

**Karine Dalazoana
(Organizadora)**

A Produção do Conhecimento nas Ciências Biológicas 2

 **Atena**
Editora

Ano 2019

Karine Dalazoana
(Organizadora)

A Produção do Conhecimento nas Ciências Biológicas 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Lorena Prestes
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Conselho Técnico Científico

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
P964	A produção do conhecimento nas ciências biológicas 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Karine Dalazoana. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A produção do conhecimento nas ciências biológicas; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-638-6 DOI 10.22533/at.ed.386192309 1. Ciências biológicas. 2. Biologia – Pesquisa – Brasil. I. Dalazoana, Karine. CDD 574
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Produção do Conhecimento nas Ciências Biológicas 2 é uma obra que tem por objetivo dar continuidade à divulgação dos estudos realizados na área das Ciências Biológicas em diversas instituições de ensino e pesquisa no Brasil.

O segundo volume traz onze artigos, que versam sobre temas de grande relevância científica, alinhados com as demandas atuais de conhecimento, com enfoque nas áreas de biologia molecular, microbiologia, biorremediação, epidemiologia, botânica, zoologia, ensino de ciências e campos correlatos.

A pesquisa nas ciências biológicas oferece uma amplitude de vertentes de estudo e busca compreender o funcionamento do mundo microbiológico, promover a manutenção dos ecossistemas naturais, a conservação de paisagens e de espécies em risco ou ameaçadas, compreender o processo de evolução das espécies, o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis e, o mais importante, levar todo o conhecimento produzido à sociedade, de modo a contribuir com o desenvolvimento regional resultando na melhoria da qualidade de vida da população.

A pesquisa nas ciências biológicas tem a preocupação de buscar sempre alternativas sustentáveis para a manutenção da qualidade de vida das populações humanas e a conservação das populações naturais com a manutenção de hábitat, garantindo assim o seu potencial biótico e o fluxo gênico. Tais estratégias, seja com espécies de micro-organismos ou componentes da fauna e da flora, garantem a conservação da biodiversidade brasileira e todas as suas peculiaridades.

Mais além, é necessário divulgar as descobertas científicas e aplicá-las de modo a otimizar as experiências da vida cotidiana. Nesse sentido o ensino de ciências se presta como ferramenta de grande valia, capacitando alunos como multiplicadores de boas práticas para a conservação da biodiversidade e manutenção dos recursos naturais.

Espera-se que a Produção do Conhecimento nas Ciências Biológicas 2 venha contribuir para com os pesquisadores na área da Biologia e, além disso, possa contribuir com a sociedade, uma vez que os conhecimentos produzidos nos centros de ensino superior do Brasil não devem ficar restritos aos muros das instituições e sim subsidiar práticas viáveis ambientalmente, socialmente e economicamente.

Boa leitura.
Karine Dalazoana

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A PRODUÇÃO DE ÁCIDO KÓJICO POR <i>Aspergillus flavus</i>	
Hellen Kempfer Phillippsen Alberdan Silva Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3861923091	
CAPÍTULO 2	9
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO RADICULAR DA LEGUMINOSA <i>Canavalia ensiformis</i> L. CULTIVADA EM SOLOS CONTAMINADOS POR MEDICAMENTOS	
Maise Menezes dos Santos Souza Juliana do Nascimento Gomides	
DOI 10.22533/at.ed.3861923092	
CAPÍTULO 3	22
CARACTERIZAÇÃO E DIVERSIDADE DOS CRIADOUROS ENCONTRADOS COM FASES EVOLUTIVAS DE <i>Aedes aegypti</i> (LINNAEUS, 1762) E <i>Aedes albopictus</i> (SKUSE, 1894) (Díptera: Culicidae), VETORES DAS ARBOVIROSES NO MUNICÍPIO DO IPOJUCA - PE/BRASIL	
Hallysson Douglas Andrade de Araújo Jussara Patrícia Monteiro Vasconcelos Robson Ramos Lima de Melo Anderson Artenis dos Santos Francelino Odilson Bartolomeu dos Santos Andrea Lopes de Oliveira Juliana Carla Serafim da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3861923093	
CAPÍTULO 4	30
CONSTRUÇÃO DE UM MODELO NIR (ESPECTROSCOPIA NO INFRAVERMELHO PRÓXIMO) PARA PREDIÇÃO DE PRODUÇÃO E CONSUMO DE POLISSACARÍDEOS EXTRACELULARES DURANTE A FERMENTAÇÃO DOS RESÍDUOS DA PALMA DE ÓLEO POR <i>Pleurotus Ostreatus</i>	
Jhonatas Rodrigues Barbosa Ivone Quaresma da Silva de Aguiar Maurício Madson dos Santos Freitas Raul Nunes de Carvalho Junior Marcos Enê Chaves Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3861923094	
CAPÍTULO 5	40
FAUNA DIGITAL DO RIO GRANDE DO SUL: CRIANDO UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	
Filipe Ferreira da Silveira Maria João Veloso da Costa Ramos Pereira Gabriel Matte de Oliveira Heitor Jardim Ferreira Rafaella Migliavacca Marchioretto	
DOI 10.22533/at.ed.3861923095	

CAPÍTULO 6	53
HISTOLOGIA DA VIDA: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE CONTEXTUALIZADA PARA O ENSINO	
Luciano Cardoso Santos	
Cristina Luísa Conceição de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3861923096	
CAPÍTULO 7	59
<i>Licania tomentosa</i> (Benth.) FRITSCH: DA ARBORIZAÇÃO URBANA À FITOTERAPIA, REVISÃO DE LITERATURA	
Jonathan Augusto da Silva	
Maria Ágda Correia Lemos	
Maria Lúcia Vieira de Britto Paulino	
Helane Carine de Araújo Oliveira	
Heloísa Helena Figuerêdo Alves	
Karulyne Silva Dias	
Mayara Andrade Souza	
Thiago José Matos Rocha	
Jessé Marques da Silva Júnior Pavão	
Joao Gomes da Costa	
Aldenir Feitosa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3861923097	
CAPÍTULO 8	71
PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DO 4º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ESPERA FELIZ, MG SOBRE OS MORCEGOS (<i>Chiroptera, Mammalia</i>)	
Maria Joventina Ferreira Bendia	
Viviane da Silva de Oliveira	
Alessandro Brinati	
Luciane da Silva Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.3861923098	
CAPÍTULO 9	77
SCIENTIFIC PROSPECTION OF THE MOLECULAR CHARACTERIZATION OF LIPASE <i>RHIZOMUCOR MIEHEI</i> FREE AND IMOBILIZED FORM	
Fabiana Borralho Frazão	
Ricardo Henrique Nascimento Frazão	
Isadora Fontenelle Carneiro de Castro	
Emygdia Rosa do Rêgo Barros Pires Leal	
Marcelo Souza de Andrade	
Adeilton Pereira Maciel	
DOI 10.22533/at.ed.3861923099	
CAPÍTULO 10	88
TRANSMISSÃO E IMPORTÂNCIA DE STAPHYLOCOCCUS COAGULASE NEGATIVA RESISTENTE A METICILINA	
Nahara Cralcev Maróstica	
Álex Aparecido Rosini Silva	
Natália Reiko Sato Miyasaka	
DOI 10.22533/at.ed.38619230910	

CAPÍTULO 11 93

USO DE TANINO, ÓLEOS FUNCIONAIS E FRACIONANDO DE LEVEDURAS COMO SUBSTITUTOS DA VIRGINIAMICINA EM GRÃOS INTEIROS DE MILHO

Marcelo Penha Silva
Wallace Vieira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.38619230911

SOBRE A ORGANIZADORA..... 101

ÍNDICE REMISSIVO 102

HISTOLOGIA DA VIDA: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE CONTEXTUALIZADA PARA O ENSINO

Luciano Cardoso Santos

Universidade Estadual de Santa Cruz, Mestrando
no Programa de Pós-Graduação em Ciência
Animal, Ilhéus, Bahia

Cristina Luísa Conceição de Oliveira

Universidade Estadual de Santa
Cruz, Departamento de Ciências Biológicas
Ilhéus, Bahia

RESUMO: A Histologia tem por finalidade o estudo dos tecidos corporais que inclui desde as células até a matriz extracelular. Seu ensino se torna um desafio para o professor, sobretudo na Educação Básica, por limitações de tempo, materiais didáticos e falta de laboratórios, fatores que podem gerar uma participação passiva dos alunos durante as aulas. Nesse sentido, uma abordagem contextualizada, que é orientada nos documentos normativo-legais, constitui uma das alternativas para melhorar a participação do estudante durante as aulas por incorporar suas vivências, experiências pessoais e seu ambiente sociocultural. Nesse relato, buscamos apresentar a experiência de uma atividade rica em contexto, intitulada “Histologia da Vida”, desenvolvida com estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz, na qual, para além de trabalhar de forma contextualizada, procuramos apresentar essa alternativa de ensino para

esses estudantes. Assim, essa atividade proporcionou um momento interativo, com debate de opiniões e relatos de experiências pessoais, contribuindo nessa disciplina para a compreensão dos conteúdos em Histologia e na formação docente para uma abordagem contextualizada no ensino de Ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Biologia. Contextualização. Histologia.

HISTOLOGY OF LIFE: A PROPOSED CONTEXTUALIZED ACTIVITY FOR TEACHING

ABSTRACT: Histology aims at the study of the body tissues that includes from the cells to the extracellular matrix. His teaching becomes a challenge for the teacher, especially in Basic Education, due to limitations of time, didactic materials and lack of laboratories, factors that can generate a passive participation of the students during the classes. In this sense, a contextualized approach, which is oriented in legal normative documents, is one of the alternatives to improve student participation during classes by incorporating their experiences, personal experiences and their socio-cultural environment. In this report, we seek to present the experience of a rich activity in context, entitled “Histology of Life”, developed with undergraduate students in Biological

Sciences of the State University of Santa Cruz, in which, in addition to working in a contextualized way, teaching alternative for these students. Thus, this activity provided an interactive moment, with discussion of opinions and reports of personal experiences, contributing in this discipline to the understanding of the contents in Histology and in the teacher training for a contextualized approach in the teaching of Sciences.

KEYWORDS: Biology teaching.Contextualization. Histology.

1 | INTRODUÇÃO

A finalidade do ensino da Histologia é o estudo do tecido, que inclui dois componentes fundamentais: as células e a matriz extracelular (OLIVEIRA, et al, 2016), na intenção **de desenvolver noções sobre** os órgãos e sistemas corporais a partir da organização celular (DIAS; CARLAN, 2018). Todo esse conhecimento, mais detalhado na graduação, **é importante para compreensão de outros aspectos do organismo, como o funcionamento, evolução**, condições patológicas e outros (DIAS; CARLAN, 2018). Na Educação Básica, a histologia (área do conhecimento) acaba sendo um tópico dentro da Biologia e não um componente curricular como na graduação. Assim, muitas vezes por falta de tempo para a quantidade de conteúdos a serem trabalhados, há uma caracterização superficial da histologia dos tecidos fundamentais que, segundo Buttow e Cancino (2007), leva os estudantes a participarem de forma passiva na relação ensino-aprendizagem. Além disso, ainda por falta de tempo suficiente, por vezes os conteúdos de histologia não são ministrados no ensino médio e os estudantes chegam no Ensino Superior sem ter tido contato com esses conhecimentos.

Nesse sentido, a falta de tempo, de materiais didáticos e de laboratórios de Ciências, fazem do ensino de histologia um desafio para o professor da Educação Básica. Porém, mesmo em meio a essas dificuldades, os futuros professores devem procurar alternativas para trazer o conteúdo para mais próximo da realidade do estudante, ou seja, ensinar de forma contextualizada.

A contextualização, orientada nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), é fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Quando se fala em trabalhar de maneira contextualizada, é relacionar o conhecimento acadêmico com as experiências e vivências pessoais do estudante assim como sua realidade sócio-cultural. É deixar claro para os estudantes a amplitude dos saberes e complexidade dos conteúdos, mas apresentar os caminhos que os permita acessar tal complexidade (ALMEIDA, 2011). Assim, é presente a defesa de uma escola, um ensino e uma aprendizagem que são centrados nos saberes repletos de contexto integrados que, segundo Festas (2015, p.715) são “alternativos aos conhecimentos acadêmicos que se apresentavam como os principais objetivos da escola tradicional”.

Além do exposto acima, o ensino contextualizado e interdisciplinar é também

importante para a Educação Superior, sendo base para a formação inicial de professores. Assim, objetivou-se relatar uma experiência de ensino nas aulas de Histologia para uma turma de graduação em Ciências Biológicas, com intuito de correlacionar conhecimentos e aspectos do dia a dia com os conteúdos da disciplina estudados ao longo do semestre, além de apresentar uma alternativa aos licenciandos para abordagem contextualizada desses conteúdos e próxima a realidade dos estudantes quando se tornarem docentes na Educação Básica.

2 | CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE

A atividade foi proposta no início do semestre em uma aula de Histologia ministrada para a licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC). Tratou-se de uma das avaliações da disciplina para ser apresentada ao final no último crédito teórico com o objetivo de encerrar o semestre relacionando os conteúdos de Histologia com curiosidades do corpo. Para explicar a proposta de trabalho, foram feitas as seguintes perguntas: Como os dentes, fixos no osso, são deslocados lentamente com o uso prolongado de aparelhos ortodônticos? Qual é a explicação histológica para o caso? Logo após, as perguntas foram respondidas, usando a explicação apresentada por Aarestrup (2012) sobre a interação entre as células do tecido ósseo no princípio da ação dos aparelhos ortodônticos. Onde é aplicada força, ocorre estímulo absorvivo na matriz óssea feito pelas células denominadas osteoclastos e no lado oposto da força, ocorre maior deposição de osso feito pelas células chamadas osteoblastos. Comentou-se também que o mesmo princípio é seguido pelos aparelhos ortopédicos. Outros exemplos foram citados durante o semestre para o estudo dos tecidos e dos sistemas.

A turma foi dividida em duplas e o assunto foi escolhido pelos discentes ao longo do semestre, bem como a forma de apresentação. Ao final do semestre, no dia das apresentações, cada dupla teve aproximadamente 10 minutos para mostrar o seu trabalho. A avaliação foi feita em dois critérios: apresentação (clareza, objetividade e desenvoltura individual), e relação com a histologia (exploração dos conteúdos de Histologia nos assuntos apresentados).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Notícias e assuntos do dia a dia foram apresentados e correlacionados com a Histologia. A tabela 1 mostra os temas das apresentações de cada dupla, bem como, as correlações feitas com os conteúdos estudados na disciplina.

Tema	Conteúdo de Histologia explorado
Revestimento do estômago	Tecido epitelial
Nossas estrias de cada dia	Tecido conjuntivo
Queloides	Tecido conjuntivo
Células-tronco do dente de leite	Tecido conjuntivo embrionário
Cranioestenose	Tecido ósseo
Osteogênese imperfeita	Tecido ósseo
Anestesia	Tecido nervoso
Interstício, o 'novo órgão' do corpo humano	Espaço intersticial – tecido conjuntivo
Autotomia e regeneração da cauda da lagartixa	Vários tecidos (cartilaginoso, nervoso e ósseo)
Câncer de estômago (morte de youtuber)	Vários tecidos (epitelial, conjuntivo e muscular)
Esclerose múltipla	Vários tecidos (nervoso e sanguíneo) e sistema imunológico
Cultivo de órgãos em laboratório	Vários tecidos

Tabela 1 - Temas das apresentações e conteúdos de Histologia explorados.

As apresentações foram, de forma geral, divididas em dois momentos: o primeiro com explanação sobre o tema e outro, relacionando com aspectos da Histologia. Algumas duplas apresentaram slides com o uso do projetor multimídia (datashow), algumas levaram artigos impressos e cartazes e outras, mostraram pequenos vídeos para complementar a explicação do tema. Todos os tecidos fundamentais e características inerentes a cada um foram abordados, sendo os tecidos ósseo e conjuntivo os mais frequentes (Figura 1).

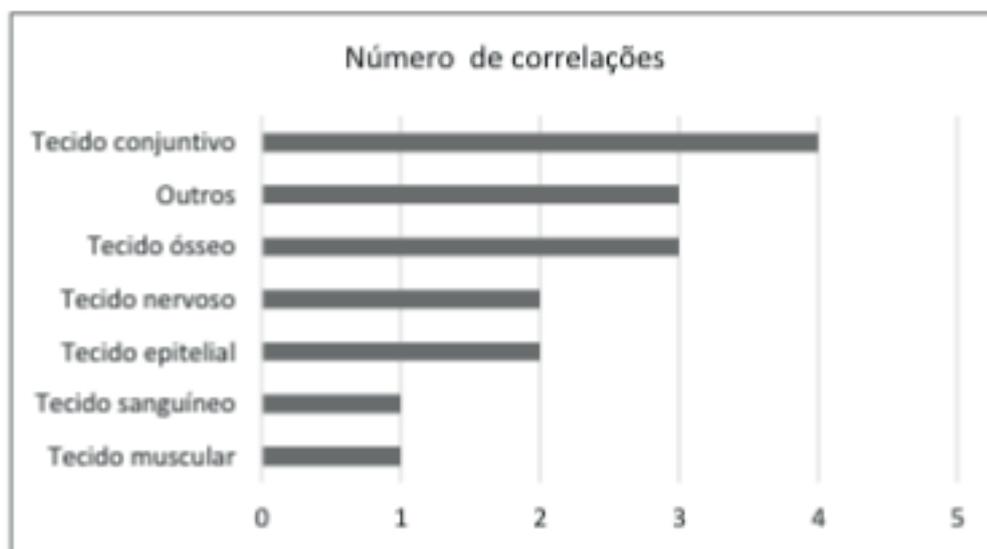


Figura 1- Frequência dos tecidos apresentados

Em relação ao tipo de correlação, observou-se que, apesar de alguns trabalhos tratarem superficialmente o conteúdo de Histologia, a maioria soube explorar o

tema. As apresentações que foram correlacionadas com tecido ósseo, por exemplo, abordaram aspectos das células e suas funções no crescimento do osso, assim como foram correlacionadas as funções de algumas células do tecido nervoso no funcionamento de anestésicos e no aparecimento de doenças, como a esclerose múltipla.

Como complemento para a formação, a atividade incentivou os alunos a buscarem na literatura e em sites os assuntos que consideraram importantes. A procura por assuntos oportunizou a leitura de outros artigos ou textos com curiosidades até a escolha definitiva. Nesse sentido, é um meio acessível para o professor estimular o uso de diversas fontes para pesquisa bibliográfica, com informações confiáveis, além de servir como treinamento, já que a própria graduação exige constante atualização. Campos et al. (2009) apontam que, muitas vezes, a investigação e a produção do conhecimento é dificultada pela falta de estímulo no sistema educacional.

Além disso, a Histologia foi abordada em curiosidades do dia a dia, como o aparecimento de queloides e estrias, havendo, após cada apresentação, alguns minutos de comentários, discussão e relatos de experiências dos alunos sobre o conteúdo abordado, sendo necessário o uso de mais um encontro para finalizar as apresentações. A aula proporcionou um momento interativo em que os estudantes puderam perceber que a Histologia faz parte de suas vidas.

Conforme orientam os PCNs, esse tratamento contextualizado do conhecimento pode ser uma alternativa para escola retirar o aluno da condição de espectador (BRASIL, 2000). Cada vez mais os livros de Biologia e até mesmo os de Histologia estão trazendo, separados do texto, curiosidades, aplicações clínicas e fisiológicas relacionados ao tema. Estes devem ser explorados, e quando são usados no início das aulas, atraem a atenção dos estudantes para os conteúdos. Dias e Carlan (2018), analisando um livro de Biologia do ensino médio, perceberam que o conteúdo é o mesmo nos últimos 16 anos, mas há uma alteração na abordagem dos conceitos, com maior contextualização, investigação, fazendo o estudante interagir com o objeto de aprendizagem.

Como parte da formação docente, se faz importante trazer o tema tratado para a realidade do seu aluno, uma vez que é uma base para o professor em formação compreender que os conteúdos de Histologia podem ser muito abstratos para o público da Educação Básica. Além disso, como parte da formação de professores, muito se discute sobre a necessidade da alfabetização científica e, conforme mostra Wartha (2011), a contextualização dos conceitos científicos pode ser um caminho para se atingir esse objetivo.

4 | CONCLUSÃO

Através desta atividade foi possível perceber o envolvimento dos alunos na procura dos assuntos, na dúvida em escolher entre dois temas considerados

interessantes, na apresentação e nos debates. A participação dos colegas ouvintes durante a apresentação da dupla se estendeu além do tempo previsto, mostrando até mesmo a participação ativa dos discentes que pouco se manifestavam durante as aulas, ressaltando novamente a importância da contextualização dos conteúdos e que esta pode ser realizada em qualquer nível de ensino.

REFERÊNCIAS

AARESTRUP, B. J. **Histologia essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

ALMEIDA, G. P. **Transposição didática: por onde começar?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**, Brasília, 2000.

BUTTOW, N. C.; CANCINO, M. E. C. Técnica histológica para a visualização do tecido conjuntivo voltado para os Ensinos Fundamental e Médio. **Arquivos do Museu Dinâmico Interdisciplinar**, v. 11, n. 2, p. 36-40, 2007.

CAMPOS, F. G. G.; SANTOS, R. F.; SANTOS, F. C. P. A importância da pesquisa científica na formação profissional dos alunos do curso de educação física do UNILESTEMG. **Movimentum-Revista digital de Educação Física**, v. 4, n. 2, 2009. Disponível em: <https://www.unilestemg.br/movimentum/Artigos_V4N2_em_pdf/Campos_Santos_Santos_Movimentum_v4_n.2_2_2009.pdf>. Acesso em 26 Jun. 2018.

DIAS, M. S.; CARLA, F. de A. Os livros didáticos “Bio”: uma análise temporal do tema “Histologia”. **Revista Práxis**, v. 10, n. 20, p. 83-94, 2018.

FESTAS, M. I. F. A aprendizagem contextualizada: análise dos seus fundamentos e práticas pedagógicas. **Educação e Pesquisa**, v. 41, n. 3, p. 713-727, 2015.

OLIVEIRA, M. I. B. et al. Uma proposta didática para iniciar o ensino de Histologia na Educação Básica. **Revista Ciência em Extensão**, v. 12, n. 4, p. 71-82, 2016.

WARTHA, E. J. Alfabetização científica. In: **História e metodologia da Ciência**. Maringá: Eduem, 2011. p. 13-30.

SOBRE A ORGANIZADORA

KARINE DALAZOANA: Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa, PR. Especialista em Educação e Gestão Ambiental pelo Instituto de Estudos Avançados e Pós- Graduação, ESAP, Londrina, PR. Especialista em Educação Inclusiva pela Universidade Cidade de São Paulo, UNICID, SP. Especialista em Gestão Educacional pela Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG, Ponta Grossa, PR. Mestre em Gestão do Território, Área de Concentração Gestão do Território: Sociedade e Natureza pela Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Ponta Grossa, PR. Professora de Biologia do Quadro Próprio do Magistério da Secretaria de Estado de Educação, SEED, PR. Professora Adjunta do Centro de Ensino Superior de Campos Gerais, CESCAGE, Ponta Grossa, PR S

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido kójico 1, 3, 4, 6, 7
Antimicrobianos 88, 91
Arboviroses 22, 23, 26, 27, 28
Aspergillus Flavus 1, 7, 8

B

Biologia molecular 77

C

Chrysobalanaceae 59, 60, 61, 62, 65, 68, 69, 70
Conservação 40, 41, 42, 44, 46, 47, 50, 51, 71, 75, 76
Contextualização 53, 54, 57, 58
Crescimento vegetativo 9, 11
Criadouros 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29

D

Divulgação científica 40, 44, 45, 48

E

Educação ambiental 43, 51, 52, 71, 72, 75, 76
Ensino de biologia 53
Enzima 2, 7, 77, 91
Estafilococos 88, 92

F

Fases larvais 23
Fauna 40, 41, 44, 47, 49, 50, 51, 52, 63, 74, 76
Feijão-de-porco 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

H

Histologia 1, 5, 30, 31, 35, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 96, 100

I

Ipojuca 22, 23, 24, 25, 27, 28

L

Licania tomentosa 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70

M

Metabólitos secundários 60, 61, 67
Métodos de imobilização 77
Mídias digitais 40
Modelo de predição NIR 30

N

Nitrogênio 6, 9, 15, 19, 31, 32, 36, 63, 93, 95, 96, 98

O

Oiti 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

P

Paracetamol 9, 10, 12, 14, 15

Pleurotus Ostreatus 30, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39

Polissacarídeo extracelular 30, 36

Poluentes do solo 9

Preservação 11, 42, 43, 45, 71, 72, 74, 75

Produtos 2, 4, 10, 32, 42, 93

Prospecção 77, 86

Q

Quirópteros 71, 72, 73, 74, 75, 76

R

Remediação ambiental 9

Resistente 61, 65, 88, 89, 91

S

Substituição 2, 93, 98

Suportes 77

T

Tratamento 1, 2, 3, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 33, 35, 57, 59, 62, 88, 90, 92, 93, 96, 97, 98

V

Vetores 22, 23, 24, 26, 27, 28

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-638-6



9 788572 476386