



Avaliação,
Políticas
e Expansão
**da Educação
Brasileira 9**

**Willian Douglas Guilherme
(Organizador)**

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)

Avaliação, Políticas e Expansão da
Educação Brasileira 9

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: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^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)	
A945	Avaliação, políticas e expansão da educação brasileira 9 [recurso eletrônico] / Organizador Willian Douglas Guilherme. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira; v. 9) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-466-5 DOI 10.22533/at.ed.665191007 1. Educação – Brasil. 2. Educação e Estado. 3. Política educacional. I. Guilherme, Willian Douglas. II. Série. CDD 379.981
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

O livro “Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira” contou com a contribuição de mais de 270 artigos, divididos em 10 volumes. O objetivo em organizar este livro foi o de contribuir para o campo educacional e das pesquisas voltadas aos desafios atuais da educação, sobretudo, avaliação, políticas e expansão da educação brasileira.

A temática principal foi subdividida e ficou assim organizada:

Formação inicial e continuada de professores - **Volume 1**

Interdisciplinaridade e educação - **Volume 2**

Educação inclusiva - **Volume 3**

Avaliação e avaliações - **Volume 4**

Tecnologias e educação - **Volume 5**

Educação Infantil; Educação de Jovens e Adultos; Gênero e educação - **Volume 6**

Teatro, Literatura e Letramento; Sexo e educação - **Volume 7**

História e História da Educação; Violência no ambiente escolar - **Volume 8**

Interdisciplinaridade e educação 2; Saúde e educação - **Volume 9**

Gestão escolar; Ensino Integral; Ações afirmativas - **Volume 10**

Deste modo, cada volume contemplou uma área do campo educacional e reuniu um conjunto de dados e informações que propõe contribuir com a prática educacional em todos os níveis do ensino.

Entregamos ao leitor a coleção “Avaliação, Políticas e Expansão da Educação Brasileira”, divulgando o conhecimento científico e cooperando com a construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

Boa leitura!

Willian Douglas Guilherme

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AÇÕES E RESULTADOS ADVINDOS DA TERCEIRA EDIÇÃO DO PROJETO DE EXTENSÃO “GUARDA RESPONSÁVEL AOS ANIMAIS DE COMPANHIA”	
Maria Aparecida Gonçalves da Fonseca Martins Valquiria Nanuncio Chochel Ingrid Caroline da Silva Luciana da Silva Leal Karolewski	
DOI 10.22533/at.ed.6651910071	
CAPÍTULO 2	7
ANÁLISE DISCURSIVA DE TRABALHADORES E TRABALHADORAS DA EDUCAÇÃO DE ESCOLA PÚBLICA: AS REPRESENTAÇÕES PROFISSIONAIS	
Enéas Machado Sandra Regina Trindade de Freitas Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6651910072	
CAPÍTULO 3	30
ANÁLISES DE PAISAGENS EM PRODUÇÕES IMAGÉTICAS SOBRE FRONTEIRA	
Sivaldo de Macedo Michenco Lucilene Ramoa Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.6651910073	
CAPÍTULO 4	40
AS ÁRVORES E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA O CICLO DAS ÁGUAS	
Deborah Terrell Jean Pierre Batista da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6651910074	
CAPÍTULO 5	54
AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR DA REGIÃO CENTRAL DO RS	
Iasmin Caroline de Almeida Veeck Mariane Lobo Ugalde Mariana Moura Ercolani Novack Valmor Ziegler Alice de Souza Ribeiro Fernanda Miranda Conterato	
DOI 10.22533/at.ed.6651910075	
CAPÍTULO 6	61
DESENHO: EM CONSTRUÇÃO	
Luisa de Godoy Alves Letícia Crespo Grandinetti	
DOI 10.22533/at.ed.6651910076	

CAPÍTULO 7	72
EXPERIMENTOTECA ITINERANTE DA TRIFRONTEIRA	
Osmar Luís Nascimento Gotardi	
Luan Barichello Corso	
Mario Victor Vilas Boas	
Marisa Biali Corá	
DOI 10.22533/at.ed.6651910077	
CAPÍTULO 8	86
FAZENDO ESTATÍSTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO	
Angela Maria Marcone de Araujo	
Clédina Regina Lonardan Acorsi	
Sebastião Gazola	
DOI 10.22533/at.ed.6651910078	
CAPÍTULO 9	96
FÍSICA (LEI DE OHM) VERSUS GEOLOGIA (CONTAMINAÇÃO)	
Lena Simone Barata Souza	
DOI 10.22533/at.ed.6651910079	
CAPÍTULO 10	109
MÉTODO DE OBTENÇÃO DE ALUMINA EMPREGADA COMO SUPORTE DE CATALISADOR DE REFINO DE PETRÓLEO A PARTIR DE LATAS DE ALUMÍNIO	
Damianni Sebrão	
Jocássio Batista Soares	
Oséias Alves Pessoa	
Adriane Sambaqui Gruber	
Isabella Moresco	
Pedro Pastorelo	
DOI 10.22533/at.ed.66519100710	
CAPÍTULO 11	115
PARCERIA ESCOLA/EMPRESA E SEUS EFEITOS NO COTIDIANO ESCOLAR: UMA REFLEXÃO SOBRE TEMPOS/ESPAÇOS CONTEMPORÂNEOS	
Viviane Klaus	
Maria Alice Gouvêa Campesato	
DOI 10.22533/at.ed.66519100711	
CAPÍTULO 12	127
PERFIL DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DO MUNICÍPIO DE JÚLIO DE CASTILHOS – RS	
Iasmin Caroline de Almeida Veeck	
Thiane Helena Bastos	
Mariana Moura Ercolani Novack	
Alice de Souza Ribeiro	
Fernanda Miranda Conterato	
Valmor Ziegler	
Mariane Lobo Ugalde	
DOI 10.22533/at.ed.66519100712	

CAPÍTULO 13	131
PERFIL E TRAJETÓRIA PROFISSIONAL DOS EGRESSOS DO CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR	
Diovani Luzia Pozza Rodrigo Campos Ferreira Maria Jose Carvalho De Souza Domingues	
DOI 10.22533/at.ed.66519100713	
CAPÍTULO 14	144
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO DA FAIXA DE FRONTEIRA: POSSIBILIDADE PARA A INTERNACIONALIZAÇÃO DA EXTENSÃO	
Denise Valduga Batalha Eliseo Salvatierra Gimenes Raquel Lunardi	
DOI 10.22533/at.ed.66519100714	
CAPÍTULO 15	151
SALA DE AULA INVERTIDA: POSSIBILIDADES DE OUTRAS RELAÇÕES COM O CONHECIMENTO NA ÁREA DE BIOLOGIA	
Ana Paula Batalha Ramos Rafael dos Anjos Mendes Tavares	
DOI 10.22533/at.ed.66519100715	
CAPÍTULO 16	161
“SE LIGA” NA BICHARADA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR	
Nathalie Sena da Silva Allyne Evellyn Freitas Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.66519100716	
CAPÍTULO 17	168
UMA NOVA ABORDAGEM PARA O ENSINO DO SISTEMA ABO – A EXPERIÊNCIA DO BIOLOGANDO	
Raquel Claudiano da Silva Matheus Cavalcanti de Barros Isabela Oliveira da Mota Florencio Maria Luiza de França Duda Sueven Oliveira de Souza Oliane Maria Correia Magalhães	
DOI 10.22533/at.ed.66519100717	
CAPÍTULO 18	174
UMA PRÁTICA DE ESTUDO E APRENDIZAGEM COLABORATIVA: PROJETO ANJO	
Mariane Freiesleben Paula Juca de Sousa Santos Pedro Henrique da Conceição Silva Roberto Lima Sales	
DOI 10.22533/at.ed.66519100718	

CAPÍTULO 19	187
VIAGEM À MARTE: UMA PROPOSTA DE MINICURSO BASEADA NO ENFOQUE CTS E NO MÉTODO CENTRADO NO ALUNO	
Gisele Correa Gonçalves Elisson Andrade Batista Ademir Cavalheiro	
DOI 10.22533/at.ed.66519100719	
CAPÍTULO 20	193
A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EM RADIOLOGIA SOB A ÓPTICA DA HUMANIZAÇÃO EM SAÚDE: UMA REFLEXÃO A RESPEITO DA INFLUÊNCIA DOCENTE NOS PROCESSOS FORMATIVOS	
Marcelo Salvador Celestino Vânia Cristina Pires Nogueira Valente	
DOI 10.22533/at.ed.66519100720	
CAPÍTULO 21	202
O DESENVOLVIMENTO DA VALORIZAÇÃO E DA AUTONOMIA DO IDOSO ATRAVÉS DA PARTICIPAÇÃO NA UNIVERSIDADE ABERTA PARA A MELHOR IDADE EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO MATO GROSSO DO SUL	
Paulo Ramsés da Costa Márcia Maria de Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.66519100721	
CAPÍTULO 22	213
O MÉTODO DA PESQUISA DO FENÔMENO SITUADO UTILIZADO NA CONSTITUIÇÃO DE QUESTIONÁRIO COMO POSSÍVEL INSTRUMENTO PARA PROFISSIONAIS DE HOSPITAIS TORNAREM A SALA DE ESPERA DE PACIENTES PARA A QUIMIOTERAPIA MAIS HUMANIZADA	
Luiz Augusto Normanha Lima Rodolfo Rodolfo Franco Puttini	
DOI 10.22533/at.ed.66519100722	
CAPÍTULO 23	223
AGENTES COMUNITÁRIOS DE SAÚDE RURAIS: SABERES E PRÁTICAS SOBRE CÂNCER DE BOCA E PELE	
Lucimare Ferraz Carla Argenta Leila Zanatta Jessica de Sousa Oliveira Emanuelli Carly Dall Agnol	
DOI 10.22533/at.ed.66519100723	
CAPÍTULO 24	234
CONSULTA DE ENFERMAGEM COM ABORDAGEM SINDRÔMICA: DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES E COMPETÊNCIAS	
Claudia Messias Ann Mary Rosas Patricia Salles de Matos Ana Luiza de Oliveira Carvalho Helen Campos Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.66519100724	

CAPÍTULO 25	242
EDUCAÇÃO EM SAÚDE: O QUE PENSAM OS PROFISSIONAIS NO CONTEXTO DA ATENÇÃO BÁSICA?	
Pollyana Barbosa de Lima Andrea Sugai Mortoza Edna Regina Silva Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.66519100725	
CAPÍTULO 26	249
EDUCAÇÃO PERMANENTE E POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE: PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS E COORDENADORES DE MUNICÍPIOS DE PEQUENO PORTE DO OESTE DE SANTA CATARINA	
Frozza Elenir Salete Salvi Leonora Vidal Spiller	
DOI 10.22533/at.ed.66519100726	
CAPÍTULO 27	263
EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE: AVANÇOS E DESAFIOS NA GESTÃO EM SAÚDE NO BRASIL	
Kátia Ferreira Costa Campos Paula Brant de Barros Oliveira Vanessa de Almeida Guerra	
DOI 10.22533/at.ed.66519100727	
CAPÍTULO 28	275
QUALIDADE DE CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM: ANÁLISE DO PERÍODO 2004-2013 PÓS-SINAES	
Otilia Maria Lúcia Barbosa Seiffert Ively Guimarães Abdalla Lidia Ruiz-Moreno Patricia Lima Dubeux Abensur	
DOI 10.22533/at.ed.66519100728	
SOBRE O ORGANIZADOR	291

UMA NOVA ABORDAGEM PARA O ENSINO DO SISTEMA ABO – A EXPERIÊNCIA DO BIOLOGANDO

Raquel Claudiano da Silva

Universidade Federal de Pernambuco
Recife - Pernambuco

Matheus Cavalcanti de Barros

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco

Isabela Oliveira da Mota Florencio

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco

Maria Luiza de França Duda

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco

Sueven Oliveira de Souza

Universidade Federal de Pernambuco
Recife – Pernambuco

Oliane Maria Correia Magalhães

Universidade Federal de Pernambuco,
Departamento de Micologia
Recife – Pernambuco

RESUMO: O Biologando é uma ação desenvolvida pelo Grupo de Projetos Biológicos (GProBio), projeto de extensão da Universidade Federal de Pernambuco, que tem como objetivo promover maior interação dos alunos da universidade com os de ensino médio da rede pública de ensino, através da ministração de minicursos na área de biologia. Dentre esses, o minicurso intitulado Hematologia: O

estudo do sangue, visou o ensino do sistema ABO de forma dinâmica e didática por meio de abordagens teóricas e práticas em duas Escolas de Referência em Ensino Médio (EREM), localizadas no município de Recife-PE. Ao final, os alunos responderam um questionário para avaliação das experiências vivenciadas. As respostas das avaliações foram bastante positivas em relação ao método utilizado, além disso percebe-se que as aulas práticas são ótimas ferramentas a serem aliadas ao ensino. A experiência foi muito proveitosa para os universitários, uma vez que puderam aprimorar duas formações profissionais e acadêmicas.

PALAVRAS-CHAVE: Extensão, GProBio, UFPE

ABSTRACT: Biologando is an action developed by the Group of Biological Projects (GProBio), an extension project of the Federal University of Pernambuco, whose objective is to promote greater interaction between university students and high school students through the administration of minicourses in the field of biology. Among these, the minicourse entitled Hematology: The study of blood, aimed at teaching the ABO system in a dynamic and didactic way through theoretical and practical approaches in two Reference Schools in High School (EREM), located in the city of Recife-PE. At the end, the students answered a

questionnaire to evaluate their experiences. The answers of the evaluations were quite positive in relation to the method used, besides it is realized that the practical classes are great tools to be allied to the teaching. The experience was very beneficial for the university students, since they were able to improve two professional and academic backgrounds.

KEYWORDS: Extension, GproBio, UFPE

1 | INTRODUÇÃO

O Grupo de Projetos Biológicos (GProBio), trata-se de um projeto de extensão universitária vinculado ao Centro de Biociências (CB) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). O referido projeto tem como objetivo a realização de eventos acadêmicos dentro da própria universidade, como também integrar, compartilhar e multiplicar o conhecimento gerado na academia com a comunidade externa.

Ação incubada dentro do GProBio, o Biologando tem por objetivo estreitar as relações entre alunos de graduação da universidade e os de ensino médio da rede pública. A ação visa a realização de atividades de ensino nas áreas relacionadas às ciências biológicas, uma vez que o grupo é composto por alunos de graduação pertencentes aos cursos de ciências biológicas e biomedicina.

De acordo com Silva (2006), a interação dos graduandos com a sociedade é imprescindível para a sua formação profissional, para situá-los historicamente, identificá-los culturalmente e referenciar a sua formação técnica à realidade. Na área das ciências biológicas, o ensino de biologia organiza-se ainda hoje de modo a privilegiar o estudo de conceitos, linguagem e metodologias desse campo do conhecimento, tornando as aprendizagens pouco eficientes para interpretação e intervenção na realidade (BORGES; LIMA, 2007). Além disso, o ensino de ciências deve ser cada vez mais priorizado, pois é fundamental para a construção do pensamento crítico (Krasilchik, 2004).

Dentre diversas abordagens didáticas existentes, destacam-se as aulas práticas, pois despertam o interesse do aluno e auxiliam na fixação do conteúdo teórico. Adicionalmente, ajudam na construção da visão do indivíduo sobre si próprio e o seu papel no mundo. A visão do ensino com aulas práticas, instiga aos professores de biologia, em especial, a apresentarem a disciplina de uma forma que possibilite aos alunos associarem a realidade aos conceitos teóricos vistos em aula (EDUCAÇÃO, 2006).

Nesse contexto, ao participarem de investigações científicas, semelhantes às de laboratório, os estudantes aprendem mais e desenvolvem melhor seus conhecimentos (HODSON, 1992). Além disso, é importante a utilização de temas que os alunos já estejam habituados, pois, desta forma, é possível promover uma maior aproximação da realidade (AZEVEDO, 2004).

Tratando-se de assuntos com maior facilidade de abordagem, o sistema ABO,

por ser um assunto bastante difundido no dia-a-dia, apresenta-se como um tema interessante para os alunos. Além disso, como faz parte do conteúdo programático do ensino médio, esse é um bom tema a ser escolhido para uma abordagem investigativa prática. Ademais, permite a integralização do conhecimento em diferentes áreas das ciências biológicas, como hematologia e genética.

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo expor as atividades práticas realizadas pelo Projeto nas Escolas de Referência em Ensino Médio (EREM) localizadas no município de Recife-PE, caracterizar os alunos que participaram das ações e avaliar a opinião dos mesmos acerca da importância das atividades práticas para a construção do conhecimento sobre o sistema ABO.

2 | METODOLOGIA

O projeto consiste no oferecimento de aulas práticas para os alunos do ensino médio. Na escolha das escolas referência em ensino médio, deu-se preferência àquelas mais próximas da UFPE, assim, as atividades foram desenvolvidas no EREM Olinto Vitor e no EREM Diário de Pernambuco. O planejamento de aula foi elaborado para alunos de 3º ano do ensino médio. O minicurso intitulado “Hematologia - O estudo do sangue” teve duração de quatro horas, contando com conteúdo teórico e prático. No primeiro, foi abordado com o auxílio de recursos digitais o sistema ABO e o processo de tipagem sanguínea e sua importância, sempre buscando promover a participação dos alunos através de questionamentos.

As atividades práticas ocorreram de acordo com os métodos descritos por Miranda (2014). Para não expor os alunos ao risco de contaminação, não foi utilizado material biológico, a atividade foi realizada a partir de uma simulação do processo de tipagem sanguínea com leite e anilina vermelha para simular o sangue humano e vinagre e água simulando os reagentes anti-A e anti-B. O vinagre representou as reações positivas de aglutinação, enquanto que a água, as reações negativas.

Após a aula teórica, as turmas foram divididas em grupos para a realização da parte prática. Para a consolidação do procedimento, importância e aprendizagem a respeito da tipagem sanguínea, foi dado aos alunos uma atividade investigativa, onde pela situação-problema proposta, eram estimulados a descobrirem os respectivos tipos sanguíneos e descobrirem as devidas respostas.

A atividade investigativa foi uma situação hipotética, onde havia tido uma troca de três bebês, em uma maternidade, nascidos no mesmo dia, então, os alunos tiveram que descobrir os tipos sanguíneos de cada recém-nascidos, como dos pais e descobrirem as famílias pertencentes de cada bebê. Após a atividade finalizada, foi-se discutido com os alunos a respeito das respostas e tirada eventuais dúvidas a respeito do assunto. Ao final de todas as atividades, foi aplicado um questionário para avaliar a satisfação dos alunos quanto a didática da aula.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da realização do minicurso, foi possível perceber que a divisão de duas horas teórica e duas horas práticas são suficientes para a realização das atividades. O número de participantes das atividades nas duas escolas foi de 45 alunos. Desse total, 57,8% disseram pertencer ao sexo feminino e 42,2% ao masculino. Em relação a idade dos alunos, 6,7% tinham 16 anos, 55,6% 17 anos, 28,9% 18 anos e 8,9% 19 anos.

Após a realização do exercício, os alunos receberam um questionário que deveria ser entregue aos ministrantes ou monitores. As respostas foram analisadas, somadas e tabuladas, para que depois fossem convertidas em percentuais para produção informações qualitativas, capazes de esclarecer a opinião dos alunos acerca do minicurso.

A primeira pergunta do questionário, indagava se eles gostavam de ter aulas práticas e se elas auxiliam no entendimento do conteúdo estudado em sala. Já a segunda pergunta estava ligada à opinião deles acerca da assimilação e fixação do assunto a partir dos experimentos. A terceira e última pergunta foi específica para a prática de sistema ABO, e a sua correlação com as outras práticas desenvolvidas anteriormente pelos alunos. A quarta pergunta foi relativa ao interesse dos alunos em hematologia. Além disso, foi oferecido um espaço livre para o aluno comentar o que achasse relevante sobre o minicurso.

Apartir do primeiro questionamento, um total de 100% dos alunos afirmaram gostar de participar das aulas práticas e tem interesse em realizar a aplicação experimental do conteúdo teórico. Relativamente ao segundo questionamento, constatou-se que 100% dos alunos acreditam que as práticas são importantes como complemento no processo de aprendizagem e fixação do assunto ministrado. No tocante à terceira pergunta (gráfico 1), verificou-se que 44,4% dos alunos perceberam diferença da prática realizada com outras práticas anteriores, já em 37,7% não foi observado qualquer diferencial. Além disso, 17,77% afirmou nunca ter participado de alguma aula prática experimental até aquele momento. Em relação ao interesse dos alunos por hematologia, 95,6% consideram hematologia um assunto interessante de ser estudado e 4,4% responderam que não.

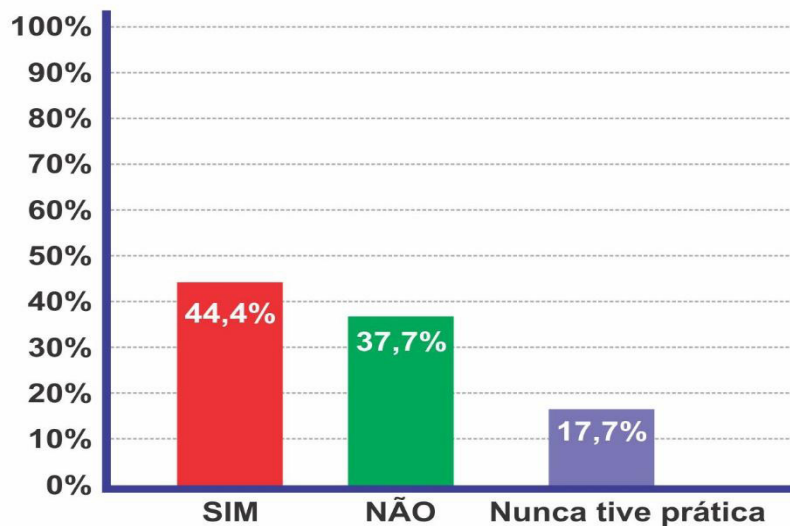


Gráfico 1: Porcentagem da resposta para a terceira pergunta do questionário respondido pelos alunos

No espaço livre para comentários sobre o minicurso, os Alunos 1, 2 e 3, respectivamente, escreveram: “Sim, ela é bem dinâmica e mostra a atividade como seria para um futuro mercado de trabalho”; “Sim, ela traz uma maneira de diferir o tipo de sangue, e que essa excelência deveria ter mais e mais nas aulas. Espero ter mais no próximo semestre”; “sim, muito bom para o entendimento e esclarecimento de dúvidas e a atenção dada pelos palestrantes”.

A análise final das atividades aplicadas mostrou resultado satisfatório, uma vez que o método de ensino composto por teoria e prática auxiliou na compreensão e assimilação do conteúdo. Além disso, estimulou o interesse dos estudantes em aprender mais sobre o sistema ABO e a tipagem sanguínea. Através do minicurso foi possível proporcionar momentos de descontração e aprendizado com os alunos, a fim de que eles sentissem prazer ao agregar novos conhecimentos.

Além disso, a aplicação da atividade nas turmas permitiu, para alguns alunos, vivenciarem pela primeira vez uma aula prática. Já para outros, consistiu em uma experiência diferente das já vivenciadas anteriormente em aulas práticas. Dessa forma, proporcionou-se aos estudantes um estímulo para o desenvolvimento de uma melhor receptividade aos novos aprendizados.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Além de gerar o conhecimento para os alunos de ensino médio, as atividades realizadas foram de grande valia para os extensionistas, visto que tiveram a oportunidade de aprimorar sua formação profissional e acadêmica.

Os resultados obtidos com o questionário, mostraram que os alunos tiveram um bom proveito quanto ao aprendizado através das atividades desenvolvidas e consideram aulas práticas como uma ótima ferramenta a ser aliada ao ensino.

Os procedimentos práticos utilizados de fato consistem em boas ferramentas pedagógicas para consolidação do aprendizado dos estudantes sobre o sistema ABO devido à sua viabilidade, fácil manuseio e simplicidade.

REFERÊNCIAS

BORGES, Regina Maria Rabello; LIMA, VM do R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 6, n. 1, p. 165-175, 2007.

BRASIL. Ministério da educação. **Orientações curriculares para o ensino médio**, vol. 2, 2006.

DE AZEVEDO, Maria Cristina P. Stella. Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula. **Ensino de Ciências-unindo a pesquisa e a prática**, p. 19, 2004.

HODSON, Derek. In search of a meaningful relationship: an exploration of some issues relating to integration in science and science education. **International Journal of science education**, v. 14, n. 5, p. 541-562, 1992.

MIRANDA, Edvan. **O uso de aulas práticas investigativas na consolidação do aprendizado e na vivência do método científico - uma abordagem sobre grupos sanguíneos do sistema ABO**. Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, Belo Horizonte. 2014.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

SILVA, Maria Do Socorro; VASCONCELOS, Simão Dias. Extensão universitária e formação profissional: avaliação da experiência das Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. **Estudos em avaliação educacional**, v. 17, n. 33, p. 119-136, 2006.

SOBRE O ORGANIZADOR

WILLIAN DOUGLAS GUILHERME Pós-Doutor em Educação, Historiador e Pedagogo. Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins e líder do Grupo de Pesquisa CNPq “Educação e História da Educação Brasileira: Práticas, Fontes e Historiografia”. E-mail: williandouglas@uft.edu.br

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-466-5



9 788572 474665