a dinâmica do Projeto Jalequinho atende a uma perspectiva mais procedimental para o trabalho com Ciências nos Anos Iniciais, investindo em atividades práticas e lúdicas, estimulando a produção de linguagens pelas crianças e, de acordo com Salomão (2014), superando abordagens que se pautam na transmissão de conteúdos de forma memorística.

Ao refletir sobre toda a sua construção - desde a decisão do tema até a entrega dos livros brinde - foi constatado que, embora tenha havido alguns imprevistos, o resultado final do projeto foi extremamente significativo para a construção do nosso saber docente. Essa experiência nos acrescentou, como futuras professoras, a importância de reforçar o ensino de ciências e sua importância no cotidiano, buscando estar sempre atualizados, pois a ciência está em constante mudança. Devemos trazer parte dessas mudanças para sala de aula, de acordo com cada situação – para mantermos os alunos cativados, garantindo que as crianças não percam o interesse pelas ciências ao decorrer dos anos. Esse esforço deve começar nos anos iniciais, quando a Ciência permite trabalhar a criatividade, sem a complexidade que surge a partir do Ensino Fundamental II.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Walter. **Magia e Técnica, Arte e Política**. *Obras Escolhidas* Vol. I. 7ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BRANDI, A. T. E.; GURGEL, C. M. A. **A alfabetização científica e o processo de ler e escrever em séries iniciais: emergências de um estudo de investigação-ação**. *Ciência & Educação*, Brasília, v. 8, nº 1, p. 113-125, 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v8n1/09.pdf>>. Acesso em: 18/06/2017.

CAMPOS, C. **Ciências: Fundamentos, metodologias, estratégias e avaliação**. *OZARFAXINARS*,

CARMO, José Manuel do. **As ciências no ciclo preparatório: formação de professores para um ensino integrador das perspectivas da ciência, do indivíduo e da sociedade.** In: *Ler Educação*, nº 5, maio/ago. 1991.

DRIVE, R. et. al. **Construindo conhecimento científico na sala de aula.** *Revista Química Nova na Escola*, nº 9, maio. 1999. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc09/aluno.pdf>>. Acesso em: 17/06/2017.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I.A.; GOUVEIA, M. S. F. **O ensino de ciências no primeiro grau.** São Paulo: Atual, 1986.

LARROSA-BONDÍA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber da experiência.** *Revista Brasileira de Educação*. Jan/Fev/Mar/Abr 2002, Nº 19.

MARANDINO, M.; SELLES, S.E.; FERREIRA, M.S. **As coleções escolares e o ensino de Ciências e Biologia.** In: MARANDINO, M.; SELLES, S.E. FERREIRA, M.S. *Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.* São Paulo: Cortez. 2009, 119-124 p.

MARANDINO, M.; RODRIGUES, J.; SOUZA, M. P. C. **Coleções como estratégia didática para a formação de professores na Pedagogia e na Licenciatura de Ciências Biológicas.** *Revista da SBEnBio*, N. 7, 2014.

SALOMÃO, S. R. **Significados para o trabalho com biologia na educação infantil e nas séries iniciais: uma reflexão pelo fio da linguagem.** In: BARZANO, M. A. L.; FERNANDES, J. A. B.; FONSECA, L. C. S.; SHUVARTZ, M. (Orgs.). *Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos.* Goiânia: Índice Editora, 2014.

SELLES, S. E. Prefácio. In: SANTORI, R. T.; SANTOS, M.G. (Orgs.) **Ensino de Ciências e Biologia: um manual para elaboração de coleções didáticas.** Rio de Janeiro: Editora Interciências. 2015, IX-XIII p.

TAUCHEN, G.; DEVECHI, P. V.; TREVISAN, A. L. **Interação universidade e escola: uma colaboração entre ações e discursos.** *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 14, n. 42, p. 369-393, maio/ago. 2014.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-218-0

