

Realização



MOSTRA DE ENSINO E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

04 a 05 de novembro de 2024

Universidade Tecnológica Federal do Paraná,
Câmpus Dois Vizinhos

Anais da Mostra de Ensino e Práticas Pedagógicas de Ciências e Biologia
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Dois Vizinhos – PR
04 a 05 de novembro de 2024

Anais

Resumos Simples

Resumos Expandidos

Artigos

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos (UTFPR-DV)

Coordenação de Ciências Biológicas

Estrada para Boa Esperança, km 04, Comunidade de São Cristóvão, CEP 85660-000, Dois Vizinhos, PR

<http://mebio.dv.utfpr.edu.br/>

M916 Mostra de Ensino e Práticas Pedagógicas de Ciências e Biologia
UTFPR Dois Vizinhos (6: 2024: Dois Vizinhos, PR)

Anais da VI Mostra de Ensino e Práticas Pedagógicas de Ciências e Biologia, Dois Vizinhos (PR), 04 a 05 de novembro de 2024. / Organização Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. – Dois Vizinhos, PR, 2024.
111 f.

Modo de Acesso: World Wide Web:
<<http://mebio.dv.utfpr.edu.br/>>
ISSN 2763-633X

1. Biologia. 2. Ciência – Estudo e ensino. I. MEBIO. II. UTFPR.
III. Título.

CDD (22. ed.) 507

Ficha catalográfica elaborada por Felipe Fernandes Klajn CRB: 9/2118
Biblioteca da UTFPR-Dois Vizinhos

Mostra de Ensino e Práticas Pedagógicas de Ciências e Biologia

COMISSÃO ORGANIZADORA

Presidente: Mara Luciane Kovalski

Vice-presidente: Adalberto Ferdnando Inocêncio

Daiara Manfio Zimmerman

Daniela Aparecida Estevan

Leandro Turmena

Patrícia Franchi Freitas

Paulo Fernando Diel

Rosangela Maria Boeno

Siderlene Muniz de Oliveira

COMISSÃO CIENTÍFICA

Presidente: Daiara Manfio Zimmermann

Adalberto Ferdnando Inocêncio

Cintia Cristiane de Andrade

Daniel Vinicius Korb

Daniela Aparecida Estevan

Deborah Lizama Boettcher

Edimara Salete de Carvalho

Elton Celton de Oliveira

Gustavo Sene Silva

Jessica Silva dos Santos

Júlio César de Almeida Marsola

Karlen Rodrigues

Mara Luciane Kovalski

Marcela de Paiva Foletto Felipe

Marciele Filippi

Paulo Fernando Diel

Rosangela Maria Boeno

Siderlene Muniz Oliveira

DIAGRAMAÇÃO E EDITORAÇÃO

Talita Simionatto

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos

Coordenação de Ciências Biológicas

Editorial

É com imensa alegria que reunimos nestes Anais os trabalhos apresentados na sexta edição da Mostra de Ensino e Práticas Pedagógicas de Ciências e Biologia (MEBIO). A VI MEBIO ocorreu nos dias 04 e 05 de novembro de 2024, sob a organização da Coordenação de Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos (UTFPR-DV). A MEBIO é um evento de divulgação e socialização das experiências vividas durante os estágios supervisionados dos estudantes do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura com os demais estudantes, professores da Educação Básica, professores da Universidade e comunidade em geral, bem como os estudos realizados na área de Ensino e Educação do curso e também da comunidade externa. Neste ano, o evento contou com palestra, roda de conversa, apresentação de trabalhos, concurso de fotografia e exposição de modelos didáticos. As produções puderam ser submetidas nos eixos temáticos: Formação de professores; Ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia; Educação Ambiental; Linguagens e Discursos; Processos, Recursos e Materiais educativos; Políticas Educacionais e Currículo; e, Inclusão e Diversidade na Educação. As apresentações ocorreram no Centro de Convivência da universidade por meio da exposição de painéis. Para esta edição do evento foram aceitas submissões de resumos expandidos, resumos simples e artigos completos, os quais foram avaliados pela Comissão Científica, composta por membros internos e externos à Universidade. Os Anais da VI MEBIO resultam de um trabalho intenso e conjunto, de pessoas que por meses dedicaram seu tempo e esforço em prol de um evento de sucesso. Com isso, deixo aqui meus sinceros agradecimentos à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas pelo apoio ao evento; aos docentes que fizeram parte da Comissão Organizadora e àqueles que compuseram a Comissão Científica; aos revisores internos e externos, que garantiram a qualidade dos trabalhos com sua avaliação; e aos discentes que trabalharam para garantir o bom andamento do evento. Por fim, agradeço aos autores que submeteram seus trabalhos para a VI MEBIO.

Profa. Dra. Mara Luciane Kovalski

Está autorizada a reprodução parcial ou total desta obra, para fins acadêmicos, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

Resumos Simples

CAPACITAÇÃO EM CULTIVO DE COGUMELOS PARA A COMUNIDADE: PROJETO DE EXTENSÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA Talita Simionatto, Francisco Menino Destéfanis Vitola	6
CURSO DE CAPACITAÇÃO EM PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS DE ANÁLISE DE SOLO, PLANTA E ÁGUA Vanessa Bresolin Viero, Antonio Augusto Bini, Arian Martins Sartor, Alan Ribeiro da Silva, Geise Diana Borges da Maia, Matheus Bortolote	7
DESCOMPLICANDO A DENGUE: ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA INFORMATIVA COMO ESTRATÉGIA DE CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO DA DOENÇA Jean Carlos Dal Pra, Heloisa Estephany de Andrade, Larissa Gabriela Ambrozini, Marielle Samilly Ruthers Santos, Marcela de Paiva Foletto-Felipe	9
EDUCAÇÃO MENSTRUAL E SEXUAL: ROMPENDO TABUS COM O PROJETO “MENSTRUEI, E AGORA?” Mariana Ranchuka dos Santos, Barbara Kees Fernandes Faria, Talita Simionatto, Anelize Queiroz Amaral	11
ESTÁGIO SUPERVISIONADO: PERCEPÇÕES E DIFERENÇAS NA REGÊNCIA DE TURMAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA Tainara Marine Rech	12
EVOLUÇÃO EM FOCO: COMPREENDENDO SELEÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS POR MEIO DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS Larissa Gabriela Ambrozini, Luísa de Almeida Nogueira, Marielle Samilly Ruthes Santos, Heloisa Estephany de Andrade, Leandro Turmena, Daiara Manfio	13
EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE BIOLOGIA I Talita Simionatto, Mariana Ranchuka dos Santos, Barbara Kees Fernandes Faria, Mara Luciane Kovalski	15
EXPERIÊNCIAS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA 1 Mariana Ranchuka dos Santos, Talita Simionatto	17
EXPERIÊNCIAS NO ESTÁGIO CURRICULAR SUBERVISIONADO EM BIOLOGIA 1 Bruno Antoniulli de Anhaia, Carolina Drun Carniel	18
EXPERIÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA Vanessa Schlemper Silveira, Marieli Zamproгна, Mara Luciane Kovalski	19

JOGO DA MEMÓRIA E JOGO DE TABULEIRO: ESTRATÉGIA EDUCATIVA PARA A CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A DENGUE Juliane Sabrina de Almeida Lara, Williane N. S. De Carvalho, Marcela de Paiva Foletto-Felipe	21
PROMOVENDO SAÚDE: CONFECCÃO DE CARTAZES INFORMATIVOS DAS VACINAS DE DENGUE DISPONÍVEIS NO BRASIL Miriam Vieira, Milena Vieira, Alice Stopassole, Maria Madalena da Rosa Klein, Marcela de Paiva Foletto-Felipe	22
RELATO DE ESTÁGIO EM BIOLOGIA II: MOMENTO NECESSÁRIO E ESCLARECEDOR Viviane da Rosa, Mara Luciane Kovalski	24
SOFTWARE DE QUIZZES APLICADO AOS CONTEÚDOS DE GENÉTICA PARA O ENSINO MÉDIO Marieli Zamproga, Vanessa Schlemper Silveira, Mara Luciane Kovalski	25

SUMÁRIO

Resumos Expandidos

MATA ATLÂNTICA: PERSPECTIVAS POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	26
---	----

Jackson Souza Pedrosa, Mara Luciane Kovalski

RELATO DE EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA NO 8º ANO: ABORDAGEM DA ADOLESCÊNCIA	33
---	----

Barbara Kees Fernandes Faria, Marielle Samilly Ruthes Santos, Talita Simionatto, Glécio Oliveira Barros, Mariana Ranchuka dos Santos

SUMÁRIO

Artigos

A IMPORTÂNCIA DE PROGRAMAS E PROJETOS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	44
Glécio Oliveira Barros, Barbara Kees Fernandes Faria	
A RELAÇÃO FAMÍLIA E ESCOLA: DESAFIOS VIVENCIADOS PELA EQUIPE PEDAGÓGICA DURANTE A PANDEMIA	56
Maria Madalena da Rosa Klein, Leandro Turmena	
CONTRIBUIÇÕES DO MOSTRUÁRIO DE ABELHAS NATIVAS PARA A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS	68
Bruno Antonioli de Anhaia, Mariana Ranchuka dos Santos, Talita Simionatto, Carlos Rodrigo Brocardo, Daiara Manfio Zimmermann, Leandro Turmena, Edvaldo Geraldo Junior	
EXPERIÊNCIAS E VIVÊNCIAS ADQUIRIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE BIOLOGIA I	80
Talita Simionatto, Mariana Ranchuka dos Santos, Barbara Kees Fernandes Faria, Mara Luciane Kovalski	
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SAÚDE PÚBLICA: UMA EXPERIÊNCIA NA DISCIPLINA PROJETO INTEGRADOR 2 DO CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UTFPR	89
Bruno Antonioli de Anhaia, Talita Simionatto, Daiara Manfio, Leandro Turmena	
REFLEXÕES SOBRE A INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: APRENDIZAGENS DO PIBID	101
Barbara Kees Fernandes Faria, Talita Simionatto, Glécio Oliveira Barros, Mariana Ranchuka dos Santos	

LISTA DE AUTORES

Andrade, H. E. de.	9, 13,	Manfio, D.	13, 68, 89
Anhaia, B. A. de.	18, 68, 89		
Amaral, A. Q.	11	Nogueira, L. A. de.	13
Ambrozini, L. G.	9, 13		
		Pedrosa, J. S.	26
Barros, G. O.	33, 44, 101		
Bini, A. A.	7	Rech, T. M.	12
Bortolote, M.	7	Rosa, V. da.	24
Brocardo, C. R.	68		
		Santos, M. R. dos.	11, 15, 17, 33, 68, 80, 101
Carniel, C. D.	18	Santos, M. S. R.	9, 13, 33
Carvalho, W. N. S. de.	21	Sartor, A. M.	7
Clein, M. M. da R.	22, 56	Silveira, V. S.	19, 25
		Silva, A. R. da.	7
Dal Pra, J. C.	9	Simionatto, T.	6, 11, 15, 17, 33, 68, 80, 89, 101
		Stopassole, A.	22
Geraldo Junior, E.	68		
		Turmena, L.	13, 56, 68, 89
Faria, B. K. F.	11, 15, 33, 44, 80, 101		
Foletto-Felipe, M. de P.	9, 21, 22	Vitola, F. M. D.	6
		Vieira, Milena	22
Kovalski, M. L.	15, 19, 24, 25, 26, 80	Vieira, Miriam	22
		Viero, V. B	7
Lara, J. S. de A.	21		
		Zamprogna, M.	19, 25
Maia, G. D. B. da.	7		



**CAPACITAÇÃO EM CULTIVO DE COGUMELOS PARA A COMUNIDADE:
PROJETO DE EXTENSÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA**

Talita Simionatto¹, Francisco Menino Destéfanis Vitola²

RESUMO

O projeto de extensão Laboratório Vivo de Cultivo de Cogumelos, realizado na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos, tem como principal objetivo promover a capacitação no cultivo de cogumelos, integrando ensino, pesquisa e aproximando a comunidade externa da universidade. Entre 2023 e 2024, a iniciativa incluiu a realização de minicursos destinados tanto a estudantes da universidade quanto a alunos do ensino médio e à comunidade em geral. Estes minicursos ocorreram em três momentos: no AGRITEC, em 30 de maio; durante a IX Semana Acadêmica de Biologia, em 19 de setembro de 2023; e no Congresso de Ciência e Tecnologia da UTFPR-DV, em 5 de setembro de 2024. Os cursos ofereceram não apenas formação prática, mas também a oportunidade de explorar conteúdos teóricos relacionados às Ciências e à Biologia, de maneira aplicada. Estas atividades contribuíram para o ensino de conceitos científicos e biológicos sobre o cultivo de cogumelos, proporcionando aos participantes uma vivência direta com técnicas de cultivo e de manejo. O envolvimento da comunidade local e externa à universidade ampliou o impacto do projeto, promovendo o aprendizado de conceitos científicos em um contexto real, além de fortalecer o vínculo entre a universidade e a sociedade. A interação entre participantes de diferentes níveis de formação e com diferentes interesses estimulou a troca de conhecimento e a aplicação prática de conteúdos que, de outra forma, poderiam permanecer apenas no campo teórico. Dessa maneira, o projeto destacou-se, neste período, como uma importante ferramenta de educação e disseminação de conhecimentos práticos relacionados a Ciências e Biologia.

Palavras-chave: Extensão-universitária, Ensino-de-ciências, Minicursos, Fungos, Disseminação-de-conhecimento

¹Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com

²Professor-orientador. Doutor em Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia pela UFPR. E-mail: franciscovitola@utfpr.edu.br



CURSO DE CAPACITAÇÃO EM PROCEDIMENTOS LABORATORIAIS DE ANÁLISE DE SOLO, PLANTA E ÁGUA

**Vanessa Bresolin Viero¹, Antonio Augusto Bini², Arian Martins Sartor³, Alan Ribeiro
da Silva⁴, Geise Diana Borges da Maia⁵, Matheus Bortolote⁶**

RESUMO

Dos seis cursos superiores da UTFPR-DV, cinco (83%) possuem disciplinas de química na sua grade, totalizando 10 disciplinas obrigatórias. Assim, é interessante a oferta de cursos de capacitação em análise química de materiais e uso adequado de laboratórios para os estudantes, a fim de consolidar conhecimentos em química e melhorar seu desempenho, principalmente os usuários de laboratórios da UTFPR-DV, para garantir a integridade dos usuários e a otimização dos recursos. Objetivou-se ofertar aos estudantes da UTFPR-DV um curso de capacitação em procedimentos laboratoriais de análise de solo, planta e água. Ele ocorreu no laboratório de solos da UTFPR-DV em duas turmas com 30 vagas, sendo uma no 1º e outra no 2º semestre de 2024. Cada turma durou 32 horas, com 08 encontros de 04 horas, sendo desenvolvido os conteúdos: 1. Rotina e segurança laboratorial; 2. Vidrarias e reagentes; 3. Uso e manutenção de equipamentos; 4. Manuais e métodos de análise de solo, água e tecido vegetal; 5. Análise de pH; 6. Análise de Carbono; 7. Abertura de amostras e 8. Análise dos nutrientes. As metodologias usadas foram as descritas nos manuais de métodos de análise de solo, água e tecido vegetal de Tedesco et al. (1995), EMBRAPA (2017) e IAPAR (1992), que são protocolos padrão de laboratórios de análise de solo no PR. A primeira turma teve 29 inscrições, com 13 concluintes e a segunda turma 27 inscritos com 21 concluintes, totalizando 34 alunos aprovados. Foi considerado apto à certificação o aluno que cumpriu 75% de frequência. Conclui-se que o curso ofertado aos alunos buscou oferecer um conhecimento mais aprofundado e prático sobre as técnicas de laboratório e análises realizadas nos laboratórios da UTFPR-DV, diminuindo a chance de acidentes, e também

¹ Acadêmica do 5º Período de agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: vanessaviero@alunos.utfpr.edu.br

² Acadêmico/a do 6º Período de agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: antoniobini@alunos.utfpr.edu.br

³ Acadêmico/a do 6º Período de agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: ariansartor@alunos.utfpr.edu.br

⁴ Acadêmico/a do 10º Período de agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: alanribeirosilva@alunos.utfpr.edu.br

⁵ Acadêmico/a do 7º Período de agronomia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: matheusbortolote@alunos.utfpr.edu.br

⁶ Professor-orientador. Doutor em Ciências do solo pela UFSM. E-mail: betocasali@gmail.com

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV
Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



preparando os alunos para as disciplinas que requerem conhecimento sobre as práticas de laboratório.

Palavras-chave: Estudo de materiais, Ciência do solo, Formação profissional



**DESCOMPLICANDO A DENGUE: ELABORAÇÃO DE UMA CARTILHA
INFORMATIVA COMO ESTRATÉGIA DE CONSCIENTIZAÇÃO E
PREVENÇÃO DA DOENÇA**

**Jean Carlos Dal Pra¹, Heloisa Estephany de Andrade², Larissa Gabriela Ambrozini³,
Marielle Samilly Ruthers Santos⁴, Marcela de Paiva Foletto-Felipe⁵**

RESUMO

No primeiro semestre de 2024 o Brasil enfrentou uma grave epidemia de dengue, com cerca de 6,5 milhões de possíveis casos, destes 3 milhões confirmados. Este surto teve um impacto significativo em várias regiões, incluindo a cidade de Dois Vizinhos, no Paraná. A dengue, uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, pode causar sérios problemas de saúde, e a alta taxa de infecção causa sobrecarga do sistema de saúde. Por este motivo, torna-se necessário, em relação às condições nacionais, regionais e locais, meios de divulgação e conscientização. Dentre os possíveis meios para a divulgação do saber científico como publicações acadêmicas, jornais, televisão, rádio, mídias sociais, optou-se pela elaboração de uma cartilha voltada ao ensino básico. Essa escolha se justifica pela acessibilidade, ou seja, fácil distribuição, podendo ser impressa ou virtual. Além de ser um veículo de informação didático, permitindo que os alunos tenham contato com conceitos científicos de forma simplificada e interativa. Ademais, o conhecimento adquirido pelos jovens tem a tendência de ser transmitido para familiares e conhecidos, democratizando o saber e instigando uma mudança de hábito da população. A cartilha foi elaborada na disciplina de Imunologia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UTFPR - DV e teve como objetivo transmitir informações essenciais sobre a dengue, abordando desde os principais sintomas e cuidados médicos até detalhes sobre o agente etiológico. A inclusão de informações sobre o ciclo de vida, hábitos e morfologia do mosquito visa capacitar os leitores a impedirem sua proliferação. Outrossim, a conscientização sobre a necessidade de eliminação do elo mais vulnerável da cadeia epidemiológica, o mosquito, incentiva a eliminação dos possíveis

¹Acadêmico/a do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: jeancarlospra@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmico/a do 1º Período de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: heloisandrade@alunos.utfpr.edu.br

³Acadêmico/a do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: larissaambrozini@alunos.utfpr.edu.br

⁴Acadêmico/a do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: marielle@alunos.utfpr.edu.br

⁵Professora-orientadora. Docente da UTFPR-DV, Doutora em Ciências Biológicas pela UEM-PR. E-mail: marcelafoletto@utfpr.edu.br



criadouros, juntamente com a estimulação da incorporação de determinados hábitos, como a utilização de repelentes. É importante pontuar que na produção da cartilha evitou-se a antropomorfização do mosquito, pois esta cria um obstáculo epistemológico, que pode distorcer a compreensão, impedindo a análise crítica das esferas biológicas e médicas relacionadas a doença, como tratamento e prevenção. Portanto, a cartilha não só enriquece o aprendizado em sala de aula, mas também estimula o interesse pela ciência, contribuindo para a formação de cidadãos críticos e bem-informados.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, Doença Viral, Ensino, Epidemia, Prevenção



EDUCAÇÃO MENSTRUAL E SEXUAL: ROMPENDO TABUS COM O PROJETO “MENSTRUEI, E AGORA?”

**Mariana Ranchuka dos Santos¹, Barbara Kees Fernandes Faria², Talita Simionatto³,
Anelize Queiroz Amaral⁴**

RESUMO

A menstruação é um processo natural que deve ser tratado de forma transversal na Educação Básica, integrando-se a todas as disciplinas. Contudo, o tema costuma ser abordado principalmente em Ciências e Biologia, com foco no corpo humano, sexualidade e saúde, o que limita sua compreensão completa e reforça estigmas biológicos. Este trabalho teve como objetivo promover a educação menstrual e sexual entre adolescentes, utilizando uma abordagem transversal integrada às disciplinas escolares por meio de um projeto de extensão universitária, no qual alunos da Universidade interagiram com alunos da Escola de Educação Básica para romper tabus. A ação foi realizada em uma Escola Pública de Cruzeiro do Iguaçu – PR, em parceria com o Programa de Extensão Sala Verde nas Ondas do Rio Iguaçu. Envolveu alunos do Ensino Fundamental, utilizando a metodologia “caixinha de perguntas” para incentivar dúvidas anônimas. Os temas abordados incluíram menstruação, gravidez precoce e métodos contraceptivos, com a participação de cerca de 20 alunos. Eles demonstraram curiosidade, fazendo perguntas sobre período fértil, menstruação e menopausa. A atividade criou um ambiente seguro e informativo, onde os alunos puderam explorar e compreender melhor a menstruação e sua importância para a saúde. Apesar da timidez inicial, o interesse foi genuíno, com participação ativa e atenção às explicações. As perguntas anônimas reforçaram a necessidade de discutir o tema abertamente, ajudando a desmistificar a menstruação e promover a compreensão da saúde reprodutiva. Embora a palestra tenha sido breve, ficou evidente a importância de abordar o tema nas escolas para combater o tabu e garantir que os alunos tenham o conhecimento necessário sobre saúde. Para nossa formação, o planejamento e execução da ação de extensão nos permitiu desenvolver habilidades essenciais, como criatividade, domínio de conteúdo, comunicação e empatia.

Palavras-chave: Saúde-menstrual, Educação-sexual, Saúde-reprodutiva, Transversalidade-escolar

¹Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: marianaranchuka@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: barbarakees@alunos.utfpr.edu.br

³Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com

⁴Professora-orientadora. Doutora em Educação pela UNESP. E-mail: anelizeamaral@utfpr.edu.br



ESTÁGIO SUPERVISIONADO: PERCEPÇÕES E DIFERENÇAS NA REGÊNCIA DE TURMAS DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Tainara Marine Rech¹

RESUMO

O presente resumo é um relato das experiências obtidas no estágio curricular obrigatório do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos. Tal relato objetiva comparar as percepções sobre as turmas de Ciências e de Biologia. As classes de Ensino Fundamental foram observadas no Colégio Estadual Cívico Militar Nova Visão e as do Ensino Médio no Colégio Estadual José Armim Matte, ambas no município de Chopinzinho, Paraná, ao longo do andamento das aulas de estágio. Através da ministração das aulas de regência e das atividades propostas em sala foi possível comparar a forma como os alunos de cada nível se comportam e demonstram interesse pelos conteúdos. Em geral, as turmas do Ensino Fundamental são muito mais dispostas, os alunos conversam bastante sobre o conteúdo, são interativos, curiosos e exploram os conhecimentos do professor. Já os alunos do Ensino Médio, entretanto, tendem a ser mais introspectivos, se limitam a fazer o que é proposto apenas de forma passiva, como ouvintes e sem grandes diálogos e dúvidas. Nesse sentido, há uma dualidade ao se trabalhar com ambos os níveis de ensino, pois uns são participativos e menos disciplinados, enquanto outros se mostram tão reservados que quase tornam-se apáticos. Em suma, ambas as experiências são construtivas para a formação do futuro professor e permitem que o mesmo possa ter mais definido com qual nível de ensino, fundamental ou médio, sente-se mais preparado e estimulado a trabalhar. Por fim, a experiência promovida pelo estágio nos dois componentes curriculares, de Ciências e Biologia, garante uma gama mais ampla de vivências para a docência futura, já demonstrando alguns dos desafios da profissão pretendida.

Palavras-chave: Ensino Médio, Ensino Fundamental, Alunos, Interação, Participação

¹Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: tainararech94@gmail.com



EVOLUÇÃO EM FOCO: COMPREENDENDO SELEÇÃO NATURAL E ARTIFICIAL NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS POR MEIO DE HISTÓRIA EM QUADRINHOS

Larissa Gabriela Ambrozini¹, Luísa de Almeida Nogueira², Marielle Samilly Ruthes Santos³, Heloisa Estephany de Andrade⁴, Leandro Turmena⁵, Daiara Manfio⁶

RESUMO

A compreensão dos processos evolutivos é essencial para a formação de cidadãos bem informados e conscientes do papel da ciência na interpretação do mundo. Entender a evolução não apenas ajuda a reconhecer a interconexão entre as formas de vida, mas também permite apreciar as complexidades dos ecossistemas e desenvolver estratégias eficazes para a conservação da biodiversidade. No contexto do ensino fundamental, especialmente nos anos finais, a abordagem da evolução biológica apresenta desafios significativos. Essa complexidade se deve ao fato de o tema envolver diversas teorias científicas e crenças religiosas de cada aluno, o que pode dificultar a aceitação e o entendimento do conteúdo. Além disso, a carência de recursos didáticos adequados e a necessidade de formação contínua e especializada para os professores tornam o ensino da evolução ainda mais desafiador. Em vista desses desafios, este projeto foi desenvolvido com o objetivo de promover o entendimento dos complexos processos de seleção natural e seleção artificial entre os alunos do Ensino Fundamental nos anos finais. A proposta busca incentivar a conscientização crítica sobre como esses mecanismos biológicos moldam continuamente a evolução das diversas espécies. Para alcançar esse propósito, foi utilizada a abordagem lúdica e envolvente de histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica central. A metodologia do projeto compreende três etapas principais: a escolha do tema e o desenvolvimento da fundamentação teórica baseada na literatura e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC); o desenvolvimento de um material didático na forma de histórias em quadrinhos que apresenta a história evolutiva de um animal doméstico de maneira didática; e a aplicação do material em sala de aula, seguida de uma roda de conversa para relacionar a história em quadrinhos

¹Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *campus* Dois Vizinhos. E-mail: larissaambrozini@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 6º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *campus* Dois Vizinhos. E-mail: luisanogueira@alunos.utfpr.edu.br

³Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *campus* Dois Vizinhos. E-mail: marielle@alunos.utfpr.edu.br

⁴Acadêmica do 3º Período de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, *campus* Dois Vizinhos. E-mail: heloisandrade@alunos.utfpr.edu.br

⁵Professor-orientador. Docente da UTFPR-DV, Doutor em Educação pela UEM. E-mail: leandroturmena@utfpr.edu.br

⁶Professor-orientador. Docente da UTFPR-DV, Doutora em Entomologia pela UFPR. E-mail: daiaramanfio@professores.utfpr.edu.br



com o conteúdo teórico. As histórias em quadrinhos, ao combinarem texto e imagens, tornam conceitos científicos mais acessíveis e envolventes, ajudando os alunos a visualizar processos complexos e relacioná-los com o cotidiano. Espera-se que o uso de histórias em quadrinhos como ferramenta pedagógica conduza a uma compreensão mais profunda dos conceitos de seleção natural e artificial, estimulando a participação ativa dos alunos e conectando teoria e prática de forma significativa.

Palavras-chave: Ciências, Ferramenta pedagógica, Abordagem lúdica, Processos evolutivos

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



EXPERIÊNCIAS ADQUIRIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE BIOLOGIA I

**Talita Simionatto¹, Mariana Ranchuka dos Santos², Barbara Kees Fernandes Faria³,
Mara Luciane Kovalski⁴**

RESUMO

O Estágio Supervisionado de Biologia I foi realizado em dupla no Colégio Estadual de Dois Vizinhos, no município de Dois Vizinhos, Paraná, com turmas do 2º ano A, B e ADM do Ensino Médio. O estágio teve como objetivo principal permitir que os estudantes de Ciências Biológicas aplicassem conhecimentos teóricos na prática, adquirindo experiência profissional e desenvolvendo habilidades essenciais para o mercado de trabalho, sob a orientação de um supervisor. O estágio foi dividido em três etapas: Estágio de Ambientação (10 horas/aula), onde os estagiários conheceram os ambientes da instituição; Estágio de Observação (3 horas/aula), para entender a dinâmica das turmas e as práticas pedagógicas do professor supervisor; e Estágio de Participação (3 horas/aula), onde as estagiárias abordaram conteúdos de zoologia com os alunos. Durante a etapa de participação, foi realizada uma aula prática no laboratório de Biologia, sobre os filos *Porifera*, *Cnidaria*, *Annelida*, *Platyhelminthes* e *Nematoda*. As estagiárias trouxeram exemplares, emprestados pela UTFPR-DV, de cada filo para demonstrar aos alunos as características desses animais. Foram observados, com o auxílio de lupas manuais, diferentes espécimes, incluindo um macho e uma fêmea de nematoides, poríferos, anêmonas, tênias e anelídeos dos grupos Poliqueta e Hirudínea. As estagiárias se revezaram para mostrar e explicar as características morfológicas de cada exemplar aos grupos de alunos. A aula foi repetida com duas turmas subsequentes do 2º ano, e os alunos participaram ativamente, demonstrando grande interesse e tirando dúvidas. Apesar do tempo limitado para explorar detalhadamente todos os exemplares, a atividade foi considerada muito produtiva. O estágio proporcionou uma compreensão aprofundada das práticas em sala de aula e permitiu o desenvolvimento de

¹ Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com

² Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: marianaranchuka@alunos.utfpr.edu.br

³ Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: barbarakees@alunos.utfpr.edu.br

⁴ Professora-orientadora. Doutora em Educação para a Ciência na Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: marakovalski@professores.utfpr.edu.br

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV
Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



habilidades práticas e pedagógicas fundamentais para a formação profissional dos estagiários.

Palavras-chave: Ensino-prático; Zoologia-aplicada; Formação-profissional; Habilidades-pedagógicas.



EXPERIÊNCIAS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA 1

Mariana Ranchuka dos Santos¹, Talita Simionatto²

RESUMO

O estágio curricular supervisionado se apresenta como prática fundamental na formação acadêmica e profissional dos estudantes de Ciências Biológicas, pois oferece a oportunidade de vivenciar o trabalho docente. O presente resumo tem como objetivo relatar as experiências vivenciadas durante o estágio curricular supervisionado em Biologia 1. O estágio foi realizado no Colégio Estadual de Dois Vizinhos, com turmas do Ensino Médio (2º A, 2ºB e 2º ADM). Durante a realização do estágio, realizou-se as seguintes etapas: ambientação, observação e participação. Na ambientação foi realizada uma busca sobre o Projeto Político Pedagógico e sobre o Regimento Escolar, além da familiarização com a estrutura da instituição. No estágio de observação, foram observadas duas aulas de biologia da professora Rosilei Aparecida Bruschi, na turma do 2º ano ADM. Após a observação, foram ministradas três aulas de participação no laboratório da escola, onde com o apoio da professora regente, utilizamos exemplares do laboratório de Zoologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Dois Vizinhos para trabalhar sobre zoologia de invertebrados. A ambientação na escola nos permitiu conhecer e interagir com a equipe docente, além de nos familiarizarmos com o projeto político-pedagógico e o regimento escolar. Isso foi essencial para compreendermos as normas e ideais da instituição. Além disso, a observação nos proporcionou conhecer melhor os alunos, seu comportamento e participação dentro das aulas. O estágio de participação, em geral, se mostrou satisfatório. As turmas se mostraram interessadas no conteúdo, entretanto, devido ao tempo limitado, não foi possível concluir integralmente o conteúdo planejado. O estágio se mostrou como uma experiência satisfatória a qual proporcionou aos estudantes, apesar das adversidades, observar o profissional em sala de aula e aplicar os conhecimentos aprendidos na universidade, oferecendo uma nova visão para os futuros docentes sobre o ensino.

Palavras-chave: Estágio-supervisionado-em-biologia, Zoologia, Ensino-médio

¹Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: marianaranchuka@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com



EXPERIÊNCIAS NO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM **BIOLOGIA 1**

Bruno Antonioli de Anhaia¹, Carolina Drun Carniel²

RESUMO

O estágio curricular supervisionado em Biologia é fundamental para os licenciandos, pois auxilia no desenvolvimento de atividades que promovem a reflexão, além de ampliar o conhecimento na área de estudo. Ele também proporciona uma formação contextualizada e voltada para a atuação profissional, levando em consideração aspectos éticos, políticos, ideológicos e culturais. O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivenciada durante o estágio curricular supervisionado em Biologia 1. O estágio foi realizado no Colégio Estadual Leonardo da Vinci, com as turmas do 2º ano TDS e 2º ano B, sob orientação da professora Ana Copper. O estágio em Biologia 1 é organizado em três etapas: Ambientação, Observação e Participação. A etapa de ambientação durou dez horas e incluiu o estudo sobre o Projeto Político Pedagógico e o Regimento Escolar, além de permitir aos licenciandos conhecer a estrutura interna da escola. A etapa de observação nos proporcionou a oportunidade de conhecer as turmas e como a professora regente conduzia o trabalho em sala de aula. Já a participação se deu através de uma visita guiada nos laboratórios pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Câmpus Dois Vizinhos. A visita ocorreu nos laboratórios de Anatomia Humana, Biologia Molecular, Controle Biológico e Zoologia. O estágio de participação foi satisfatório, com os alunos demonstrando grande interesse pelos diversos temas abordados. Eles estavam entusiasmados para conhecer os laboratórios e as pesquisas elaboradas nos mesmos. Vários alunos demonstraram interesse em ingressar futuramente na universidade. O estágio se revelou-se uma experiência gratificante, pois nos permitiu compreender melhor a realidade docente e a dinâmica da sala de aula. Além disso, mostrou a importância de aproximar a universidade da comunidade, proporcionando uma oportunidade valiosa para aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo da graduação.

Palavras-chave: Visita guiada, Estágio, Universidade

¹Acadêmico do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: brunoantonioli@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: carolinadruncarniel@alunos.utfpr.edu.br



EXPERIÊNCIAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM BIOLOGIA

Vanessa Schlemper Silveira¹, Marieli Zamproga², Mara Luciane Kovalski³

RESUMO

O estágio supervisionado em Biologia 1 foi realizado no Colégio Estadual Dois Vizinhos na cidade de Dois Vizinhos com a turma do 1º ano C, juntamente com a professora responsável. Iniciamos o estágio e a turma já estava trabalhando, o conteúdo inicial foi sobre hereditariedade, seguido dos tópicos principais da genética. A professora utilizou como metodologia a aplicação do conteúdo através de slides, explicações com exemplos do dia a dia dos alunos, para que pudessem compreender de forma natural e simplificada, visto que, o conteúdo pode ser complexo em alguns momentos. Ao participar do estágio foi possível analisar a participação da turma com a professora, a maioria dos alunos faziam perguntas, citavam exemplos do cotidiano relacionando com o conteúdo exposto em aula. Nossa participação foi realizada com o intuito de auxiliar os alunos para a prova, levamos um jogo do KAHOOT para trabalhar com eles e revisar o conteúdo para a prova. O jogo foi criado pela dupla, com questões referentes aos assuntos abordados em sala de aula, cada pergunta tinha as alternativas para que os alunos respondessem individualmente. Segue o exemplo de uma pergunta do jogo: (Qual dos animais a seguir apresenta reprodução assexuada? () esponja do mar, () galinhas, () sapos, () camarões). Grande parte da turma participou da atividade e todos estavam respondendo às questões e discutindo em conjunto sobre as respostas e relembrando dos momentos em sala onde foram explicados tais assuntos. Ao finalizar o jogo os alunos puderam tirar dúvidas e esclarecer tópicos que tinham curiosidade, foi uma revisão completa e os preparou para realizar a prova na próxima aula.

Palavras-chave: Aprendizagem, Ensino, Jogos Didáticos.

¹Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: vanessaschlemper@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: marielizamproga@alunos.utfpr.edu.br

³Professora-orientadora. Doutora em Educação para a Ciência pela UEM. E-mail: marakovalski@professores.utfpr.edu.br

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV
Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024





JOGO DA MEMÓRIA E JOGO DE TABULEIRO: ESTRATÉGIA EDUCATIVA PARA A CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE A DENGUE

Juliane Sabrina de Almeida Lara¹, Williane N. S. De Carvalho²,

Marcela de Paiva Foletto-Felipe³

RESUMO

A dengue é atualmente a arbovirose mais prevalente no mundo, contendo quatro sorotipos do vírus, DENV-1, 2, 3 e 4, que podem causar a forma clássica ou evoluir para quadros graves da doença. Dados recentes divulgados pela OMS relataram que até julho de 2024, foram registrados 7,6 milhões de casos possíveis de dengue em todo o mundo, sendo 3,4 milhões confirmados laboratorialmente. Infelizmente, o Brasil lidera a posição do ranking, totalizando 3 milhões de casos confirmados e notificados. Diante desse cenário, medidas públicas são necessárias para conscientizar a população sobre a prevenção e o combate à dengue, as quais são realizadas por órgãos governamentais de saúde. No entanto, a escola desempenha papel fundamental na disseminação de informação sobre temas de saúde pública. Por esta razão, o presente trabalho objetivou desenvolver dois jogos educativos para crianças de 6 a 12 anos abordando o tema da dengue. A abordagem lúdica através de jogos torna o processo de aprendizagem mais atrativo e envolvente, além de proporcionar uma experiência sensorial e prática, auxiliando no aprendizado. Os jogos foram desenvolvidos durante a disciplina de Imunologia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UTFPR - Campus Dois Vizinhos. Foram confeccionados dois jogos: jogo da memória e jogo de tabuleiro. O jogo da memória foi criado com objetivo de atender o público de 6 a 8 anos. Para este jogo foram confeccionados 12 pares de cartas com figuras associadas a dengue, como o vetor de transmissão, o mosquito *Aedes aegypti*, e diferentes formas de prevenção. O jogo de tabuleiro foi elaborado como estratégia de ensino-aprendizagem para alunos de 9 a 12 anos, alfabetizados e que já apresentam a disciplina de Ciências na grade curricular. Este jogo apresenta um tabuleiro com 62 casas, um dado e 15 cartas com questões relacionadas à doença. Os jogos confeccionados serão apresentados aos gestores de escolas públicas de Dois Vizinhos – PR e aplicados após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), com a intenção de avaliar a eficácia para o aprendizado e conscientização das crianças em idade escolar.

Palavras-chave: Dengue, Jogos, Conscientização, Ensino-aprendizagem, Saúde pública

¹Acadêmico/a do 5º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: julianelara@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmico/a do 5º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: williane@alunos.utfpr.edu.br

³Professora-orientadora. Docente da UTFPR – Campus Dois Vizinhos, Doutora em Ciências Biológicas pela UEM – PR. E-mail: marcelafolletto@utfpr.edu.br



PROMOVENDO SAÚDE: CONFEÇÃO DE CARTAZES INFORMATIVOS DAS VACINAS DE DENGUE DISPONÍVEIS NO BRASIL

**Miriam Vieira¹, Milena Vieira², Alice Stopassole³, Maria Madalena da Rosa Clein⁴,
Marcela de Paiva Foletto-Felipe⁵**

RESUMO

A dengue é uma doença infecciosa, causada por qualquer um dos quatro sorotipos do vírus e transmitida aos humanos pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*. Os casos de dengue têm aumentado globalmente nos últimos cinco anos. No entanto, a prevalência tem sido particularmente alta nos países da América do Sul, com ênfase para o Brasil, Argentina, Paraguai e Peru. Apesar do nível alarmante de saúde pública que a dengue representa, o Brasil tem tentado implementar diversas ações e campanhas governamentais para enfrentar a doença. Iniciativas de conscientização têm sido lançadas em diferentes meios de comunicação, visando educar a população sobre a prevenção e controle do mosquito. Estes esforços são cruciais para mitigar os impactos da dengue e reduzir o número de casos. No entanto, ainda não são suficientes para conter a propagação da doença. Portanto, é fundamental adotar novas estratégias, como a imunização da população, através da implementação de campanhas de vacinação contra a dengue, acompanhadas de ações de conscientização e orientação sobre as vacinas disponíveis. Este trabalho teve como objetivo criar cartazes informativos sobre as duas vacinas contra a dengue disponíveis no Brasil: Dengvaxia® (Sanofi) e QDenga® (Takeda). Os cartazes foram desenvolvidos na disciplina de Imunologia do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UTFPR – DV, visando informar a comunidade duovizinhense, em especial, alunos e funcionários de escolas públicas, sobre a importância da vacinação contra a dengue. A escolha deste formato se justifica por ser uma estratégia de comunicação de baixo custo e fácil disseminação, que pode ser disponibilizada tanto na forma impressa quanto por meio de mídias sociais. É essencial promover conteúdos que orientem e conscientizem, fornecendo informações corretas e científicas. Essa estratégia é essencial para combater a desinformação nas redes sociais, que gera medo e diminui a adesão às campanhas de vacinação. Portanto, a vacinação e sua divulgação adequada são cruciais para proteger a

¹Acadêmico/a do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: miriamv@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmico/a do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: milenav@alunos.utfpr.edu.br

³Acadêmico/a do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: alicestopassole@hotmail.com

⁴Acadêmico/a do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: mariadarosaclein@hotmail.com

⁵Professora-orientadora. Docente da UTFPR-DV, Doutora em Ciências Biológicas pela UEM-PR. E-mail: marcelafolotto@utfpr.edu.br

população e reduzir a incidência da doença. A integração de campanhas de vacinação e ações educativas é fundamental para o controle da dengue, contribuindo para a saúde pública e salvando vidas.

Palavras-chave: Cartaz, Dengue, Informação, Vacinação, Saúde pública



RELATO DE ESTÁGIO EM BIOLOGIA II: MOMENTO NECESSÁRIO E ESCLARECEDOR

Viviane da Rosa¹, Mara Luciane Kovalski²

RESUMO

Dentre os meses de abril e julho de 2024 realizou-se estágio obrigatório em Biologia II, referente ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) no Colégio Estadual Monteiro Lobato, em Dois Vizinhos, PR. O objetivo desta atividade é aplicar na prática os conhecimentos adquiridos na Universidade, tanto de forma teórica quanto prática, a fim de conhecer a realidade da docência no Ensino Médio. Pretende-se também familiarizar-se com a dinâmica da rotina escolar, seus processos burocráticos e seu regimento interno e seu Projeto Político Pedagógico. Dentre as principais atividades desenvolvidas nesta etapa destaca-se a regência de turma. A escolhida foi um segundo ano de ensino médio, para a qual a autora pode ministrar dez aulas, sendo elas, duas sobre o filo dos Nematóides e dos Platyhelminthes, duas sobre o filo dos moluscos, duas aulas sobre o filo dos Anelídeos, e por fim, 4 aulas de genética. As atividades avaliativas variaram entre exercícios de pesquisa ativa, como completar uma tabela com as respostas corretas através de pesquisas em livro didático, atividades que desenvolviam também a criatividade e a imaginação, como escrever uma redação sobre doenças parasitárias, e atividades de participação ativa, como completar um Quadro de Punnett em forma de jogo, nas aulas sobre genética. Os materiais utilizados nas aulas foram principalmente slides, cartolinas, cadernos e livros didáticos, e como a escola não permite o uso de celulares, os alunos usaram tablets fornecidos pela escola para as suas pesquisas ativas. A participação dos alunos foi fundamental para o sucesso do desenvolvimento do estágio, estes colaboraram tanto em bom comportamento quanto em assiduidade, participação e interesse. As propostas curriculares de Biologia apontam para a necessidade de um novo profissional docente que desenvolva competências na prática e na reflexão coletiva. A autora vê o período de estágio como uma oportunidade para aprender, vivenciar a prática docente, analisar a situação educacional no município e contribuir com a comunidade escolar. Essa experiência contribuiu significativamente para a formação profissional da autora, ampliando sua compreensão sobre educação e mostrando que a sala de aula é um espaço de trocas e transformações.

Palavras-chave: Ensino Médio, Avaliação, Docência

¹ Possui formação em Licenciatura em Ciências Biológicas e é mestranda em Biotecnologia na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: darosaviviane@gmail.com

² Professora-orientadora. Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá. E-mail: marakovalski@utfpr.edu.br



SOFTWARE DE QUIZZES APLICADO AOS CONTEÚDOS DE GENÉTICA PARA O ENSINO MÉDIO

Marieli Zamproga¹, Vanessa Schlemper Silveira², Mara Luciane Kovalski³

RESUMO

Disputar a atenção de crianças e adolescentes inseridos na Era Digital e que utilizam frequentemente as redes sociais se tornou um grande desafio para as escolas e educadores. Dessa forma, se torna imprescindível buscar recursos digitais de aprendizado que tornem as aulas mais lúdicas e atrativas, facilitando assim, os processos de educação dentro do ambiente escolar. Nesse sentido, a plataforma de aprendizado KAHOOT entra como uma dessas ferramentas que auxiliam o professor no processo aprendizagem. Essa plataforma consiste em vários tipos diferentes de *quizzes* em que os participantes devem acertar corretamente as questões para ganhar pontos. Com isso, no período de participação do Estágio Curricular Supervisionado em Biologia 1, no Colégio Estadual Dois Vizinhos (localizado no município de Dois Vizinhos-PR), tivemos como objetivo a aplicação de uma revisão de conteúdo sobre hereditariedade e genética, utilizando o KAHOOT. Desse modo, foram elaboradas quatorze questões de múltipla escolha, contemplando conteúdos trabalhados com a professora regente, anteriormente em sala de aula, como uma forma de aplicação do conhecimento e assimilação de conceitos. Após a organização e aplicação do jogo com uma turma de 1º ano do Ensino Médio, percebeu-se grande participação e interesse dos alunos. Por meio do jogo eles conseguiram aplicar o conteúdo aprendido, utilizar o celular como uma ferramenta de aprendizado e socializar com as professoras estagiárias e os demais colegas. Portanto, o jogo KAHOOT se apresentou como uma ótima alternativa de metodologia didática para se aplicar em sala de aula, visto que foi eficiente como um meio de revisão de conhecimentos e interação com os alunos.

Palavras-chave: Aprendizado, Ensino de Biologia, Interatividade, Jogo Didático.

¹Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: marielizamproga@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: vanessaschlemper@alunos.utfpr.edu.br

³Professora-orientadora. Doutora em Educação para a Ciência pela UEM. E-mail: marakovalski@professores.utfpr.edu.br



MATA ATLÂNTICA: PERSPECTIVAS POR MEIO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Jackson Souza Pedrosa¹, Mara Luciane Kovalski²

RESUMO

Diante do cenário crítico de degradação da Mata Atlântica, demonstra-se essencial a busca por alternativas que visem sua conservação, visto a relevância desse bioma para a história, cultura, economia e riqueza ambiental nacional. Levando esses fatores em consideração, o presente trabalho teve como objetivo central analisar a eficácia da Educação Ambiental como ferramenta de conservação, utilizando uma abordagem metodológica baseada em pesquisa bibliográfica de estudos de caso que testaram a eficácia da Educação Ambiental para a sensibilização do público. Os resultados revelaram uma forte correlação entre Educação Ambiental e conservação, destacando seu papel transformador na mudança de percepção da sociedade sobre os biomas brasileiros e reforçando sua importância na proteção da Floresta Atlântica.

Palavras-chave: Conservação, Biomas, Floresta Atlântica

INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica, que cobre 15% do território brasileiro e abriga 72% da população, é vital tanto para a economia quanto para a manutenção da biodiversidade (SOS Mata Atlântica, 2024). Seu clima tropical úmido e sua distribuição pela costa brasileira destacam sua relevância ecológica, incluindo sua relação com a regulação do ciclo hídrico nessas regiões (Pereira, 2009; Freitas, 2013). Entretanto, a exploração intensificada deste bioma desde o período colonial com a chegada dos portugueses e acentuada pelo crescimento urbano e industrialização, reduziu sua cobertura a apenas 12,4% da área original (Solórzano, Brasil e Oliveira, 2021; SOS Mata Atlântica, 2024). Como descrito por Cardoso (2016), essa

¹Acadêmico do 8º período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: jacksonpedrosa@alunos.utfpr.edu.br

²Professora-orientadora. Doutora em Educação para a Ciência na Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: marakovalski@professores.utfpr.edu.br

destruição ameaça a rica biodiversidade do bioma, tornando-o um dos mais degradados do planeta.

Diante desse cenário, a Educação Ambiental surge como uma ferramenta central na busca de conscientização da sociedade sobre os danos ao bioma, incentivando ações de preservação. Brasil (1999), define a Educação Ambiental como um processo que capacita indivíduos e coletividades a desenvolver valores e atitudes em favor da conservação da biosfera, o que corrobora com a perspectiva de Nogueira (2023), que diz que essa abordagem promove uma consciência crítica e torna as pessoas agentes transformadores das mudanças necessárias para a preservação ambiental. A educação voltada para o meio ambiente, portanto, tem o potencial de ser um fator essencial na mitigação dos impactos humanos sobre a Mata Atlântica e outros biomas brasileiros (Guimarães, 2020; Edwards, 1994).

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho, fundamentado na degradação do Bioma Mata Atlântica, utilizou a pesquisa bibliográfica como método central. A seleção dos trabalhos foi realizada de maneira aleatória, priorizando aqueles que tratavam da interseção entre Educação Ambiental e conservação da Mata Atlântica. Devido ao número reduzido de páginas, foram selecionados quatro trabalhos de forma aleatória, conforme o quadro 1 para as discussões neste resumo, sendo todos estudos de caso. A busca foi feita nas plataformas “Google Scholar” e “Portal de Periódicos CAPES”, com o uso das palavras-chave “Mata Atlântica”, “Educação Ambiental” e “Conservação da Mata Atlântica”, com um intervalo de dez anos (2013-2023).

Quadro 1 - Títulos, autores, ano e plataforma dos estudos de caso utilizados

TÍTULOS	AUTORES	ANO DE PUBLICAÇÃO	PLATAFORMA
Educação Ambiental como ferramenta para a conservação da mata	Lídia Alvim Lopes & Michel Barros	2014	Google Scholar

atlântica da zona da mata de minas gerais			
Oficina de Políticas Públicas de Educação Ambiental e dinâmicas sociais para a conservação da Mata Atlântica.	Cíntia Mara Santos Siqueira de Jesus	2023	Google Scholar
Aula no parque: principais reflexões acerca da realização de atividades pedagógicas em unidades de conservação da natureza	Marcus Vinicius Noronha de Oliveira	2018	Portal Periódicos CAPES
A Educação Ambiental aplicada na Gestão Territorial: um estudo de caso de uma escola lideira ao Parque Nacional do Iguaçu.	Karini Aparecida Scarpari	2017	Google Scholar

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como já supramencionado, com a chegada dos portugueses ao continente americano no início do século XVI, deu-se início à exploração extrativista da Mata Atlântica. Este bioma, que até então era habitado exclusivamente por povos originários que mantinham uma relação de equilíbrio com os ecossistemas, conforme ressaltam Solórzano, Brasil e Oliveira (2021), passou a ser intensamente devastado para promover o enriquecimento e a expansão da Coroa Portuguesa. Tal perspectiva corrobora com a visão de Cabral (2012), que destaca a exploração dos recursos naturais da região como parte central do projeto colonial:

A floresta estava lá para ser usada e isso era um dado. As maneiras de usá-la variavam, mas a ideia de que ela existia para ser incorporada à produção humana era consensual. A Coroa portuguesa sempre demonstrou entender que o sucesso fiscal de sua colônia americana dependia do uso das suas abundantes matas. (Cabral, 2012, p. 61).

Embora a exploração da Mata Atlântica tenha se iniciado no período colonial, ela continuou a se intensificar ao longo dos séculos. Na primeira metade do século XX, de acordo



com Solórzano, Brasil e De Oliveira (2021), o Antropoceno — era que Steffen et al. (2007) situam como tendo começado no início dos anos 1800 — teria sido impulsionado no Brasil pelo processo de industrialização e pela crescente urbanização, o que exerceu forte pressão sobre o bioma da Mata Atlântica. Atualmente, embora a degradação ambiental permaneça uma realidade incontestável, observa-se uma tendência de redução no desmatamento, conforme destacado pelo **Atlas da Mata Atlântica** (SOS Mata Atlântica, 2024). Apesar de positiva, essa tendência de queda não resolve integralmente a problemática, tampouco elimina a urgência de alternativas para mitigar a devastação da Mata Atlântica, e nesse contexto, insere-se a Educação Ambiental.

Como mencionado anteriormente, a legislação brasileira estabelece a Educação Ambiental como um conjunto de processos pelos quais tanto o indivíduo, quanto a coletividade, constroem valores sociais, habilidades, saberes e atitudes voltadas para a conservação da biosfera e para o uso comum da mesma (Brasil, 1999). No Brasil, assim como no mundo, a Educação Ambiental surgiu no palco dos movimentos ambientalistas como uma necessidade diante da crescente degradação ambiental que se alavancou no século XX, conforme destaca Amaral (2018).

Foi nesse cenário caracterizado pelo agravamento dos diversos problemas ocasionados ao/no ambiente, que, já no início dos anos 1980, começou a se impor a necessidade de incluir na arena dos debates ambientais as propostas relacionadas com os processos educativos, de forma a buscar outros caminhos para repensar a relação sociedade-natureza (Amaral, 2018, p. 265).

Diante do atual cenário de crise climática, perda de biodiversidade e degradação no meio ambiente, a Educação Ambiental destaca-se como uma ferramenta crucial para combater a desinformação e promover a conscientização sobre essas questões (Lima, 2013). A exemplo disso, estudos recentes têm avaliado a eficácia da Educação Ambiental como meio educacional, explorando sua relação com a conservação da Mata Atlântica. Essas pesquisas buscam evidenciar o potencial da Educação Ambiental para engajar a sociedade e impulsionar ações em prol da preservação deste bioma ameaçado, como descrito a seguir.



Em sua análise, Lopes e Faria (2014) observaram o impacto da Educação Ambiental como ferramenta de combate aos problemas ambientais na Mata Atlântica do município de Alto Jequitibá, MG. A pesquisa foi conduzida na Escola Municipal Clarice Rodrigues Faria, localizada próxima a áreas de mata nativa. Foram realizadas palestras, atividades lúdicas e rodas de conversa para desenvolver nos alunos uma consciência ambiental crítica. Os resultados indicaram que os educandos adquiriram os conhecimentos pretendidos e desenvolveram uma nova percepção de cuidado com o ecossistema local. Esses achados destacam a importância das práticas educativas no fortalecimento do vínculo dos estudantes com o ambiente que os cerca, o que se conecta a outras pesquisas sobre o tema.

Jesus (2023) reforça a perspectiva dos autores anteriormente mencionados ao investigar a relação entre Educação Ambiental, Mata Atlântica e políticas públicas durante uma oficina realizada no 1º Fórum de Educação Ambiental em Mogi das Cruzes, SP. Utilizando abordagens lúdicas e históricas, a autora dialogou com participantes da oficina e concluiu que tais atividades educacionais fortalecem a compreensão das políticas públicas voltadas à conservação da Mata Atlântica. Essa abordagem amplia o impacto das ações locais observadas por Lopes e Faria, destacando o papel da Educação Ambiental na formação de cidadãos críticos e engajados na defesa de políticas ambientais.

Outro estudo que relaciona Educação Ambiental e Mata Atlântica é o de Oliveira (2018), realizado no Assentamento de Reforma Agrária José Emídio dos Santos, em Capela - SE, no entorno da Unidade de Conservação Refúgio de Vida Silvestre Mata do Junco, que é parte integrante do bioma. O curso de artefatos de bambu, desenvolvido com foco na educação ambiental crítica, buscou analisar a aprendizagem socioambiental das mulheres da comunidade, destacando sua percepção ambiental. Após a realização dos encontros, o autor concluiu que a educação ambiental contribuiu para conscientizar a população local sobre os riscos da manutenção de espécies exóticas, reforçando a importância da conservação da flora nativa da Mata Atlântica.

Scarpari (2017) investigou, por meio de um estudo de caso, como a Educação Ambiental crítica pode desenvolver nos estudantes a consciência sobre suas realidades e a



conservação territorial da Mata Atlântica. A pesquisa foi conduzida na Escola Estadual do Campo Dom Pedro II, localizada em São Miguel do Iguaçu, PR, um município limdeiro ao Parque Nacional do Iguaçu, que abrange ecossistemas da Mata Atlântica. Durante cinco encontros, os alunos participaram de oficinas que fomentaram debates sobre suas realidades socioambientais, demonstrando o potencial da Educação Ambiental para fortalecer a gestão e conservação territorial. Esse estudo expande as conclusões dos trabalhos anteriores, ao destacar a capacidade da Educação Ambiental não só de informar, mas de engajar os alunos em ações práticas de conservação e gestão de seus territórios.

CONCLUSÕES

A análise dos estudos demonstra claramente a eficácia da Educação Ambiental como uma ferramenta essencial para alterar a consciência da sociedade em prol da conservação dos Biomas brasileiros, especialmente a Mata Atlântica, alvo de exploração e devastação há séculos. Diante da atual conjuntura ambiental no planeta, a necessidade de uma educação voltada para o ambiente é urgente.

Dessa forma, a Educação Ambiental se destaca como um componente central nesse processo, capacitando indivíduos e comunidades para agir de forma crítica e ativa na defesa de biomas ameaçados, tal como a Floresta Tropical Atlântica, que é tão importante aos povos que habitam o território brasileiro.

REFERÊNCIAS

AMARAL, A. Q. Panorama histórico da Temática Ambiental e Educação Ambiental: um campo em constante (re) construção. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 35, n. 2, p. 248-271, 2018.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9795/99.** Ministério do Meio Ambiente, 1999.

CABRAL, D. de C. Bosque de Madeiras e outras histórias: a Mata Atlântica no Brasil colonial (séculos XVIII E XIX). **PhD diss., PPG Geografia UFRJ**, 2012.

CARDOSO, J. T. A Mata Atlântica e sua conservação. **Revista Encontros Teológicos**, v. 31, n. 3, 2016.

EDWARDS, J. Citizenship and environmental education. **Developing Environmental Education in the Curriculum**, p. 24, 1994.



GUIMARÃES, Mauro. **Dimensão ambiental na educação (A)**. Papirus Editora, 2020.

JESUS, C. M. S. S. de *et al.* Ciência para Todos: Oficina de Políticas Públicas de Educação Ambiental e dinâmicas sociais para a conservação da Mata Atlântica. **Revista Científica UMC**, v. 8, n. 3, p. e080300022-e080300022, 2023.

LIMA, G. F. da C. Educação Ambiental e mudança climática: convivendo em contextos de incerteza e complexidade. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, p. 91-112, 2013.

LOPES, L. A.; FARIA, M. B. Educação Ambiental COMO FERRAMENTA PARA A CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS. **Pensar Acadêmico**, v. 10, n. 1, p. 14-17, 2014.

NOGUEIRA, C. Contribuições para a Educação Ambiental crítica. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 18, n. 3, p. 156-171, 2023.

OLIVEIRA, M. V. N. de. (2018). Aula no parque: principais reflexões acerca da realização de atividades pedagógicas em unidades de conservação da natureza. **Revista Sergipana De Educação Ambiental**, 3(1), 110-127. <https://doi.org/10.47401/revisea.v3i1.8814>

PEREIRA, A. B. Mata Atlântica: uma abordagem geográfica. **Nucleus**, v. 6, n. 1, p. 1-27, 2009.

SCARPARI, K. A. A Educação Ambiental aplicada na Gestão Territorial: um estudo de caso de uma escola lindeira ao Parque Nacional do Iguaçu. 2017. 44 p. Monografia de especialização (Especialização em Educação Ambiental com ênfase em espaços educadores sustentáveis) - Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA, Foz do Iguaçu, PR, 2017.

SOLÓRZANO, A.; BRASIL, L. S. C. de A.; de OLIVEIRA, R. R. The Atlantic Forest ecological history: From pre-colonial times to the Anthropocene. **The Atlantic Forest: history, biodiversity, threats and opportunities of the mega-diverse forest**, p. 25-44, 2021.

SOS MATA ATLÂNTICA. A Mata Atlântica é a floresta mais devastada do Brasil. **SOS Mata Atlântica**, 2024. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica/>. Acesso em: 17 de setembro de 2024.

STEFFEN, Will et al. The Anthropocene: are humans now overwhelming the great forces of nature. **Ambio-Journal of Human Environment Research and Management**, v. 36, n. 8, p. 614-621, 2007.

RELATO DE EXPERIÊNCIA PEDAGÓGICA NO 8º ANO: ABORDAGEM DA ADOLESCÊNCIA

**Barbara Kees Fernandes Faria¹, Marielle Samilly Ruthes Santos², Talita Simionatto³,
Glécio Oliveira Barros⁴, Mariana Ranchuka dos Santos⁵**

RESUMO

Em uma escola estadual, no município de Dois Vizinhos, Paraná, foi realizada uma experiência educativa com uma turma do 8º ano, focando na adolescência, uma fase repleta de intensas transformações físicas e emocionais. Alinhado às diretrizes da BNCC, o estudo utilizou os três momentos pedagógicos como referencial teórico. No início, os alunos participaram de debates sobre estereótipos e mudanças corporais, o que estimulou uma reflexão crítica sobre suas próprias vivências. Na atividade final, os estudantes responderam à pergunta "Quem sou eu?" de forma criativa, por meio de textos, desenhos e músicas, revelando a diversidade de expressões pessoais. Essa abordagem permitiu observar como as mudanças hormonais e psicológicas influenciam a autoimagem dos jovens. Os resultados destacaram a importância de práticas pedagógicas que atendem às complexas necessidades emocionais e cognitivas dessa fase. A experiência reafirmou a necessidade de um currículo que dialogue com a realidade dos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem acolhedor e enriquecendo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais cruciais para sua formação integral.

Palavras-chave: Puberdade, BNCC, Três momentos pedagógicos.

INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase crucial do desenvolvimento humano, caracterizada por profundas transformações físicas e emocionais. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), esse período se estende dos 10 aos 20 anos, enquanto o Estatuto da Criança e do Adolescente

¹Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: barbarakees@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: marielle@alunos.utfpr.edu.br

³Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com

⁴Acadêmico do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: gleciobarros@alunos.utfpr.edu.br

⁵Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: marianaranchuka@alunos.utfpr.edu.br



(ECA) define a adolescência entre os 12 e 18 anos (Brasil, 1996). Durante essa etapa, os jovens vivenciam mudanças significativas que vão desde a puberdade até a adaptação às responsabilidades da vida adulta, impactando não apenas o indivíduo, mas também sua família e comunidade (Santos, 2005).

No contexto do Ensino Fundamental, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que o ensino de Ciências deve ser alinhado com a realidade dos alunos e incluir atividades que promovam a definição de problemas, a observação do ambiente e a formulação de perguntas. Além disso, deve envolver o planejamento e a execução de investigações científicas, estimulando a curiosidade e a capacidade investigativa dos educandos (Brasil, 2018).

Além da interdisciplinaridade, o trabalho explora as possibilidades de abordar o conteúdo sobre adolescência de forma curricular. No 8º ano, a BNCC orienta que o ensino deve incluir o estudo das transformações da puberdade, considerando os hormônios sexuais e o sistema nervoso. Isso visa permitir que os alunos compreendam essas mudanças e promovam o cuidado com o próprio corpo e bem-estar (Brasil, 2018).

A educação nessa fase deve considerar a complexidade das experiências vívidas dos adolescentes, que vão além das mudanças biológicas e do envolvimento também de aspectos sociais e emocionais. O reconhecimento das dificuldades e das necessidades específicas dessa faixa etária é fundamental para que os educadores criem um ambiente de aprendizagem que favoreça a reflexão e o diálogo. A abordagem crítica e contextualizada do tema da adolescência não apenas enriquece o conhecimento científico dos alunos, mas também os auxilia no desenvolvimento de habilidades socioemocionais essenciais para sua formação integral (Souza, 1999).

Além disso, a formação de professores deve incluir capacitação para tratar de temas delicados e relevantes, como a sexualidade e as relações interpessoais, que permeiam a vivência dos adolescentes. A formação contínua e a troca de experiências entre educadores são fundamentais para que eles se sintam preparados e seguros para abordar essas questões de forma ética e responsável, criando um espaço acolhedor onde os alunos se sintam à vontade para compartilhar suas dúvidas e reflexões (Carvalho; Bertolli-Filho, 2011).



Este relato visa compartilhar a experiência de desenvolver o conteúdo sobre adolescência no estágio obrigatório de Ciências em um Colégio Estadual do município de Dois Vizinhos, Paraná, para uma turma do 8º ano do ensino fundamental. A análise abordará como os conceitos sobre puberdade e aspectos biopsicossociais foram integrados nas práticas pedagógicas com referencial teórico nos três momentos pedagógicos, alinhando-se às diretrizes da BNCC e buscando atender de maneira acolhedora às necessidades e realidades dos estudantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

Breve Reflexão sobre a Adolescência como Construção Histórica e Social

A adolescência é uma fase de vida repleta de complexidades e variações culturais. Historicamente, a compreensão desse período mudou. Na Idade Média, começou a surgir a necessidade de cuidados específicos para os jovens (Souza, 1999). Erikson (1998) menciona uma visão de Shakespeare sobre as “sete idades do homem”, ressaltando que a adolescência é um tempo de descobertas e conflitos, marcado por instabilidade emocional e desenvolvimento do raciocínio.

No século XIX, a adolescência passou a ser considerada um momento crucial. Houve um aumento no investimento dos pais e na criação de escolas externas para jovens, preparando-os para futuros papéis sociais (Sarat; Sarat, 2007). A infância e a adolescência começaram a ser vistas como fases distintas, com a adolescência sendo definida por marcos como a primeira comunhão e o casamento (Souza, 1999).

Nos anos 60, a adolescência ganhou uma nova perspectiva, associada a movimentos de contracultura e resistência social. Erikson (1998) modificou uma abordagem psicossocial, destacando a influência do ambiente na formação da identidade dos jovens.

Na virada do século XXI, a adolescência é vista como uma fase de direitos e desenvolvimento, onde questões como emancipação tardia e busca por identidade se concentram. Segundo Souza (1999), a escola passou a focar menos na preparação profissional e mais no desenvolvimento integral dos jovens, refletindo as complexidades desse período. Portanto, a adolescência pode ser compreendida como uma construção social,



influenciada por fatores culturais, históricos e psicológicos, tornando-se um campo de estudo essencial para compreender as transições na vida humana.

Desafios Educacionais na Adolescência

Descrita na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como uma fase crucial de desenvolvimento e aprendizagem, a adolescência é marcada por transformações físicas, emocionais e sociais, exigindo das instituições educativas uma abordagem que considere as singularidades e diversidades dos adolescentes (Brasil, 2018). O documento enfatiza a importância de um currículo que acolha as mudanças enfrentadas pelos adolescentes, promovendo um desenvolvimento integral que lhes permita acessar e interagir criticamente com diferentes fontes de conhecimento.

Contudo, a realidade escolar enfrenta desafios, como abandono e reprovação, que impactam a trajetória educativa dos jovens. De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2024), esses problemas resultam em altas taxas de atraso de idade/ano. É fundamental que as instituições educativas considerem a realidade de suas comunidades, indo além do genérico e tratando a individualidade de cada aluno e aluna, tornando-se espaços de acolhimento sem distinção.

A BNCC menciona que a autonomia dos adolescentes deve ser respeitada e que devem ser oferecidas condições para o desenvolvimento de habilidades que ultrapassem o currículo tradicional. Porém, esta proposta é mais uma diretriz teórica do que uma realidade prática. As escolas, reconhecidas como fundamentais na formação da identidade dos jovens, frequentemente falham na implementação de ritos de passagem que realmente auxiliam na transição entre as fases de ensino (Gennep, 2011).

As Diretrizes da BNCC fazem uma propaganda em relação a uma melhoria na qualidade educacional e a criação de um ambiente inclusivo que valorize as especificidades da adolescência. No entanto, a forma como são redigidas revela uma falta de clareza e aplicabilidade. É essencial que todos envolvidos no processo educacional, além de considerarem as culturas juvenis, se comprometam a estabelecer diálogos reais que atendam às necessidades dos adolescentes no contexto contemporâneo.

Currículo Escolar e Metodologias Ativas

A teoria dos três momentos pedagógicos, proposta por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), baseia-se nas ideias de Paulo Freire, especialmente no conceito de problematização como elemento central no processo de ensino-aprendizagem. A abordagem freireana destaca o papel do problema como eixo organizador do currículo, permitindo que os educandos se confrontem com situações reais conectadas às suas contradições locais (Freire, 1987).

Os três momentos pedagógicos específicos de uma abordagem didático-pedagógica que visa potencializar o processo de ensino-aprendizagem, proporcionando uma interação entre o conhecimento científico e as experiências dos alunos. Esta proposta é especialmente relevante no contexto educacional contemporâneo, pois favorece uma educação que acompanha a individualidade e a realidade dos estudantes.

O primeiro momento, chamado de problematização inicial, tem como objetivo apresentar situações reais com as quais os alunos estão familiarizados. Este momento desafia os estudantes a exporem seus entendimentos sobre essas questões. Segundo Freire (1987), a problematização deve gerar um distanciamento crítico, levando os alunos a reconhecer a necessidade de novos conhecimentos para interpretar melhor as situações que os cercam.

Na sequência, a etapa de organização do conhecimento envolve o estudo sistemático dos conceitos científicos relacionados ao tema abordado. Delizoicov (1990) ressalta que tanto o processo de produção de conhecimento dos alunos quanto o conhecimento científico devem ser considerados durante a elaboração das atividades pedagógicas. Nesse momento, os alunos se conectaram com o que já conheciam mais elaborado e sistematizado. A compreensão dos conceitos científicos torna-se um ponto de chegada nesse processo, facilitando a construção de um entendimento mais sólido sobre os temas discutidos.

A terceira etapa, denominada aplicação do conhecimento, busca sensibilizar os alunos a utilizarem os conhecimentos científicos adquiridos nas etapas anteriores para analisar e interpretar novas situações. Nessa fase, o professor organiza atividades que conectam o conhecimento científico às experiências cotidianas dos estudantes. É importante que os



alunos consigam usar os conceitos que aprenderam para resolver problemas reais, ligando teoria e prática.

Além disso, a aplicação do conhecimento permite que os estudantes analisem questões mais complexas e abrangentes. Por exemplo, ao abordar as diferenças dos corpos entre eles e a interferência da alimentação nessa diferenciação, os alunos são incentivados a refletir sobre problemas regionais e globais, como o acesso a alimentos saudáveis ou até mesmo a ausência de refeições diárias, promovendo uma compreensão crítica e contextualizada. Freire (1987) enfatiza a importância de conectar o local ao global, evidenciando como a realidade local do aluno se relaciona com questões mais amplas.

A educação atual enfrenta o desafio de se aproximar da realidade dos alunos, onde o currículo muitas vezes está desconectado do contexto social dos estudantes. Halmenschlager (2011) afirma que muitos currículos ainda são fragmentados e distantes das necessidades dos alunos, limitando sua preparação para a vida real. Esse cenário é resultado de um ensino direcionado principalmente para a memorização e para as provas, em vez de focar no desenvolvimento integral do estudante (Brasil, 2008).

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado com uma turma de 13 alunos com idade média de 13 anos. Três aulas foram ministradas. O conteúdo abordado seguiu o Referencial Curricular do Paraná (2018). A abordagem pedagógica adotada baseou-se nos três momentos pedagógicos descritos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002). Para a execução das aulas, foi utilizado um projetor e reproduzido slides animados e conduzido de forma expositiva-dialogada. No primeiro momento, denominado de problematização inicial, os alunos foram questionados sobre os estereótipos que conheciam a respeito da adolescência. Esse diálogo gerou discussões sobre esses estereótipos e suas implicações, com as respostas obtidas houve a ligação para o próximo momento.

No segundo momento, denominado organização do conhecimento, o conteúdo sobre adolescência foi abordado com base em dados da OMS e do ECA. Foram discutidas as fases



da adolescência e sua relação biológica, com a revisão dos conceitos previamente estudados sobre o sistema nervoso e o sistema endócrino, além das dimensões da sexualidade.

O terceiro momento, denominado aplicação do conhecimento, envolveu um diálogo em que os alunos correlacionaram os conteúdos estudados com suas próprias experiências. Por fim, os alunos responderam à pergunta "Quem sou eu?" de forma livre, podendo optar por escrever um texto, compor uma música ou fazer um desenho.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No primeiro momento, durante a problematização inicial, todos os alunos participaram ativamente ao expor estereótipos sobre a adolescência que conheciam. Cada aluno compartilhou quais sabiam e experiências pessoais, ilustrando com exemplos tanto individuais quanto coletivos. Essa participação ativa reflete o que Hooks (2013) destaca sobre a importância de uma sala de aula democrática, onde todos têm a oportunidade de contribuir e compartilhar suas perspectivas, fomentando o sentimento de pertencimento.

No segundo momento, focado na organização do conhecimento, a discussão sobre as mudanças corporais durante a adolescência incentivou a participação ativa dos alunos. Eles compartilharam suas observações sobre suas próprias transformações e mostraram concordância com as informações apresentadas. Freire (1987) afirma que a problematização deve levar os alunos a perceberem a necessidade de adquirir novos conhecimentos, o que ficou evidente na disposição deles em debater suas experiências. Além disso, Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002) ressaltam que, ao conectar as vivências dos alunos ao conteúdo científico, a aprendizagem se torna mais significativa. Essa troca não apenas enriqueceu o diálogo, mas também destacou a importância de um currículo que se relacione com a realidade dos estudantes, criando um ambiente de aprendizado mais acolhedor e reflexivo.

Enquanto os alunos se expressavam, ficou evidente a carência que sentiram em discutir temas como sexo, sexualidade, relações sexuais e órgãos reprodutivos. Embora a sexualidade seja um tema transversal, relacionado a conteúdos sociais essenciais em várias áreas do conhecimento, análises posteriores indicaram que as aulas de Ciências e Biologia se destacam como os principais contextos para tratar de questões sobre o corpo humano, sexualidade e



saúde (Carvalho; Bertolli-Filho, 2011). Portanto, é fundamental dar atenção a essas necessidades expressas pelos educandos, apoiando a importância de criar espaços para o diálogo aberto e informativo sobre sexualidade nas escolas, especialmente nas disciplinas que já se destacam nesse contexto.

Na atividade final, em que os alunos responderam à pergunta "Quem sou eu?", as respostas foram bastante variadas. Oito alunos escolheram se descrever por escrito, detalhando suas características físicas, enquanto três se expressaram por desenhos que mostravam as atividades que gostam de fazer. Dois alunos combinaram a descrição física com um autorretrato, oferecendo uma visão mais ampla de como se veem e como se relacionam com o que aprenderam. Essa diversidade de expressões ilustra como a adolescência é um período de exploração da identidade, como aponta Souza (1999).

Oportunizar que os educandos se expressem de maneiras diversas é indispensável, pois, segundo Erikson (1998), essa fase é marcada por conflitos e descobertas essenciais para o desenvolvimento pessoal. Assim, as variadas respostas não só enriquecem a atividade, mas também mostram o envolvimento dos alunos na construção de sua identidade e compreensão social.

Essas escolhas variadas de expressão podem ser compreendidas como um período descrito por Souza, (1999). como uma fase marcada por intensas mudanças hormonais e rápido crescimento físico, que representa a transição da infância para a idade adulta. Durante essa fase, os jovens experimentam uma redefinição de identidade e autoimagem, o que pode explicar a diversidade nas formas como os alunos se apresentam. A combinação de descrições escritas, desenhos e autorretratos reflete essa busca por autoexpressão e a tentativa de capturar a complexidade de como se veem e se sentem em relação a si mesmos e ao mundo ao seu redor.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho proporcionou uma experiência significativa ao abordar o tema da adolescência no contexto do Ensino Fundamental, alinhando-se às diretrizes da BNCC e considerando as realidades e subjetividades presentes no coletivo escolar. Ao utilizar os três momentos



pedagógicos de Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), observamos uma participação ativa dos alunos e uma conexão efetiva entre os conteúdos científicos e a realidade vívida dos educandos. A articulação entre a problematização, organização e aplicação do conhecimento promoveu um ambiente de aprendizagem dinâmico e integrador, valorizando o diálogo e o reconhecimento da necessidade de novos conhecimentos.

É essencial criar um ambiente de pertencimento e respeito mútuo, fundamental para que os alunos e alunas se sintam à vontade para discutir as mudanças corporais e sociais que vivenciaram durante a adolescência. Esses temas emergiram como centrais no diálogo entre professores e estudantes. A inclusão de assuntos do cotidiano dos adolescentes, como as transformações corporais e a sexualidade, destacou a importância de um currículo que responde diretamente às necessidades reais dos alunos, promovendo uma educação útil para a vida, em contraste com uma educação meramente "bancária", onde o conhecimento é transmitido de forma passiva e sem conexão prática (Freire, 1987).

As complexidades da adolescência não devem ser desprezadas em nenhum momento. Eles devem ser integrados à prática pedagógica, que precisam de conformidade para acolherem essas particularidades, não apenas em discussões teóricas, mas na prática cotidiana do ambiente escolar. O ensino da adolescência deve ir além da mera transmissão de informações científicas; deve buscar uma abordagem integrada e libertadora que promova a sensibilização e o desenvolvimento pessoal e social dos alunos e alunas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Saúde de adolescentes e jovens.** Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/>. Acesso em: 11 ago. 2024.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018.

BRASIL. **Senado Federal. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9394/96.** Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 21 set. 2024.

CARVALHO, F. A.; BERTOLLI-FILHO, C. **Sexualidade e educação sexual: enunciações e dispositivos nos contextos de ensino de ciências.** 2011. Disponível em:



<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1652-1.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2024.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Editora Cortez, 1990.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. C. A. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. 364 p. (Coleção Docência em Formação - Ensino Fundamental). ISBN 8524908580.

ERIKSON, E. H. **O ciclo de vida completo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GENNEP, A. V. **Os ritos de passagem**. 2. ed. Trad. Mariano Ferreira. Petrópolis: Vozes, 2011.

HALMENSCHLAGER, K. R. **Abordagem temática no ensino de ciências: algumas possibilidades**. **Vivências: Revista Eletrônica de Extensão da URI**, v. 7, n. 13, p. 10-21, 2011.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: a educação como prática da liberdade**. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2013.

INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br>. Acesso em: 22 set. 2024.

REFERENCIAL CURRICULAR DO PARANÁ. **Referencial Curricular do Paraná: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Curitiba: Secretaria da Educação do Estado do Paraná, 2018. Disponível em: <http://www.referencialcurricularoparana.pr.gov.br/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

SANTOS, L. M. M. **O papel da família e dos pares na escolha profissional**. **Psicologia em Estudo**, v. 10, p. 57-66, 2005.

SARAT, M.; SARAT, L. **Histórias de viajantes e suas missões civilizadora**. In: **X Simpósio Internacional Processo Civilizador**, 2007, Londrina. Anais. Londrina: UEL, 2007. p. 1-8.

SOUZA, N. de A. A. **Los viejos y la vejez en la Edad Media. Sociedad e imaginario**. **Revista Brasileira de História**, v. 19, n. 38, p. 313–318, 1999.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todas as alunas e alunos que participaram dessa vivência, pelo compartilhamento de conhecimento e por terem nos ensinado tanto ao longo dessa relação. Agradecemos também à comunidade escolar, que se mostrou solícita e comprometida com o desenvolvimento coletivo, e ao professor que cedeu suas aulas para esse aprendizado tão ímpar.



A IMPORTÂNCIA DE PROGRAMAS E PROJETOS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Glécio Oliveira Barros¹, Barbara Kees Fernandes Faria²

RESUMO

O texto destaca a importância de programas de iniciação à docência, como o PIBID e a Residência Pedagógica, na formação de professores de Ciências e Biologia. Esses programas proporcionam aos licenciandos a oportunidade de vivenciar a prática docente, integrando teoria e prática, o que fortalece suas habilidades pedagógicas e a reflexão crítica sobre o papel do professor. A práxis, segundo Paulo Freire, é central na formação de um docente capaz de atuar de maneira consciente e transformadora. Além disso, os projetos de extensão, como o cursinho preparatório "Todos na Universidade", são exemplos de iniciativas que promovem a interação entre a universidade e a comunidade, ampliando a visão crítica dos futuros professores. Essas experiências são essenciais para preparar os docentes para lidar com os desafios de uma educação cada vez mais complexa e inclusiva. O estudo conclui que tais programas impactam positivamente a formação inicial e continuada dos professores, ao promover uma educação mais crítica, inclusiva e socialmente engajada.

Palavras-chave: Formação docente, Metodologias ativas, Práticas pedagógicas, Extensão universitária

INTRODUÇÃO

A formação de professores nos cursos de licenciatura, em especial, em Ciências e Biologia, enfrenta desafios constantes, que vão além do domínio do conteúdo acadêmico, abrangendo também a necessidade de experiências práticas e reflexivas que capacitem o futuro docente para lidar com as demandas da sala de aula. Nesse contexto, Souza (2022), traz a concepção de que a experiência exige posicionamentos de educação, de formação e

¹Acadêmico do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: gleciobarros@alunos@utfpr.edu.br

²Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: barbarakees@alunos@utfpr.edu.br



de sujeito para sustentar argumentos críticos. Há diferentes olhares, paradigmas e linhas teóricas que mostram distintos pontos de vista.

Programas como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Residência Pedagógica (PRP), assim como projetos de extensão universitária de um cursinho solidário, intitulado “Todos na Universidade”, desempenham um papel fundamental, na formação de futuros docentes, pois permitem adquirir experiências na sala de aula. Esses programas oferecem oportunidades para que os estudantes de licenciatura vivenciem situações reais de ensino, promovendo a articulação entre teoria e prática e permitindo o desenvolvimento de competências essenciais para uma formação docente de qualidade.

Projetos de extensão, como o Cursinho Preparatório para o ENEM e Vestibulares, oferecem espaços de aprendizado e interação com a comunidade, ampliando a visão crítica e social dos futuros professores e fortalecendo suas habilidades pedagógicas para uma educação inclusiva. Segundo Souza (2022), a experiência, vista pela perspectiva freireana, exige uma abordagem dialógica e reflexiva sobre a prática pedagógica, sendo o conceito de práxis essencial para fundamentar essa ação formativa.

O conceito de práxis tem múltiplas interpretações. Originalmente, em grego antigo, refere-se a uma ação autossuficiente, sem objetivo de gerar algo externo ao agente. Na presente pesquisa, práxis é considerada uma atividade consciente e objetiva, mas não puramente utilitária (Vàsquez, 2007, p. 28). Paulo Freire (1987, p. 72) define práxis como uma "teoria do fazer", onde reflexão e ação ocorrem simultaneamente, rejeitando alienação e domesticação, e promovendo uma atuação consciente. Rossato (2010, p. 576) interpreta práxis como um processo sócio-histórico que permite ao ser humano agir de forma consciente sobre o mundo.

A partir dessa compreensão, a formação de professores de Ciências e Biologia passa a ser vista como um processo contínuo, no qual a experiência prática, aliada à reflexão crítica, é fundamental para o desenvolvimento de uma atuação docente transformadora. A práxis, nesse sentido, não se limita a ações técnicas, mas envolve um compromisso com a



educação emancipatória, onde o professor é tanto um mediador quanto um agente de transformação social.

Assim, os programas como o PIBID e o PRP, juntamente com os projetos de extensão, contribuem significativamente para a construção de uma prática pedagógica mais crítica e consciente, ao proporcionar vivências que estimulam a reflexão constante sobre o papel do professor na sociedade.

Portanto, discutir a importância desses programas e projetos na formação de professores não é apenas uma questão de ressaltar suas contribuições para o desenvolvimento de habilidades pedagógicas. Trata-se de reconhecer que, por meio deles, os futuros docentes têm a oportunidade de vivenciar a práxis em sua plenitude — integrando teoria e prática de forma dialógica, refletindo criticamente sobre suas ações e moldando suas práticas pedagógicas de maneira alinhada a uma educação inclusiva e transformadora. O presente estudo busca, portanto, analisar como esses programas impactam a formação docente e promovem uma educação que vai além da sala de aula, preparando professores para enfrentar os desafios de um contexto educacional cada vez mais complexo.

REFERENCIAL TEÓRICO

O programa foi instituído em 2007 pelo Ministério da Educação (MEC) e é administrado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). O PIBID é uma ação que faz parte da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação. Seu objetivo é incentivar a iniciação à carreira docente, promovendo a qualificação da formação de professores em nível superior e contribuindo para a melhoria da qualidade da educação básica pública no Brasil (BRASIL, 2014).

Instituído pela Portaria 38/2018, o PRP, é desenvolvido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), visando incentivar projetos institucionais de residência pedagógica implementados por Instituições de Ensino Superior. Seu principal objetivo é aprimorar a formação inicial de professores que atuam na educação básica nos cursos de licenciatura (BRASIL, 2018).



O cursinho preparatório "Todos na Universidade" foi criado em 2022 como um projeto de extensão da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), localizada em Dois Vizinhos. Este projeto tem como público-alvo os estudantes que estão no último ano do ensino médio ou que já o concluíram. As aulas são conduzidas e desenvolvidas pelos próprios integrantes da universidade, incluindo estudantes de graduação, mestrandos e docentes, todos lotados no campus de Dois Vizinhos.

Os licenciandos que participam de programas como o PIBID ou PRP são acompanhados por um professor supervisor da educação básica, cuja função é orientá-los e colaborar na elaboração de atividades que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Essa colaboração entre a universidade e a escola, promovida pelos programas, tem demonstrado resultados significativos na formação docente, tanto na etapa inicial quanto na formação continuada (Gatti *et al.*, 2014).

Os programas e projetos mencionados possibilitam aos estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas desenvolver e aprimorar habilidades relacionadas à docência, preparando-os para o mercado de trabalho. Isso está em consonância com o que afirma Nóvoa (2009, p. 2): “[...] há a necessidade de uma formação de professores construída dentro da profissão.” Além disso, Souza e Dias (2020, p. 95) destacam que “as experiências dos licenciandos no ambiente escolar, ainda na formação inicial, contribuem com a construção da sua identidade docente”.

Logo, inserir o estudante no contexto para o qual está se preparando ajuda na formação de sua identidade profissional e na superação de desafios que poderá enfrentar na prática da profissão. Durante a formação inicial, o aluno tem a oportunidade de obter uma “compreensão global e dimensional da educação e da profissão docente” (Deimling; Reali, 2020, p. 3).

Libâneo (2015), aponta que pesquisadores renomados investigaram um dos desafios na formação profissional de professores: as dificuldades enfrentadas por esses profissionais para integrar e aplicar, em sua prática, dois aspectos fundamentais da profissão: o conhecimento profundo dos conteúdos da disciplina e a capacidade de ensinar esses conteúdos de maneira eficaz.



Essas adversidades contribuem para o insucesso do ensino, principalmente na rede de ensino público de regiões periféricas. Libâneo (2015), destaca que um dos fatores que contribuem para o fracasso da educação pública é a discriminação contra os mais pobres. O sistema educacional brasileiro possui mecanismos que marginalizam uma parte considerável da população em relação ao seu status socioeconômico, além de apresentar questões discriminatórias que se manifestam em diversas dimensões, como raça, gênero, local de residência e faixa etária (Haddad, 2007, p. 220).

Haddad (2013), complementa afirmando que esses desafios também estão relacionados às condições materiais necessárias para a realização das atividades escolares, incluindo a falta de bibliotecas, laboratórios de ciências e informática, acesso restrito à internet, infraestrutura inadequada, escassez de recursos didático-pedagógicos e outras dificuldades semelhantes.

Por outro lado, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), descrevem que o ensino de ciências e biologia deve capacitar os alunos a pesquisarem, coletar informações, analisá-las e filtrá-las. Além disso, é fundamental que os estudantes aprendam a formular perguntas, diagnosticar e sugerir soluções para problemas concretos, aplicando conceitos, procedimentos e atitudes adquiridos na escola, em vez de apenas realizar exercícios de memorização.

Essas dificuldades materiais destacadas por Haddad (2013) comprometem diretamente a qualidade do ensino e a capacidade de promover práticas pedagógicas que estimulem o pensamento crítico e a investigação científica. A ausência de infraestrutura adequada nas escolas limita a realização de atividades práticas, essenciais para o aprendizado em áreas como Ciências e Biologia, dificultando a aplicação de metodologias que envolvam pesquisa e experimentação. Dessa forma, o ambiente escolar, muitas vezes, não consegue oferecer os recursos necessários para que os alunos desenvolvam habilidades investigativas, o que é um requisito essencial conforme descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1998.

As competências devem ser estimuladas na escola, especialmente pelos professores, através de experiências de aprendizagem. Contudo, o ensino de Ciências e Biologia muitas



vezes adota uma abordagem tradicional, focada na transmissão de conteúdo e memorização, o que pode distanciar os alunos de sua realidade. Para desenvolver habilidades e competências, é essencial que o trabalho docente, como prática social, atue como uma intervenção na realidade social, sobretudo por meio da educação nas instituições de ensino.

Segundo Sacristán (1999), a prática educacional é institucionalizada, refletindo as diferentes maneiras de educar que se manifestam em contextos variados, moldando a cultura e a tradição das instituições. Essa tradição abrange tanto o conteúdo quanto os métodos de ensino. Para Zabala (1998), a estrutura da prática institucional é influenciada por diversos fatores, sendo justificada por parâmetros institucionais, organizacionais, tradições metodológicas, e pelas reais possibilidades dos professores, além das condições físicas disponíveis.

Essa perspectiva mais ampla e contextualizada do estágio sugere que, além de desenvolver habilidades técnicas relacionadas à função docente, o profissional deve ser um pensador que atua em um espaço e tempo históricos específicos. Essa abordagem enfatiza a importância de reconhecer o caráter coletivo e social da profissão. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é evidenciar a relevância de uma aprendizagem significativa, destacando a aplicação de metodologias ativas.

METODOLOGIA

Este trabalho adotou uma abordagem qualitativa para investigar a experiência de vivência na docência em programas de iniciação à docência, como o PIBID, o PRP e projetos de extensão, como cursinho pré-vestibular. A metodologia é composta por diversas etapas. Optou-se por um estudo de caso, permitindo uma análise aprofundada de experiências específicas em diferentes contextos de formação docente. Os participantes incluíram bolsistas do PIBID, do PRP e do programa de extensão “Todos na Universidade” que são estudantes de licenciatura atuando como professores.

Esses relatos abordaram temas como motivações, desafios e aprendizados obtidos durante a vivência docente. Adicionalmente, fez-se observações de algumas atividades



realizadas durante os programas e registrando as práticas pedagógicas e interações em sala de aula, o que permitiu um olhar mais aprofundado sobre a dinâmica das experiências.

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID)

A participação no PIBID foi uma experiência transformadora que proporcionou aos participantes uma imersão prática no ambiente escolar, permitindo a aplicação de teorias acadêmicas em situações reais de ensino. O contato direto com os alunos e a interação com professores experientes possibilitaram uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados na sala de aula. Essa vivência prática foi fundamental para o fortalecimento da formação docente, desenvolvendo competências pedagógicas e reflexivas nos bolsistas.

Além das experiências em sala de aula, o PIBID fomentou um ambiente colaborativo entre bolsistas e a equipe docente, enriquecendo as práticas pedagógicas através da troca de ideias. Atividades como oficinas, seminários e palestras ampliaram o conhecimento e promoveram um clima de aprendizado mútuo. A participação no programa destacou também o impacto social da educação, com os bolsistas atuando como agentes de mudança em comunidades que enfrentam desafios educacionais. Assim, o PIBID contribuiu para a formação de educadores mais conscientes e comprometidos com uma educação inclusiva e transformadora.

Programa Residência Pedagógica (PRP)

Durante as atividades no PRP, foram empregadas metodologias ativas, permitindo que os alunos assumissem o papel de protagonistas na construção do conhecimento. Com atividades como sala de aula invertida, visitas técnicas e experimentos, permitindo os estudantes explorarem conceitos de forma mais interativa e envolvente. A elaboração de peças anatômicas com massa de modelar e a realização de jogos contribuíram para uma compreensão mais palpável dos conteúdos.

Uma das propostas destacadas foi a coleta de fungos, onde os alunos, organizados em equipes, exploraram os arredores da escola e aprenderam sobre a importância dos fungos no ecossistema. Essa atividade não só ampliou o conhecimento prático, mas também



incentivou discussões sobre a relevância dos fungos em diferentes contextos. A abordagem interdisciplinar, integrando microbiologia, fitopatologia e educação ambiental, possibilitou uma visão mais ampla dos conceitos, facilitando a compreensão das interconexões entre as áreas do conhecimento.

Ademais, a elaboração de um Jardim Sensorial, mostrou-se uma estratégia eficaz para a Educação Ambiental, permitindo aos alunos explorar a natureza de maneira significativa. Essa prática promoveu uma consciência ambiental coletiva e um aprendizado colaborativo, essencial para o desenvolvimento de práticas sustentáveis. As atividades foram projetadas para conectar os alunos com a realidade e reforçar a importância de uma educação que valoriza a interação com o meio ambiente.

- **Visita técnica e prática de microbiologia**

A atividade utilizou uma abordagem interdisciplinar que integrou microbiologia, fitopatologia e educação ambiental, proporcionando aos alunos uma visão abrangente do controle biológico por fungos e sua relação com o mundo real. Durante a prática, os fungos foram inoculados em extremidades opostas de placas de Petri para analisar mecanismos de ação como competição, antibiose ou parasitismo. As placas foram então cobertas, etiquetadas e identificadas, promovendo o entendimento da interação entre áreas do conhecimento e a complexidade das questões científicas.

- **Elaboração de peças anatômicas**

A atividade buscou aprimorar a compreensão dos alunos sobre fecundação e desenvolvimento embrionário e fetal, usando modelos didáticos tridimensionais para tornar o aprendizado mais envolvente e palpável. A abordagem favoreceu uma maior interação visual, além de possibilitar a compreensão de eventos biológicos essenciais, como o início da vida e a fertilização. Também visou estimular discussões sobre saúde, acompanhamento da gestação, malformações congênitas e outros tópicos relevantes.



- **Uso de jardins sensorial como ferramenta para o ensino de educação ambiental**

A implementação de um Jardim Sensorial demonstrou ser uma estratégia eficaz para a Educação Ambiental em uma escola do campo, permitindo que os alunos se conectem com a natureza e aprofundem sua compreensão ambiental, incentivando práticas sustentáveis. Ao envolver toda a comunidade escolar, o jardim promove um ambiente inclusivo e colaborativo, contribuindo para o desenvolvimento integral e para a formação de uma consciência ambiental coletiva, essencial para um futuro sustentável.

- **Jogos e torneios**

Os alunos receberam previamente o conteúdo sobre estudos entomológicos e, no laboratório, revisaram o material enquanto observavam insetários de besouros, borboletas e mariposas. A primeira etapa envolveu a apresentação do conteúdo e explicação das atividades. Na segunda etapa, os insetários foram explorados no laboratório de Entomologia e Zoologia. A terceira etapa consistiu em uma atividade ao ar livre, onde os alunos, divididos em grupos, participaram de um quiz e desenharam insetos representativos, explicando sua importância para o meio ambiente.

Projeto de Extensão – Cursinho pré-vestibular: "Todos na Universidade"

O projeto "Todos na Universidade" se destaca como uma iniciativa importante para alunos do cursinho pré-vestibular e para os professores envolvidos. Inspirado na pedagogia de Paulo Freire, que valoriza a educação como uma troca de saberes, o projeto permite que futuros docentes não apenas transmitam conteúdos, mas também reconheçam e respondam à diversidade e às necessidades dos alunos. A extensão universitária, quando fundamentada em teorias libertadoras, pode ser um veículo poderoso para inclusão educacional e para fortalecer a formação dos novos educadores.

A experiência dos participantes tem sido enriquecedora, principalmente pelo contato direto com a sala de aula e pela liberdade de adaptar as aulas, o que ajudou no desenvolvimento de suas habilidades pedagógicas e na compreensão da realidade educacional. Os voluntários valorizaram o impacto social do projeto ao oferecer educação gratuita e inclusiva, sublinhando o papel da universidade pública na democratização do



ensino. Para alcançar seus objetivos, o projeto deve manter um diálogo constante entre todos os envolvidos e buscar recursos adicionais para ampliar seu alcance e eficácia, promovendo uma educação libertadora e equitativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A participação no PIBID proporcionou uma experiência transformadora para os bolsistas, permitindo a aplicação prática de teorias acadêmicas em ambientes escolares. Essa vivência prática contribuiu significativamente para o desenvolvimento de competências pedagógicas, além de oferecer uma compreensão mais profunda das dinâmicas de sala de aula e dos desafios enfrentados pelos alunos. A colaboração entre bolsistas e professores facilitou a troca de ideias e a criação de projetos inovadores, enriquecendo as práticas pedagógicas.

No Programa Residência Pedagógica (PRP), o uso de metodologias ativas, como a sala de aula invertida, fomentou a participação dos alunos na construção do conhecimento. Atividades interativas, como a elaboração de peças anatômicas e a implementação de um Jardim Sensorial, tornaram o aprendizado mais envolvente e significativo. A integração de diferentes áreas do conhecimento destacou a complexidade das questões científicas, enquanto a educação ambiental promoveu a conscientização e a inclusão. Em conjunto, essas experiências evidenciam a importância de um modelo educacional que valoriza a prática, a colaboração e a inclusão, preparando educadores para atuarem como agentes de mudança em suas comunidades.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os programas de iniciação à docência, como o PIBID e o PRP, desempenham um papel crucial na formação de professores, especialmente nas disciplinas de Ciências e Biologia. Esses programas permitem que os licenciandos experimentem a realidade escolar, integrando teoria e prática, o que é fundamental para o desenvolvimento de competências pedagógicas. Além disso, as atividades práticas, que incluem a implementação de metodologias ativas e projetos de extensão, fomentam uma formação docente crítica e



reflexiva, ajudando os futuros professores a entenderem seu papel como agentes de transformação social.

A participação em iniciativas como PIBID e PRP proporciona aos futuros educadores uma base sólida para enfrentar os desafios contemporâneos da educação, promovendo um compromisso com uma abordagem inclusiva e socialmente responsável. Esses programas são essenciais tanto para a formação inicial quanto para a continuada dos docentes, destacando a necessidade de sua continuidade e expansão nas políticas de formação de professores, conforme enfatizado por diversos estudos na área.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Agência de Fomento Capes, pelas bolsas durante a participação do Programa Residência Pedagógica.

À instituição UTFPR-DV por conceder oportunidades, como os programas mencionados neste trabalho, que permitem uma formação mais concreta além de adquirir experiências.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Publicado em: 01 jan. 2014. Atualizado em: 21 jun. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/pibid/pibid>. Acesso em: 25 set. 2024.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Programa de Residência Pedagógica**. Publicado em: 01 mar. 2018. Atualizado em: 21 jun. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programas-encerrados/programa-residencia-pedagogica>. Acesso em: 25 set. 2024.

DEIMLING, N. N. M.; REALI, A. M. de M. R. **Pibid: considerações sobre o papel dos professores da Educação Básica no processo de iniciação à docência**. *Educação em Revista* [online], v. 36, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698222648>. Acesso em: 25 set. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GATTI, B.A *et al.* **Um estudo avaliativo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)**. São Paulo: FCC/SEP, 2014.

HADDAD, S. **Educação e desenvolvimento: uma discussão necessária**. Revista Política Social e Desenvolvimento, Campinas, ano 1, n. 2, p. 8-11, 2013.

HADDAD, S. Educação e exclusão. In: MARCOVITCH, J. (Org.). **Crescimento econômico e distribuição de renda: prioridades para ação**. São Paulo: EDUSP: Senac São Paulo, 2007. p. 201-226.



LIBÂNEO, J. C. **Formação de professores e didática para desenvolvimento humano.** *Educação & Realidade*, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 629-650, abr./jun. 2015. DOI: 10.1590/2175-623646132. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623646132>. Acesso em: 24 set. 2024.

NÓVOA, A. **Professores, imagem de um futuro presente.** Lisboa: Educa, 2009.

ROSSATO, R. **Práxis.** In: STRECK, Danilo R.; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José (org.) *Dicionário Paulo Freire*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 574-576.

SACRISTÁN, J. G. **Poderes instáveis em educação.** Porto Alegre, Artes Médicas, 1999.

SOUZA, A. C. G. de A. **Construção da experiência: contribuições para a formação docente.** *Revista Eletrônica Pesquiseduca: Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação - Universidade Católica de Santos*, Santos, v. 14, n. 35, p. 727-741, maio-ago. 2022. ISSN 2177-1626. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://periodicos.unisantos.br/pesquiseduca/article/download/1301/1054/3582&ved=2ahUKEwiUzYW-qd-IAxV4KrkGHVH-IXoQFnoECBMQAw&usq=AOvVaw03Q18TiOMCyxCWZGqsYUH1>. Acesso em: 25 set. 2024.

SOUZA, J. B. de; DIAS, V. B. **A construção da identidade docente na formação inicial dos professores de Ciências Naturais.** *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, v. 11, nº 7, p. 81-100, 20 nov. 2020.

VASQUEZ, A. S. **Filosofia da práxis.** Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales – CLACSO, São Paulo: Expressão Popular. 2007.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artmed, 1998. 224 p.



A RELAÇÃO FAMÍLIA E ESCOLA: DESAFIOS VIVENCIADOS PELA EQUIPE PEDAGÓGICA DURANTE A PANDEMIA

Maria Madalena da Rosa Clein¹, Leandro Turmena²

RESUMO

A escola e a família, desde muito tempo, são consideradas instituições de grande importância para o desenvolvimento do aluno/filho. Para que este se desenvolva de maneira adequada se faz necessário manter uma relação harmoniosa, de cooperação e diálogo entre ambas. Com a nova realidade encontrada no meio educacional no ano de 2020, as aulas presenciais foram suspensas, as atividades educativas passaram a ser acompanhadas em domicílio pelos pais ou responsáveis, sendo uma grande mudança encontrada e vivenciada. Este trabalho teve como objetivo compreender a influência da relação da família e escola no desenvolvimento da criança e como ocorreu o ensino e aprendizagem durante o período de pandemia do Covid-19. Metodologicamente foi desenvolvida pesquisa bibliográfica, bem como, pesquisa de campo, por meio de entrevistas, com a equipe pedagógica de três escolas da Rede Municipal de ensino da cidade de Dois Vizinhos, no Estado do Paraná. Consideramos que ocorreu uma aproximação significativa e maior participação da família no meio escolar, e o entendimento de que o ensino-aprendizagem, durante este período de isolamento social, foi de dificuldades e desafios.

Palavras-chave: aprendizagem; ensino; escola; família.

INTRODUÇÃO

A família é o primeiro ambiente onde o indivíduo inicia a vida em sociedade. Se este trabalho for realizado em parceria com a escola, isso representa uma grande probabilidade desta parceria promover boas condições para o desenvolvimento do aluno em diversos aspectos fundamentais para a sua vida. Cabendo a estas duas instituições sociais,

¹Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Dois Vizinhos. E-mail: mariadarosaclein@hotmail.com

²Professor-orientador. Doutor em Educação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: leandroturmena@utfpr.edu.br

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



desenvolver em conjunto além do aspecto cognitivo, trabalhar o sentido emocional, bem como valores, ideais e crenças importantes para sua convivência em sociedade.

No ambiente educacional acontecem diversas mudanças, muitas vezes planejadas e estudadas e outras de maneira repentina. Uma delas aconteceu no ano de 2019, onde teve início a epidemia do COVID 19. O vírus foi se espalhando em diversos países do mundo, as autoridades governamentais tentaram diversas estratégias.

Com a nova realidade da pandemia, ocorreram atrasos no aprendizado e o aumento das desigualdades educacionais decorrentes do longo período de escolas fechadas. A rotina de ir e vir da escola fazia parte do dia a dia da grande maioria educandos, de uma forma inesperada e repentina, viram o cenário mudar. Com o fechamento das instituições de ensino, toda a dinâmica de aulas precisou ser adaptada à nova realidade, ou seja, do presencial para o virtual.

Em decorrência disso, a parceria entre escola e família se tornou ainda mais importante e necessária, pois o processo de ensino precisou ser reinventado e o diálogo entre a equipe pedagógica, mais precisamente, entre os pedagogos e as famílias, precisou estar presente, para tentar superar as dificuldades durante este período.

Considerando a relevância da função do coordenador pedagógico no sentido de estabelecer um diálogo entre a família e a escola, sendo responsável pelo direcionamento do trabalho pedagógico desenvolvido nas escolas, optou-se por investigar, a percepção diante da realidade encontrada. Diante destes aspectos, o objetivo desta pesquisa foi de compreender como se estabeleceu este vínculo entre a escola coordenação pedagógica (CP) e a família no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, durante a pandemia.

REFERENCIAL TEÓRICO

A relação família e escola

Família e escola estão intimamente ligadas no que tange o desenvolvimento de crianças, principalmente na infância e adolescência. Ambas têm papel essencial e peculiar



na formação plena do indivíduo, seja particular, social ou futuramente no profissional deste cidadão.

Desta maneira, a família representa a formação inicial ³do sujeito, os primeiros ensinamentos e as primeiras relações sociais que a criança tem. É na família que ele vai agregando princípios e valores que permanecerão até o fim da vida. A família é a base da formação de todo ser humano.

É preciso pois, que escola e família mantenham um diálogo de corresponsabilidades. A escola deve compreender que as dinâmicas familiares mudaram, e é com elas que se deve trabalhar, Gusso et al. esclarece:

Uma boa socialização das crianças depende da relação escola-família e da recepção realizada por parte dos profissionais da instituição. Portanto, para que se compreenda e efetive os cuidados necessários ao receber crianças pequenas é fundamental que aconteçam momentos de formação para todos os profissionais que compõem o espaço escolar (Gusso et al. 2010, p. 16-17).

Relação família e escola no contexto da pandemia

No ano 2020, a educação escolar teve uma grande mudança, sendo afetado mais de 87% de estudantes, em mais de 165 países diferentes, múltiplos impactos foram observados, envolvendo a vida social, cultural, política e educacional. A forma de se ter acesso à educação precisou ser modificada, a família passou ser o grande pilar de ligamento para educando ter o acesso ao ensino e aprendizagem.

A escola fechada é um espaço onde não ocorrem relações, aprendizagens e interações, tanto entre as famílias, quanto entre as crianças. Mesmo com as atividades oferecidas online, na tentativa de suprir essas experiências, essas relações não foram plenamente possíveis. A ausência do contato físico presencial limitou o desenvolvimento de habilidades individuais e sociais, impossibilitou a troca de vivências e a construção de um ambiente coletivo e colaborativo, fundamentais para a formação integral dos sujeitos.

³ Formação e educação oferecida pela família.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



Segundo Hodges *et al.* (2020), mesmo no modelo online à distância, as famílias, contribuíram nas atividades realizadas, mesmo com o trabalho em que muitas famílias se encontravam. Torna-se, assim, importante ter presente a ideia de que o envolvimento das famílias na educação das crianças tem impactos bastante positivos, devendo continuar a existir esforços neste sentido, não só durante períodos de confinamento.

Também a relação entre a escola e a família se tornaram mais comunicativa, em grande parte dos casos, foi mais frequente. Entretanto, as aulas oferecidas precisariam de um olhar diferenciado, envolvendo horários, organização e algumas famílias não conseguiam fazer este acompanhamento. Dado o contexto difícil que o mundo enfrentou, foi necessário apoiar, não só as crianças como as famílias, que passavam por dificuldades e problemas a nível social e emocional.

METODOLOGIA

A presente pesquisa está inserida na área da educação. Envolveu estudo teórico e bibliográfico (consulta em livros, artigos de periódicos, etc.) e pesquisa de campo, através de questionários, com coordenadores pedagógicos de três escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade de Dois Vizinhos, no Estado do Paraná. Neste trabalho serão usadas as denominações: Escolas A, B e C.

A pesquisa (questionários) foi realizada em datas diferentes, sendo a primeira no ano de 2022 e as outras duas no ano de 2024. A primeira Coordenadora Pedagógica (CP1) foi a da Escola A, que respondeu as questões por meio de entrevista realizada por meio da plataforma *Google Meet*. As outras duas CP das Escolas B e C, responderam através do *WhatsApp*.



No total foram respondidas 9 questões⁴. A pesquisa foi previamente autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da UTFPR de Dois Vizinhos. Após a concordância dos participantes, a entrevista foi realizada. Sendo elas:

O presente estudo buscou identificar as principais dificuldades que o isolamento social proporcionou, os quais interferiram diretamente na aproximação e interação e aprendizagem dos sujeitos deste processo. Ainda foi possível verificar a importância do papel do coordenador pedagógico no tempo que as instituições educacionais permaneceram fechadas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As informações dos resultados obtidos estão expostas a seguir, na ordem realizadas, acompanhadas de comparações e discussões de diferentes literaturas relacionadas a escola e a família no contexto da pandemia.

Sobre as dificuldades ao processo de ensino-aprendizagem, a CP 1, traz que as “Dificuldades encontradas estão relacionadas a ter alguém para acompanhar o ensino aprendizagem da criança, sendo principalmente no processo de alfabetização, as famílias não conseguiam trabalhar, devido ser necessário ter estratégias para conseguir desenvolver este aprendizado. Outra dificuldade está relacionada ao tempo das famílias para estar

⁴ a) O período da pandemia trouxe dificuldades relacionadas ao processo de ensino e aprendizagem. Quais foram as principais dificuldades?; b) Durante a pandemia a escola esteve fechada e o ensino aprendizado basicamente se desenvolveu no ambiente doméstico familiar, como isso ocorreu?; c) Quais foram as principais dificuldades encontradas pela escola na relação com as famílias neste período?; d) As famílias conseguiram colaborar no processo de ensino aprendizado juntamente com a escola durante a pandemia? Indique aspectos positivos e negativos; e) A comunicação entre a família e a escola funcionou adequadamente ou precisa ser melhorada? Comente; f) Quais são os principais ensinamentos que o período da pandemia trouxe, relacionados ao trabalho desenvolvido entre equipe pedagógica, os alunos e as famílias?; g) Em sua opinião, a pandemia mostrou a necessidade da escola e a família melhorarem a sua relação e colaboração na formação dos filhos ou a atual relação é suficiente para um bom desenvolvimento do ensino aprendizado? Comente; h) Quais foram os grandes aprendizados no período da pandemia no que diz respeito a relação escola e família?; i) Durante o período de pandemia foi possível observar a valorização da escola e da equipe pedagógica por parte da família?

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



acompanhando e ensinando ou até mesmo achar alguém que cuidasse e soubesse como trabalhar e envolver o ensino.”

A CP 2 aponta que “Ocorreu dificuldade voltada para o Ensino Fundamental, especialmente para as crianças de 1º e 2º ano, no processo de alfabetização, tornando-se mais difícil repassar o conhecimento. Também foi desafiador elaborar aulas bem planejadas, incluindo vídeos de curta duração.”

A CP 3, aponta que “A primeira delas foi a forma como fazer com que os conteúdos chegassem até os alunos, levando em consideração que muitos conteúdos precisavam de mediação para serem compreendidos. O maior desafio, contudo, foi na alfabetização, pois o ato de aprender a ler e escrever requer diversas estratégias para atingir os diversos níveis.”

Quando argumentado sobre o processo de ensino aprendido no ambiente doméstico CP 1, afirma que “Foi trabalhado com apostilamento, no qual as famílias tinham a opção de estar indo buscar, ou era encaminhado até na casa, onde era realizado durante a semana. Muitas vezes não era realizada pela criança, e sim pelo irmão mais velho ou até mesmo pelo próprios pais.”

A CP 2, aponta que “A gestão escolar continuou vindo para a escola, os professores também vinham, para estar pegando algum material”. Complementa que “Em alguns momentos o atendimento era por cronograma e ficou evidente que as famílias não tinham condições de ajudar a criança, pois na escola apresentavam dificuldades de aprendizagem”.

A CP 3 apresenta que “Seguimos diversos decretos emitidos pela mantenedora. Primeiramente enviamos a apostila com listas de atividades que achávamos ser fácil para que as famílias pudessem auxiliar em casa. Com o passar do tempo fomos criando apostilas adaptadas para cada turma e por fim algumas turmas conseguiram dar aula on-line, mas que não atingiam 100% dos estudantes.”



Segundo Barbosa:

No Brasil, dadas as altas taxas de desigualdades social e econômica entre a população, esse quadro poderia se agravar ainda mais, com uma parcela muito pequena dispondo de tempo, recursos e podendo manter um membro da família fora do mercado de trabalho para se dedicar exclusivamente ao ensino dos filhos em casa. (BARBOSA, 2016, p. 162).

Durante este período muitas metodologias precisaram ser modificadas, adaptadas e modificadas a forma de comunicação, permitindo em um novo pensar sobre a educação.

Em relação a terceira pergunta, referente as dificuldades enfrentadas pela escola com a famílias, a CP 1 afirma que “ao buscar as atividades, onde era marcado horário, não se tinha uma aceitação de que era necessário estar realizando as atividades propostas.”

A CP 2, coloca que “A dificuldade encontrada estava voltada ao repassar o conteúdo, no qual muitas vezes era explicado e o entendimento não ocorria, onde a família precisava estar realizando uma explicação, alguns pais tinham dificuldade, onde não era o papel deles ensinar este conteúdo.”

A CP 3, aponta que “A maior dificuldade foi a de sermos compreendidos pelas famílias e que as mesmas colaborassem o mínimo possível com a aprendizagem, já que muitos criticavam o fato de não ter aulas presenciais.”

No período da pandemia, as dificuldades encontradas foram em relação ao ensino remoto para os educadores, preparando, apresentando e dialogando sobre diferentes temas, utilizando recursos e linguagens distintos. Para dar conta de tais desafios, Feitosa *et al.* (2020) salientam que o ensino remoto exigiu dos professores um tempo maior de dedicação, demandando que os professores trabalhem aos finais de semana.

Sobre a colaboração da família para a aprendizagem, ambas as entrevistadas comentaram que as famílias colaboraram, apresentando interesse. A CP 1, aponta que “As famílias tinham dificuldades para estar colaborando com este processo, mesmo assim tentavam ajudar.” Como ponto negativo, a CP 1 destaca que “A participação não ocorreu por todos”.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



A CP2, comenta que “As famílias se esforçaram, mas não tinham a didática muitas vezes para estar conseguindo explicar os conteúdos passados.”

A CP 3, traz como resposta: “A grande maioria sim, colaborou e fez o que estava ao seu alcance. O que ficou bastante claro no retorno às atividades presenciais, pois, as crianças não estavam tão desconectadas com os conteúdos, sendo assim um ponto positivo. Por outro lado, algumas famílias não realizavam as atividades e pouco se importavam com a distância da criança com a escola.”

A presença das famílias no cotidiano escolar das crianças, teve um impacto positivo, se tornaram mediadores entre os professores e os alunos, ajudando a organizar a rotina de estudos, incentivando a participação nas atividades. Esse esforço foi importante para manter os alunos motivados e comprometidos com suas tarefas escolares.

Na quinta pergunta sobre a comunicação entre família e escola, a CP 1 aponta que “A única forma de comunicação foi o *WhatsApp*, não sendo 100% aderido pelas famílias, pois 20% delas não tinham o celular adequado para ter o aplicativo”.

A CP 2, traz que “100% das crianças tinham acesso ao que elas precisavam fazer, através do grupo de *WhatsApp*, mas tinha uma questão, onde os pais não estavam preparados, não tem a mesma didática que um professor, mas procuravam realizar da melhor maneira possível.”

A CP 3, afirma que “Muitas coisas melhoraram, pois, a maioria das famílias precisou usar o *WhatsApp* para receber recados. O que perdura até os dias atuais, porém com adequações.”

Trabalhando com acesso para todos e um preparo, tanto para os professores, família e crianças de como trabalhar com esta tecnologia, melhorando o acesso a este recurso. Moreira e Kramer (2007) abordam que é preciso refletir sobre a relação entre o uso de tecnologia e escola, pensando na realidade de cada aluno.

Na sexta pergunta sobre os ensinamentos deste período a CP 1, “A educação não acontece a distância com os pequenos. Algumas exceções das famílias que conseguiram

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV **Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024**



trabalhar com seus filhos. Mas de 70% da escola não atingiu o objetivo que era para ser atingido.”

A CP 2, indica que “O maior ensinamento, está relacionado a tecnologia, onde o trabalho do professor a didática, o trabalho em sala de aula, não será substituído por nenhuma tecnologia. A tecnologia vem para melhorar, reforçar e trazer algo a mais, na educação.”

A CP 3, destaca que “Nenhuma tecnologia é capaz de substituir o professor. As famílias e a escola precisam ser mais parceiras com foco na aprendizagem e a equipe pedagógica tem que estar preparada para enfrentar desafios e saber agir da forma mais assertiva.”

Durante este período pôde-se perceber que apesar dos desafios enfrentados pela educação, as instituições de ensino conseguiram ressignificar o processo de aprendizagem. Para muitos acreditavam que a tecnologia poderia ser um substituto do educador, com esta vivência foi percebido que pode atuar como sendo algo colaborativo, para complementar o processo de ensino aprendizagem, permitindo práticas diferenciadas e sendo de grande relevância.

Na sétima pergunta sobre o processo de melhorar a relação entre escola e família a CP 1, “As famílias perceberam a importância da escola, de ter um professor que oriente seu filho.” Complementa também que “Houve aqueles que não reconheceram o valor da educação e se sentiram incomodados com a insistência da escola em manter o ensino com a metodologia oferecida, chegando até a se ofender”.

A CP 2, aponta que “É necessário um melhoramento com certeza, sem a parceria da família, este processo não ocorreria. A aprendizagem é um processo, envolve várias pessoas e para ser efetivo a família tem um papel crucial, onde pode contar com a colaboração sempre e ser colaboradores.”

A CP 3, trouxe que “A pandemia mostrou que precisamos uns dos outros e que o trabalho de cada um é essencial para o bom desenvolvimento dos alunos. Porém passado

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



um período da pandemia percebemos que as famílias estão perdidas e muitos não entenderam que é um equilíbrio de 50/50.”

Em relação à aproximação da escola com a família a CP1 respondeu que este período ajudou. “Onde nos dias de hoje o contato ocorre de maneira diária. Mais próximo foram os grupos de WhatsApp, hoje em dia ainda se tem os grupos devido as famílias gostarem deste contato, onde ocorre a divulgação de recados ou de atividades, onde os pais ficam felizes e lisonjeados com a realização e poderem estarem acompanhando.”

A CP 2, também comentou de “Maneira positiva que a pandemia ajudou na aproximação, estreitando ainda mais os laços, e algo que iniciou na pandemia e temos ainda até hoje, que são os grupos de *WhatsApp* de cada turma, sendo um espaço onde coloca o que o professor está trabalhando, recados.”

A CP 3, salienta que aconteceu aproximação, que “O contato teve um aumento sim. As famílias conseguem conversar mais facilmente com a direção/ coordenação e professores.”

E, finalmente, sobre a valorização da equipe pedagógica. A CP 1, traz como resposta que “Sim, muitas famílias agradecem até hoje, e outras continuam distante sem demonstrar valorização.”

A CP 2, apresentou como resposta, “Houve uma valorização sim, onde os pais com certeza perceberam que nada substitui o trabalho presencial do professor, principalmente da educação infantil e Ensino Básico, neste período de alfabetização.”

Segunda a CP 3, “Grande maioria sim, perceberam que sem a escola não é possível ter uma educação de qualidade e não são capazes de desenvolver os filhos para terem uma vida sócio-afetiva saudável.”

Essa valorização e aproximação entre ambas as instituições sociais é cada vez mais visível, contribuindo significativamente para o desenvolvimento integral da criança. Esse vínculo precisa ser contínuo e fortalecido, pois a colaboração constante entre família e escola é fundamental para garantir um ambiente educativo harmonioso e eficaz.



CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino sempre esteve relacionado a escola e família, compreender a relação entre ambas é de extrema importância, trabalhando juntas, o desenvolvimento de ensino aprendizagem da criança ocorre de melhor maneira, onde a importância desta relação foi percebida com a pandemia pelo Covid-19 no ano de 2020, o ensino modificou e sua dinâmica também, trazendo muitos desafios para todos os envolvidos. Dentre muitas mudanças, está a rotina, onde a família com a nova forma de ensino, começou a entender a sobre o papel da escola no desenvolvendo o ensino.

A pesquisa demonstrou que as tecnologias apropriadas, como ferramentas de ensino, nem sempre eram acessíveis para os professores e estudantes. Estas ferramentas foram usadas para a comunicação e estreitamento do processo de ensino e aprendizagem, mas nem todos tinham acesso devido a questões financeiras, o que prejudicava ainda mais esses alunos.

Outro aspecto observado foram as metodologias usadas, tudo precisava ser passado de maneira remota, dificultando e restringindo as metodologias usadas, interligando a falta de tempo dos responsáveis para estar acompanhando o ensino, onde muitas vezes mesmo sendo passado o conteúdo a família não conseguia fazer a concretização, devido uma falta de didática ou até mesmo a compreensão do assunto abordado, onde não se tinha um preparo adequado.

Com todos estes fatores citados acima, é possível concretizar que as dificuldades foram muitas, desde o acesso até a concretização, prejudicando em muito o educando, esta defasagem sendo trabalhada no momento, para ser superada com o tempo.

Com isso salientamos sobre a importância desta relação entre ambas, família e escola, para que este distanciamento de realidades possa ser diminuído, trabalhando cada vez com alguns dos pontos que seria a comunicação, onde possibilita corroborar para atingir o objetivo, que está voltado para o desenvolvimento da criança.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C.; ARANTES, A. **A Relação Família e Escola: pressuposto para o processo ensino aprendizagem.** Revista Eventos Pedagógicos, Mato Grosso, v. 5, n. 2, p. 22-31, 2014.

ALVES, L. **Educação remota: entre a ilusão e a realidade.** Educação. 2020. p. 348- 365. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em: 25/04/2021.

BARBOSA, L. M. R. **Homeschooling no Brasil: ampliação do direito à educação ou via de privatização?** Educação & Sociedade, v. 37, p. 153-168, 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/es/a/6gQVyGg8KYBBNfjWBhfVx6B/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 23/05/2022.

GADOTTI, M. **Qualidade na Educação: Uma Nova Abordagem.** São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, 2010.

GUSSO, M.; AMARAL, A. C. T. do.; CASAGRANDE, R. C. de B.; CHULEK, V. (Orgs). **Ensino Fundamental de nove anos: orientações pedagógicas para os anos iniciais.** Curitiba, PR: Secretaria de Estado da Educação, 2010.

HODGES, C. *et al.* As Diferenças entre o Aprendizado Online e o Ensino Remoto de Emergência. **Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia**, Recife, v. 2, p. 1-12, abr. 2020.

MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. **Contemporaneidade, educação e tecnologia.** Educ. Soc., Campinas, v. 28, n. 100 - Especial, p. 1037-1057, out. 2007.

PAROLIM, I. **Professores formadores: a relação entre família, à escola e a aprendizagem. Série: práticas educativas.** Curitiba: Positivo, 2007.



CONTRIBUIÇÕES DO MOSTRUÁRIO DE ABELHAS NATIVAS PARA A EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

**Bruno Antonioli de Anhaia¹, Mariana Ranchuka dos Santos², Talita Simionatto³,
Carlos Rodrigo Brocardo⁴, Daiara Manfio Zimmermann⁵, Leandro Turmena⁶,
Edvaldo Geraldo Junior⁷**

RESUMO

As abelhas nativas sem ferrão, pertencentes à subtribo Meliponina, desempenham um papel crucial na polinização de 40 a 90% das plantas em florestas tropicais, destacando-se por seu comportamento social único e características como a construção de ninhos em troncos ocos e potes de mel verticais. Este estudo propõe uma abordagem pedagógica para o Ensino Fundamental, destacando a relevância dessas abelhas nos contextos econômico, ecológico e alimentício, além de abordar a problemática do seu desaparecimento, intensificado pela introdução da *Apis mellifera* e pela destruição de habitats. A pesquisa foi realizada em parceria com um meliponário, envolvendo a coleta de espécies de abelhas nativas, a produção de um mostruário didático e a elaboração de material digital para disseminar o conhecimento. As atividades incluíram pesquisa bibliográfica e práticas educativas, visando desmistificar a percepção negativa desses insetos. O mostruário facilita a identificação e observação das abelhas, promovendo uma convivência mais harmoniosa entre humanos e esses polinizadores, além de reforçar sua importância na biodiversidade e na segurança alimentar. A educação ambiental emerge, assim, como uma ferramenta essencial para conscientizar os alunos sobre a preservação dessas espécies.

¹ Acadêmico do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: brunoantonioli@alunos.utfpr.edu.br

² Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: marianaranchuka@alunos.utfpr.edu.br

³ Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com

⁴ Professor-orientador. Doutor em Ciências Biológicas pela UNESP. E-mail: carlos.brocardo@uffs.edu.br

⁵ Professora-orientadora. Doutora em Entomologia pela UFPR. E-mail: daiaramanfio@utfpr.edu.br

⁶ Professor-orientador. Doutor em Educação pela UEM. E-mail: leandroturmena@utfpr.edu.br

⁷ Professor-orientador. Mestre em Aquicultura e Desenvolvimento Sustentável pela UFPR. E-mail: edvaldo.junior@univel.br

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



Palavras-chave: Abelhas-sem-ferrão, Polinização, Educação-Ambiental, Biodiversidade, Conservação.

INTRODUÇÃO

As abelhas nativas sem ferrão, da subtribo Meliponina, apresentam um comportamento social único e diversas características que as distinguem das abelhas com ferrão, como a *Apis mellifera* (L., 1758). Essas diferenças incluem a construção de ninhos em troncos ocos e potes de mel verticais, além de terem um ferrão atrofiado (Fabichak, 1989). Essas abelhas desempenham um papel crucial na reprodução de 40 a 90% dos vegetais nas matas tropicais (Aidar, 2001), sendo fundamentais para o aumento da variabilidade genética dessas plantas por meio da polinização cruzada.

De acordo com Kerr *et al.* (2001), um terço da população global depende da polinização realizada por animais. No entanto, a agricultura convencional contemporânea tem contribuído significativamente para a destruição de habitats, priorizando monoculturas e promovendo o uso indiscriminado de agrotóxicos, o que impacta diretamente a fauna e flora locais (Lagôa *et al.*, 2021). Antes da introdução da *Apis mellifera* pelo Padre Antonio Carneiro em 1838, as abelhas nativas sem ferrão eram as únicas responsáveis pela produção de mel e atuavam como as principais polinizadoras (Nogueira-Neto, 1972). Essa introdução, e outros fatores, tem estado associada ao desaparecimento acelerado das abelhas sem ferrão (Lopes; Ferreira; Santos, 2005), o que resulta em uma diminuição da polinização e, conseqüentemente, na produção de sementes, frutos e novas plantas.

Este estudo propõe uma abordagem pedagógica para alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais, destacando a importância das abelhas nos contextos econômico, alimentício, ecológico e educacional, além de refletir sobre a problemática de seu desaparecimento. O objetivo é oferecer uma alternativa para desenvolver esses conceitos por meio da criação de material digital e mostruário, promovendo a preservação e o conhecimento sobre as abelhas. Para isso, foram utilizados artigos, livros e outros materiais, com foco nas abelhas nativas e sem ferrão.



REFERENCIAL TEÓRICO

Relação entre flores e abelhas

A relação entre abelhas e flores é antiga, porém, foi apenas no século XX que surgiram as primeiras teorias sobre a importância desses animais. Acredita-se que o surgimento das abelhas esteja intimamente ligado ao surgimento das Angiospermas há milhões de anos, quando alguns desses insetos, que eram semelhantes às vespas atuais, passaram a consumir o pólen e iniciaram uma história de vida própria (Winston, 2003).

As abelhas operárias buscam alimento nas flores, que, com seu odor, forma e cor, além do excesso de néctar e pólen, atraem as abelhas, que retribuem com o mecanismo de transferência de pólen entre as plantas (Winston, 2003). Assim, a dispersão do pólen permite que as plantas obtenham uma melhor qualidade de frutos e descendentes, contribuindo para a variabilidade genética (Imperatriz-Fonseca; Contrera; Kleinert, 2004).

Os elementos básicos para o desenvolvimento das abelhas, sejam operárias, rainhas ou zangões, são os mesmos: néctar e pólen. Ambos fornecem o alimento necessário para o crescimento larval, a metamorfose e o desenvolvimento adulto, sendo que o néctar oferece carboidratos e o pólen, proteínas, lipídios, vitaminas e minerais. Ao longo da evolução, esses elementos tornaram-se atraentes e comestíveis para as abelhas (Winston, 2003).

A flexibilidade comportamental das abelhas depende de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos incluem a informação sensorial durante a busca por alimento, o conhecimento prévio e a necessidade fisiológica para obter recursos. Já os fatores extrínsecos estão relacionados à cor, formato, densidade floral, distribuição dos recursos no ambiente, competição por recursos florais e condições ambientais da área de forrageio (Waddington, 1983; Roubik, 1989).



Importância econômica, ecológica e alimentar das abelhas

O uso de abelhas, especialmente as sem ferrão, para fins econômicos não é recente. Essas abelhas sempre tiveram grande importância sociocultural; por exemplo, a civilização Maia já manipulava abelhas para melhorar a qualidade do mel (Rodrigues, 2012). No Brasil, indígenas utilizavam o mel em práticas religiosas e medicinais.

A criação racional de abelhas atrai interesse econômico devido aos produtos meliponícolas e à sua função como polinizadores, que impactam cerca de 66% das 1500 espécies cultivadas globalmente, contribuindo com 15% a 30% da produção de alimentos (Guimarães; Pérez-Maluf; Castellani, 2009). As abelhas aumentam a produtividade dos cultivos, resultando em sementes e frutos de melhor qualidade (Wolowski *et al.*, 2018).

As meliponíneas possuem três valores distintos: valor de mercado (produção de mel, pólen, própolis e cera, além da importância na polinização), valor de conveniência (beleza e comportamento delicado) e valor moral (relação com a conservação de espécies vegetais) (Norton, 1997). A polinização cruzada realizada por abelhas é vital para a variabilidade genética e a manutenção da biodiversidade.

As abelhas nativas, conhecidas como meliponíneos, contribuem com 40% a 90% da polinização da flora nativa no Brasil (Kerr *et al.*, 2001). Apesar de sua associação com a produção de mel e cera, seu valor reside principalmente em seu papel fundamental nos processos ecossistêmicos (Imperatriz-Fonseca; Contrera; Kleinert, 2004). A apicultura, que começou no Brasil no século 19, tornou o país um dos maiores produtores de mel do mundo, com a maior parte da produção concentrada no Sul e Nordeste (Abemel, 2018).

Além disso, as abelhas são cruciais na polinização de árvores nativas, como a castanheira e o cacaueiro, que são fundamentais para a diversidade genética e a produção de alimentos e produtos florestais de grande valor econômico (Wolowski *et al.*, 2018).

O Desaparecimento das Abelhas sem Ferrão

Apesar da sua ampla importância, as abelhas estão enfrentando um processo acelerado de desaparecimento. Esse fenômeno é intensificado pela introdução da abelha

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



Apis mellifera para a produção em larga escala, que, em Uberlândia-MG, eliminou quatro espécies de abelhas nativas por competição por nutrientes: *Melipona rufiventris* (Lepeletier, 1836), *Melipona bicolor* (Lepeletier, 1836), *Melipona marginata* (Lepeletier, 1836) e *Cephalotrigona femorata* (Smith, 1854) (Lopes; Ferreira; Santos, 2005; Kerr *et al.*, 2001).

Além disso, fatores como desmatamento, queimadas, ação de meleiros e serrarias, uso de inseticidas e a fome têm um impacto significativo na extinção das abelhas sem ferrão (Kerr, 1997 *apud* Kerr *et al.*, 2001). O desmatamento destrói seus habitats, já que a maioria vive em ocos de árvores; as queimadas afetam as abelhas rainhas que não conseguem voar; a coleta imprópria de mel expõe a cria a predadores; a remoção de árvores velhas prejudica a ocupação de novos enxames; e a fome leva abelhas a destruir seus próprios ninhos. Assim, diversos fatores estão contribuindo para o desaparecimento gradual das abelhas, dificultando o desenvolvimento tanto das colmeias quanto individual.

A Temática das Abelhas e o Ensino de Ciências

A escola é um espaço essencial para a socialização e formação ambiental dos alunos (Pontalti, 2005). É crucial que comportamentos ambientalmente corretos sejam assimilados desde cedo. Embora a Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999 aborde temas de educação ambiental nas escolas, muitos conteúdos permanecem restritos à sala de aula, dificultando sua aplicação no cotidiano dos alunos. A percepção ambiental é fundamental para compreender as relações entre homem e natureza (Pacheco; Silva, 2006).

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o estudo dos animais começa nos anos iniciais, quando os alunos aprendem sobre as características e o desenvolvimento dos seres vivos (Brasil, 2017). Nesse contexto, ensinar sobre a importância das abelhas é relevante para abordar questões ambientais. Goldschmidt *et al.* (2022) observam que muitas crianças chegam ao ensino fundamental com percepções negativas sobre insetos, e é papel dos professores desconstruir esses conceitos, enfatizando a importância ecológica e social das abelhas.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



Para trabalhar a educação ambiental nas escolas, Sato (2002) sugere várias abordagens, incluindo atividades práticas e artísticas, que envolvam os alunos como agentes ativos na política ambiental. Uma metodologia proposta para abordar a temática em sala de aula é a “Aula Expositiva Dialogada”, que estimula a participação dos alunos e considera seu conhecimento prévio (Costa; dos Santos; Venturi, 2023).

A educação também possibilita ao educador uma visão clara sobre o ensino lúdico, promovendo interações divertidas e melhores resultados (Santos; Cruz, 2002). Ao adotar uma metodologia dialogada, busca-se contextualizar o aprendizado, proporcionando um espaço de participação onde os alunos podem relacionar conceitos científicos com situações reais (de Luca *et al.*, 2018).

METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado com o objetivo de explicar os fenômenos que cercam a relação entre abelhas nativas e polinização. A metodologia empregada é composta por quatro etapas, cada uma com um enfoque específico, e envolveu a coleta de dados por meio de pesquisas bibliográficas e visitas práticas, visando à qualidade das informações.

A pesquisa foi desenvolvida em parceria com o meliponário Minotto e Calegari, localizado na cidade de Verê, Paraná. Os participantes incluíram estudantes e professores da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – campus Dois Vizinhos, onde o projeto “Seletividade de Produtos Biológicos a *Apis mellifera*” foi realizado.

Na primeira etapa, foram coletadas espécies de abelhas nativas para um projeto interdisciplinar, envolvendo Botânica e Zoologia, com o objetivo de criar um mostruário didático. Na segunda etapa, foi elaborado um texto com base em pesquisa bibliográfica, abordando a relação entre flores e abelhas, sua importância econômica, ecológica e alimentar, o desaparecimento das abelhas sem ferrão e a forma como esse tema é tratado na educação. Diversos trabalhos foram utilizados como referências, incluindo artigos científicos, livros e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



Na terceira etapa, foi desenvolvido um mostruário contendo espécimes de abelhas nativas sem ferrão coletadas no meliponário. O mostruário foi organizado em uma caixa transparente, permitindo a fácil observação das abelhas e suas características. Cada abelha foi etiquetada com nomes comuns e científicos, visando desmistificar a percepção sobre esses insetos e facilitar a convivência com eles. As abelhas escolhidas foram: *Plebeia droryana* (Friese, 1900) - "Abelha mosquito", *Melipona marginata* (Lepeletier, 1836) - "Manduri", *Melipona mondury* (Smith, 1863) - "Bugia", *Plebeia emerina* (Friese, 1900) - "Emerina", *Melipona mandacaia* (Smith, 1863) - "Mandaçaia", *Scaptotrigona depilis* (Moure, 1942) - "Canudo", *Nannotrigona testaceicornis* (Lepeletier, 1836) - "Iraí", e *Melipona bicolor* (Lepeletier, 1836) - "Guaraipo".

A última etapa do projeto envolveu a elaboração de um material digital utilizando a ferramenta *Canva*, com o objetivo de ampliar o alcance do trabalho e disseminar o conhecimento sobre a importância das abelhas sem ferrão em diversas escolas e para diferentes professores. O conteúdo inclui imagens das abelhas do mostruário, associando-as às flores ou alimentos que polinizam. O material é projetado para ser utilizado desde o Ensino Fundamental, abordando a importância básica das abelhas, até o Ensino Médio, explorando temas como mecanismos de polinização, coevolução entre plantas e polinizadores, e a relevância da variabilidade genética para a manutenção da biodiversidade. O material didático digital completo pode ser acessado no seguinte link: https://www.canva.com/design/DAFmOdyz_bI/-qdqvYBt098XbrH1_P8TkQ/view?utm_content=DAFmOdyz_bI&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor#1.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O material apresentado tem como objetivo mostrar aos alunos as espécies de abelhas nativas sem ferrão, destacando sua diversidade e incentivando o reconhecimento dessas abelhas na natureza e no cotidiano. A proposta é que os estudantes compreendam que essas abelhas, não representam perigo e não precisam ser temidas ou eliminadas.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



Assim, busca-se promover um convívio harmonioso entre humanos e insetos, além de evidenciar a importância ecológica, ambiental e comercial desses polinizadores.

A pesquisa foi realizada em etapas com objetivos específicos que contribuíram para a construção do conhecimento sobre abelhas nativas sem ferrão. A coleta de espécies nativas, com uma abordagem interdisciplinar, permitiu a criação de um mostruário didático, essencial para a identificação e valorização dessas abelhas. A pesquisa bibliográfica aprofundou a compreensão da relação entre flores e abelhas, destacando sua importância econômica, ecológica e alimentar, além de abordar o desaparecimento das abelhas sem ferrão e seu tratamento educacional.

Segundo Collares (2011), uma cartilha não apenas atua como um meio de comunicação, mas também reflete a sociedade e seus valores, o que torna esse tipo de material essencial para disseminar conhecimentos de forma acessível e contextualizada. Nesse sentido, Torres *et al.* (2015) destacam que a elaboração de cartilhas, quando bem contextualizadas e com objetivos claros, pode estimular a criatividade e o raciocínio crítico dos educandos. Essa abordagem permite que os estudantes desenvolvam uma consciência crítica sobre os impactos humanos no meio ambiente. Da mesma forma, o mostruário de abelhas, organizado para facilitar a observação e identificação, desmistifica percepções negativas sobre esses insetos, promovendo uma convivência mais harmoniosa. Complementando isso, o material didático digital elaborado amplia o alcance das informações, tornando-se uma ferramenta valiosa para educadores. Ao abordar desde a importância das abelhas até temas mais complexos como coevolução e variabilidade genética, esse recurso visual enriquece o entendimento sobre o papel das abelhas no ecossistema, capacitando professores e alunos do Ensino Fundamental ao Ensino Médio a desenvolverem aulas mais significativas e engajadoras sobre o tema.

A experiência vivenciada no meliponário Minotto e Calegari, em parceria com a UTFPR-DV, foi fundamental para o sucesso do trabalho, pois proporcionou uma conexão prática entre teoria e prática, despertando o interesse dos alunos e contribuindo para um

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



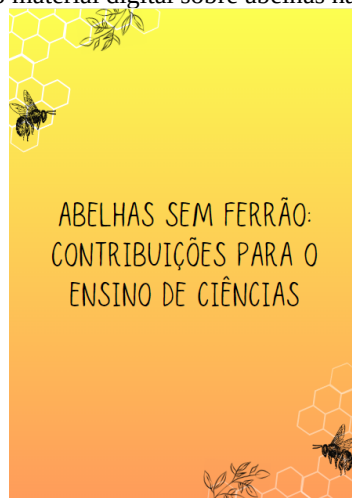
aprendizado mais significativo sobre a importância das abelhas nativas no ecossistema e sua relevância para os seres humanos.

Figura 1: Mostruário de abelhas nativas sem ferrão.



Fonte: de Anhaia; dos Santos; Simionatto (2023)

Figura 2: Capa do material digital sobre abelhas nativas sem ferrão



Fonte: de Anhaia; dos Santos; Simionatto (2023)

Com isso, espera-se que o material contribua para uma compreensão mais ampla e profunda sobre as abelhas nativas sem ferrão e sua importância, estimulando o interesse dos educandos e promovendo um convívio mais harmonioso entre humanos e insetos.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa promovida pela disciplina de Projeto integrador I, proporcionou uma compreensão aprofundada sobre a relação entre abelhas nativas sem ferrão e a polinização, ressaltando sua importância ecológica, econômica e social. O desenvolvimento de um mostruário de abelhas nativas e a elaboração de um material didático digital permitiram desmistificar a percepção negativa sobre esses insetos, promovendo um convívio mais harmonioso entre humanos e abelhas.

Geralmente, ao se falar em polinizadores e abelhas, o primeiro exemplo que surge é o da *Apis mellifera*, conhecida por seu comportamento agressivo e territorialista, o que impede a convivência com outras espécies de abelhas. Isso contribui para a formação de um estigma negativo, associando abelhas ao ferrão, quando na verdade muitas abelhas nativas brasileiras são desprovidas de ferrão. A educação sobre essas espécies nativas é fundamental para sua valorização e conservação, promovendo tanto a preservação da biodiversidade quanto a segurança alimentar. A abordagem interdisciplinar, integrando conhecimentos de Botânica e Zoologia, mostrou-se eficaz tanto na construção do conhecimento quanto no engajamento dos acadêmicos autores deste trabalho.

Nesse contexto, o presente estudo busca destacar os aspectos essenciais desses polinizadores no ecossistema, com o intuito de inseri-los no currículo educacional. O objetivo é que os alunos compreendam a relação intrínseca entre a flora e os polinizadores nativos, crucial para a preservação dos ecossistemas onde esses organismos estão inseridos, assegurando a sobrevivência dessas espécies.

Para trabalhos futuros, recomenda-se a ampliação da pesquisa para incluir mais espécies de abelhas e a realização de atividades práticas em campo, a fim de aprofundar a experiência dos alunos e a sua conexão com a natureza.

REFERÊNCIAS

ABEMEL (2018) Associação Brasileira dos Exportadores de Mel. Disponível em: <https://brazilltsbee.com.br/>. Acesso em: 15 de jan. 2024.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



AIDAR, D. S. **Abelhas nativas**. Apostila INPA, 2001.

BRASIL. **Base Curricular Comum Nacional**: educação é a base. Ministério da Educação, 2017.

COLLARES, S. A. O. O uso da cartilha progressiva (1907) nas escolas do estado do Paraná. In: **XXVI Simpósio Nacional de História** – ANPUH. São Paulo, 2011.

COSTA, L. V.; dos SANTOS, S. A.; VENTURI, T. Metodologias Ativas na Educação Básica: compreensões de professores de Ciências da Natureza. In: **Revista Insignare Scientia**, v. 6, n. 6, 2023.

de LUCA, A. G. *et al.* Experimentação contextualizada e interdisciplinar: uma proposta para o ensino de ciências. In: **Revista Insignare Scientia**, v. 1, n. 2, 2018.

FABICHAK, I. **Abelhas indígenas sem ferrão Jataí**. São Paulo: Nobel.

GOLDSCHMIDT, A. *et al.* Estratégias práticas de ensino sobre insetos para alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 5, n. 1, p. 592-609, 16 mar. 2022.

GUIMARÃES, R. A.; PÉREZ-MALUF, R.; CASTELLANI, M. A. **Abelhas (Hymenoptera: Apoidea) visitantes das flores da goiaba em pomar comercial de Salinas**, MG. 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/brag/a/6XsHtFrHp6X4GtmVV3bLs6K/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 27 mar 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos>>. Acesso em: 24 mar 2023.

IMPERATRIZ-FONSECA, V. L.; CONTRERA, F. A. L.; KLEINERT, A. M. P. (2004). **A Meliponicultura e a iniciativa brasileira dos polinizadores**. In: XV Congresso Brasileiro de Apicultura. Natal, RN, p. 1-7.

KERR, W. E. *et al.* **Aspectos pouco mencionados da biodiversidade amazônica**, Biodiversidade – pesquisa e desenvolvimento na Amazônia, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, 2001.

LAGÔA *et al.* Atlas dos Insetos: fatos e dados sobre as espécies mais numerosas da Terra. **Fundação Heinrich Böll e Friends of the Earth**. Europa, 2021.

LOPES, M.; FERREIRA, J. B.; SANTOS, G. (2005). **Abelha sem ferrão**: a biodiversidade invisível. *Agriculturas* 2: 7-9.

NOGUEIRA-NETO, P. Notas sobre a história da apicultura brasileira. In: CAMARGO, J.M.F. (Ed). **Manual de Apicultura**. São Paulo: Ed. Agronômica Ceres, 1972. p.17-32

NORTON, B. Mercadoria, comodidade e moralidade. In: **Biodiversidade**, 22o capítulo, 253-260. Editor E. O. Wilson e Frances M. Peter. Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro – RJ, Brasil, 1997.

PACHECO, E.; SILVA, H. P. Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental. 2006. Disponível em: < <http://www.ivtrj.net/sapis/2006/pdf/EserPacheco.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2024.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



PONTALTI, E. S. **Projeto de Educação Ambiental**: Parque Cinturão Verde de Cianorte. Disponível em: <http://www.apromac.org.br>. Acesso em: 25/01/2024.

RODRIGUES, M. L.; *et al.* **A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais**. Saúde Soc, São Paulo, 2012.

Roubik, D. W. (1989). **Ecology and natural history of tropical bees**. New York: Cambridge 546 University Press.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002

SANTOS, S. M. P.; CRUZ, D. R. M. O lúdico na formação do educador. *In*: Santos, S. M. P. (Org.). **O lúdico na formação do educador**. 5ª ed., Petrópolis, RJ: Vozes. p. 11-14, 2002.

WADDINGTON, K. D. Foraging behavior of pollinators. *In*: REAL, L. (Ed.). **Pollination biology**. Orlando, Academic Press., 1983.

WINSTON, M. L. **A biologia da abelha**. Porto Alegre: Magister, 2003.

WOLOWSKI, M. *et al.* **Relatório Temático sobre Polinização, Polinizadores e Produção de Alimentos no Brasil**. Rede Brasileira de Interações Planta-Polinizador, 2018.



EXPERIÊNCIAS E VIVÊNCIAS ADQUIRIDAS NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE BIOLOGIA I

**Talita Simionatto¹ Mariana Ranchuka dos Santos², Barbara Kees Fernandes Faria³,
Mara Luciane Kovalski⁴**

RESUMO

O Estágio Supervisionado de Biologia I foi realizado no Colégio Estadual de Dois Vizinhos, Paraná, com turmas do 2º ano A, B e ADM do Ensino Médio. O principal objetivo foi permitir que os estudantes de Ciências Biológicas aplicassem conhecimentos teóricos na prática, adquirindo experiência profissional e desenvolvendo habilidades essenciais para o mercado de trabalho, sob a orientação de um supervisor. O estágio foi dividido em três etapas: Ambientação (10 horas/aula), Observação (2 horas/aula) e Participação (4 horas/aula). Durante a etapa de participação, foram abordados conteúdos de Zoologia por meio de aulas práticas no laboratório, utilizando exemplares dos filos *Porifera*, *Cnidaria*, *Annelida*, *Platyhelminthes* e *Nematoda*, emprestados pela UTFPR-DV. Os alunos observaram diferentes espécimes com lupas, e as estagiárias se revezaram para explicar as características morfológicas de cada um. A atividade, repetida com duas turmas, foi considerada muito produtiva, proporcionando uma compreensão mais aprofundada das práticas pedagógicas e das interações em sala de aula. Essa experiência foi fundamental para o desenvolvimento profissional dos acadêmicos, permitindo uma reflexão crítica sobre o processo de ensino-aprendizagem e fortalecendo a relação entre teoria e prática docente.

Palavras-chave: Zoologia, Biologia, Formação-profissional.

INTRODUÇÃO

A formação de profissionais na área da educação exige um equilíbrio entre teoria e prática, e o estágio supervisionado cumpre um papel crucial nesse processo. O estágio vai além da simples aplicação de teorias aprendidas ao longo do curso, sendo um momento de

¹Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com

²Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: marianaranchuka@alunos.utfpr.edu.br

³Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: barbarakees@alunos.utfpr.edu.br

⁴ Professora-orientadora. Doutora em Educação para a Ciência na Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: marakovalski@professores.utfpr.edu.br



integração e reflexão crítica sobre as práticas docentes, como defendido por Pimenta e Lima (2005). Essas autoras argumentam que o estágio é essencial para a formação docente, permitindo que os futuros professores unam teoria e prática por meio da práxis, que envolve a intervenção prática e a reflexão crítica sobre o ambiente educacional (Pimenta; Lima, 2005).

O Estágio Supervisionado, como enfatizado por Bianchi *et al.* (2005), é um espaço onde o aluno pode demonstrar criatividade, autonomia e reforçar seu caráter, além de oferecer uma oportunidade para verificar a adequação da escolha profissional com as habilidades técnicas desenvolvidas ao longo da formação. Mais do que um requisito acadêmico, o estágio proporciona a integração entre a universidade, a escola e a comunidade (Filho, 2010).

A formação inicial de professores deve proporcionar uma base teórico-científica sólida, fundamentada na reflexão e na investigação sobre a prática pedagógica (Fiorentini, 2008). Essa formação prepara o futuro docente para lidar com os desafios da sala de aula, formando sua visão sobre o papel do professor e a relação com os alunos (Proscênio; Palma, 2011).

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar de forma qualitativa, as experiências adquiridas no Estágio Supervisionado de Biologia I, realizado em um Colégio Estadual, localizado no município de Dois Vizinhos/PR. O estágio foi dividido em três etapas: ambientação (10 horas/aula), observação (2 horas/aula) e participação (4 horas/aula). Sob a supervisão da professora regente das turmas, as atividades foram desenvolvidas com os alunos do 2º ano do Ensino Médio, conforme os requisitos da disciplina de Estágio Supervisionado em Biologia I.

REFERENCIAL TEÓRICO

Ambientação

A etapa de ambientação no estágio supervisionado em escolas é essencial para a inserção dos estagiários no contexto escolar e para a compreensão dos aspectos pedagógicos e organizacionais da instituição. Segundo Bezerra e Farias (2023), esse processo é crucial



para assegurar uma experiência de estágio positiva e produtiva, pois permite a compreensão da estrutura e da cultura da instituição, além de possibilitar a identificação do professor orientador de campo, que será responsável por orientar e apoiar o estagiário durante sua atuação na escola.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) é um instrumento que articula os princípios teóricos e metodológicos da educação escolar, propondo ações que promovem a formação integral dos estudantes, com ênfase na inclusão, no desenvolvimento social e no pensamento crítico. Na instituição observada, o PPP destaca a importância da educação inclusiva e da contextualização de conteúdos, bem como a preparação dos alunos para os desafios contemporâneos, em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Além do PPP, o Regimento Escolar também foi apresentado durante a ambientação, regulamentando os direitos e deveres dos estudantes e educadores, enfatizando a disciplina, a convivência respeitosa e o cumprimento de normas acadêmicas. A ambientação, nesse sentido, fornece aos estagiários uma visão ampla do funcionamento escolar e das responsabilidades inerentes ao processo de ensino-aprendizagem, preparando-os para uma atuação mais consciente e alinhada aos valores da instituição.

Observação

A etapa de observação no estágio supervisionado foi realizada em duas fases distintas, envolvendo diferentes turmas e conteúdo, com o objetivo de analisar as práticas pedagógicas da docente regente e a interação entre ela e os alunos. Segundo Rosa, Weigert e Souza (2012), os estágios de observação têm como objetivo estimular o aluno a analisar e refletir sobre a prática docente, além de oferecer suporte para o desenvolvimento dos avanços de regência. Essa fase é crucial para o desenvolvimento do futuro professor, proporcionando uma análise detalhada das metodologias utilizadas em sala de aula, dos recursos didáticos empregados e da resposta dos discentes ao conteúdo trabalhado.

Na primeira etapa de observação, ocorrida em uma aula do 2º ano do Ensino Médio Técnico em Administração, o conteúdo abordado foi sobre Gimnospermas e Angiospermas, com ênfase nos hormônios vegetais e suas aplicações práticas, especialmente na agricultura.



A docente regente utilizou a metodologia expositiva dialogada, o que permitiu uma interação contínua entre ela e os alunos, promovendo a construção do conhecimento de forma participativa. Além de utilizar recursos visuais, como slides e o quadro, a docente incentivou uma atividade prática, em que os alunos foram convidados a coletar flores, identificar suas partes e organizá-las em uma apresentação visual. Essa estratégia prática aproximou o conteúdo teórico da realidade dos discentes, tornando o processo de ensino mais significativo e relevante para seu cotidiano.

A segunda etapa de observação foi realizada em uma aula do 2º Ano A do Ensino Médio, com foco nos *Platyhelminthes* e *Nematoda*. A aula seguiu o formato expositivo, com o uso de slides e quadro para ilustrar os conceitos. Durante essa aula, a interação entre a docente regente e os alunos foi marcada por um alto nível de participação. A professora utilizou exemplos do dia a dia, como o ciclo de vida da *Taenia*, para facilitar a compreensão dos discentes sobre parasitas, o que gerou interesse e engajamento dos alunos, que fizeram perguntas curiosas e pertinentes. A professora, por meio de questionamentos contínuos, incentivou o pensamento crítico e a construção do raciocínio dos alunos, promovendo a sua participação ativa no processo de aprendizagem.

Participação

A participação em sala de aula é o momento em que os estagiários aplicam conhecimentos teóricos na prática, interagem com os alunos e desenvolvem habilidades pedagógicas. Essa fase permite que assumam gradualmente responsabilidades no planejamento e execução de atividades, essenciais para sua formação. Pimenta e Lima (2004), destacam que o estágio vai além da aplicação teórica, sendo uma experiência formativa que insere o futuro professor no contexto escolar, oferecendo desafios reais e oportunidades de desenvolvimento docente.

Na primeira etapa de participação, realizada com a turma do 2º Ano A em uma aula sobre *Annelida*, as estagiárias organizaram uma atividade de criação de mapas mentais sobre os anelídeos, em função do atraso da professora supervisora. O uso de mapas mentais como estratégia pedagógica auxilia na organização e hierarquização do conhecimento, permitindo



que os alunos sintetizem as informações de maneira visual e colaborativa. Nessa atividade, os alunos foram divididos em grupos e utilizaram a internet para pesquisar informações sobre o tema, promovendo a autonomia e o protagonismo estudantil, além de estimular o trabalho em equipe e a aprendizagem colaborativa.

A segunda etapa de participação ocorreu em uma aula prática no laboratório de Biologia, envolvendo as turmas do 2º Ano B e Técnico em Administração. A prática consistiu na observação de espécimes de diversos filos, como *Porifera*, *Cnidaria*, *Annelida*, *Platyhelminthes* e *Nematoda*, utilizando materiais emprestados pela UTFPR-DV. Atividades práticas em laboratório são de extrema importância para o Ensino de Ciências, pois permitem que os alunos vivenciem o processo científico de forma direta, desenvolvendo habilidades de observação, análise e investigação. Durante a atividade, os alunos foram divididos em grupos e utilizaram lupas manuais e celulares para examinar os espécimes, demonstrando grande interesse e curiosidade. As estagiárias revezaram-se na explicação das características morfológicas dos organismos, promovendo um ambiente de aprendizado participativo e interativo.

METODOLOGIA

A análise das experiências do Estágio Supervisionado de Biologia I, foi realizada em um Colégio Estadual, no município Dois Vizinhos, Paraná, com foco em práticas pedagógicas no ensino de Ciências. As observações e atividades foram conduzidas em duas etapas, envolvendo alunos do 2º Ano do Ensino Médio, especificamente nas turmas do Ensino Médio Técnico em Administração e do 2º Ano B.

O Colégio atende a uma diversidade de alunos, apresentando características variáveis em relação à faixa etária, situação socioeconômica e grau de participação nas atividades. As turmas observadas incluem estudantes entre 16 e 18 anos. A situação socioeconômica dos alunos é mista, refletindo a realidade da comunidade local, o que se traduz em um ambiente de aprendizado onde muitos alunos demonstram interesse e curiosidade, embora haja variações no grau de participação.



Os participantes da pesquisa foram os alunos das turmas de 2º Ano do Ensino Médio Técnico em Administração e do 2º Ano B, totalizando cerca de 60 alunos envolvidos nas atividades observadas. A professora responsável por cada turma e as estagiárias do curso de Biologia também foram essenciais, fornecendo o suporte necessário para a realização das atividades.

A metodologia utilizada consistiu em uma abordagem qualitativa (Ludke; André 2013), centrada na observação e participação. Durante a primeira etapa de observação, realizada em uma aula sobre Gimnospermas e Angiospermas, a professora revisou conteúdos com ênfase nos hormônios vegetais, conectando o conteúdo teórico a exemplos práticos. Na segunda etapa, a observação ocorreu em uma aula sobre *Platyhelminthes* e *Nematoda*, onde foram utilizados recursos visuais e promovida a interação entre a professora e os alunos.

Após as observações, as estagiárias participaram ativamente no processo de ensino-aprendizagem, conduzindo atividades pedagógicas. Na primeira etapa de participação, com a turma do 2º Ano A, as estagiárias organizaram uma atividade de criação de mapas mentais sobre *Annelida*, promovendo a autonomia e o trabalho colaborativo entre os alunos. Na segunda etapa, os alunos foram levados ao laboratório de Biologia, onde observaram espécimes de diversos filos, utilizando materiais emprestados pela UTFPR-DV. As estagiárias se revezaram na explicação das características morfológicas dos organismos, fomentando um ambiente de aprendizado interativo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As diferentes etapas do estágio proporcionaram aprendizagens específicas e contribuições para a formação docente dos estagiários. Durante a ambientação foi possível conhecer a instituição e equipe pedagógica, assim como os documentos essenciais que regem a prática pedagógica, como o Projeto Político Pedagógico (PPP) e o Regimento Escolar.

O estágio de observação em diferentes turmas proporcionou aos estagiários uma oportunidade de adaptação e flexibilidade pedagógica. Foi possível observar diferentes níveis de envolvimento, comportamentos e necessidades, ampliando a capacidade de planejar



atividades que atendam a variados perfis de alunos, além do desenvolvimento de habilidade de gerenciamento de sala e domínio de conteúdo.

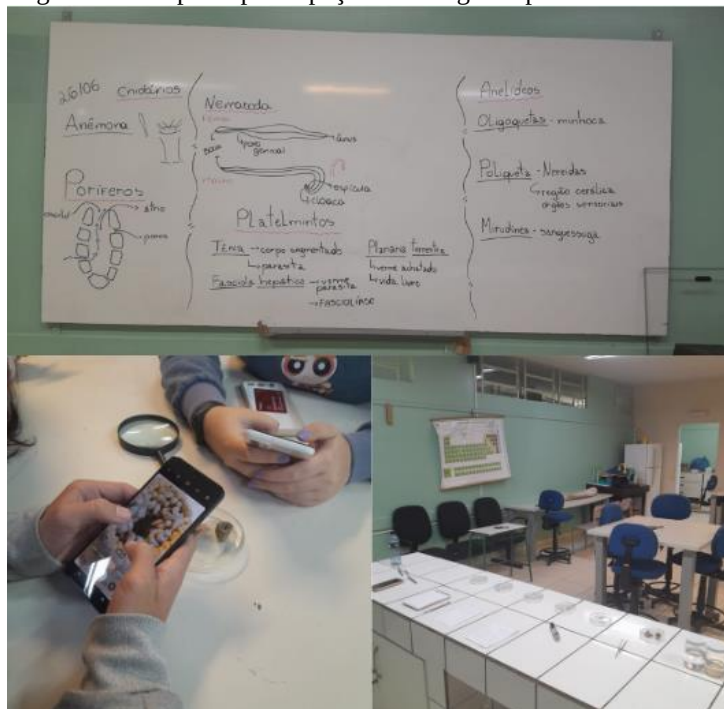
Em contrapartida, a ausência da observação na turma do 2º ano B implicou em uma menor familiaridade com a dinâmica dessa turma antes da etapa de participação, como consequência, foi necessário adaptar as abordagens pedagógicas de maneira mais rápida e intuitiva. A observação prévia teria permitido uma compreensão mais detalhada das características dos alunos, facilitando o planejamento das atividades e contribuindo para uma execução mais eficiente e alinhada às necessidades da turma.

A experiência na etapa de participação foi proveitosa por ter sido realizada em duas turmas distintas (2º ano ADM e 2º ano B), permitindo aos estagiários vivenciar diferentes realidades escolares. A aplicação das atividades práticas no laboratório de Biologia, com a observação de espécimes, foi bastante satisfatória. Entretanto, o tempo e espaço disponível limitou o desenvolvimento das atividades, mesmo nas turmas mais envolvidas.

Por fim, foi possível observar que a pressão para que as aulas cumprissem as metas estabelecidas pelo currículo, trouxe dificuldade para os docentes em aprofundar certos tópicos devido ao tempo limitado. Em alguns casos, esse fator comprometeu a capacidade dos alunos de assimilarem completamente o conteúdo. Dessa forma, os professores enfrentam o desafio de equilibrar o cumprimento de metas com a necessidade de promover uma aprendizagem significativa.

Em suma, o estágio supervisionado proporcionou uma rica experiência de aprendizado e formação docente, mas evidenciou a necessidade de mais tempo para uma abordagem pedagógica mais aprofundada e um planejamento mais ajustado às diferentes realidades das turmas.

Figura 1: Registros da etapa de participação do Estágio Supervisionado de Biologia I



Fonte: Simionatto; Dos Santos (2024)

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado de Biologia I foi uma experiência essencial para colocar em prática o aprendizado adquirido durante o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, além de possibilitar o desenvolvimento de novas habilidades pedagógicas. Durante as etapas de ambientação, observação e participação, foi possível realizar a inserção dos acadêmicos na realidade escolar, ajustando estratégias de ensino conforme as necessidades dos alunos. Para muitos, esse estágio foi o primeiro contato com a instituição de ensino, proporcionando uma nova compreensão do ambiente escolar e do processo de ensino-aprendizagem. Essa experiência também evidenciou a importância da coletividade no ensino, onde o diálogo constante entre professor e aluno é essencial para a construção do conhecimento.

Assim, o estágio se mostrou crucial para o desenvolvimento profissional, pois permitiu não apenas a aplicação de teorias, mas também a adaptação e a reflexão crítica sobre as práticas docentes. A interação direta com os alunos e a vivência prática na escola foram



fundamentais para formar uma base sólida preparando futuros docentes para enfrentar os desafios da profissão, fortalecendo o vínculo entre teoria e prática.

REFERÊNCIAS

BIANCHI, A. C. M., *et al.* Orientações para o Estágio em Licenciatura. São Paulo: **Pioneira**. Thomson Learning, 2005.

BEZERRA, D. G.; FARIAS, F de O. Relato de Experiência no Estágio Supervisionado I: Um Local de Preparação Profissional para a Docência. In: **IX Encontro Nacional das Licenciaturas (ENALIC)**. Editora Realize, 2023.

FILHO, A. P. O Estágio Supervisionado e sua importância na formação docente. **Revista Partes**. 2010. Disponível em: <https://www.partes.com.br/2010/01/04/o-estagio-supervisionado-e-sua-importancia-na-formacao-docente/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

FIORENTINI, D. A pesquisa e as práticas de formação de professores de matemática em face das políticas públicas no Brasil. **Bolema**, Rio Claro: UNESP, ano 21, n. 29, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. 2 ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e Docência: diferentes concepções. **Revista Poíesis**, vol. 3, n. 3 e 4, 2005.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. 6ª ed. São Paulo: **Cortez**, 2004.

PROSCÊNCIO, P, A.; PALMA, A, P, T, V. O professor e sua ação docente: A postura politicopedagógica em sala de aula. **Sensus**, Londrina, v.1, n.1, 2011.

ROSA, J. K. L.; WEIGERT, C.; SOUZA, A. C. G. de A. **Formação docente**: Reflexões sobre o estágio curricular. *Ciência e Educação*, Bauru, v. 18, n. 3, p. 675-688, ago. 2012.



**MUDANÇAS CLIMÁTICAS E SAÚDE PÚBLICA: UMA EXPERIÊNCIA NA
DISCIPLINA PROJETO INTEGRADOR 2 DO CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UTFPR**

Bruno Antonioli de Anhaia¹, Talita Simionatto², Daiara Manfio³, Leandro Turmena⁴

RESUMO

Durante a disciplina Projeto Integrador II, vinculada ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Dois Vizinhos, analisou-se a correlação entre mudanças climáticas e a incidência de doenças epidêmicas, visando compreender seus padrões e impactos na saúde pública. Por meio de pesquisa bibliográfica e documental, explorou-se a relação entre as mudanças climáticas e o aumento da prevalência de doenças no Brasil, como Dengue, Leptospirose e Malária especialmente nas populações mais vulneráveis. O estudo evidenciou como eventos climáticos extremos intensificam a propagação de doenças e afetam desproporcionalmente comunidades marginalizadas, como as que enfrentam o racismo ambiental. A pesquisa também destacou a importância de incluir essas questões no ensino de biologia, permitindo refletir sobre estratégias educativas que tornem o aprendizado mais relevante e alinhado com os desafios atuais. Concluiu-se que a educação sobre mudanças climáticas e saúde pública é fundamental para formar cidadãos críticos e engajados com as questões socioambientais.

Palavras-chave: Crise ambiental, Doenças infecciosas, Ensino-ciências-biologia.

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios do século XXI, com implicações sérias para a saúde pública. O aumento das temperaturas, a variação nos padrões de pluviosidade e a ocorrência mais frequente de eventos climáticos extremos,

¹Acadêmico do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: brunoantonioli@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com

³Professora-orientadora. Doutora em Entomologia pela UFPR. E-mail: daiaramanfio@utfpr.edu.br

⁴Professor-orientador. Doutor em Educação pela UEM. E-mail: leandroturmena@utfpr.edu.br

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



como inundações e secas, contribuem diretamente para a proliferação de doenças infecciosas, como a dengue e a malária. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), essas mudanças podem intensificar a prevalência de doenças transmitidas por vetores e pela água (WHO, 2020). Em áreas subtropicais, o aquecimento global expande os habitats de vetores, como mosquitos e carrapatos, expondo populações vulneráveis a novos riscos (IPCC, 2021).

Durante a disciplina Projeto Integrador II, vinculada ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), campus Dois Vizinhos, foi definido como objetivo central analisar a correlação entre mudanças climáticas e a incidência de doenças potencialmente epidêmicas, visando compreender seus padrões e impactos na saúde pública. Para isso, buscamos explorar as causas e impactos dessas mudanças, conceituando-as e investigando sua relação com o aumento da prevalência de doenças no Brasil, como Dengue, Leptospirose e Malária, especialmente nas populações mais vulneráveis. O estudo proporcionou uma compreensão aprofundada de como eventos climáticos extremos, como enchentes e secas, intensificam a propagação dessas doenças e afetam desproporcionalmente comunidades marginalizadas, como as que enfrentam o chamado racismo ambiental.

A pesquisa evidenciou a importância de incluir as questões sobre mudanças climáticas e saúde pública no ensino de biologia, permitindo refletir sobre estratégias educativas para tornar o aprendizado mais relevante e alinhado com os desafios atuais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Importância da Educação Ambiental

A Educação Ambiental existe a fim de sensibilizar sobre os riscos socioambientais decorrentes da ação humana na natureza e se objetiva a propor que indivíduos possam repensar seus hábitos e concepções de mundo a fim de preservar o meio ambiente



(Trevisol, 2003). É uma das maneiras de enfrentar a crise climática, como aponta Saviani (1991):

Um dos meios para o enfrentamento da crise socioambiental climática se dá por meio do campo da educação, sendo a Educação Ambiental, fundamental para preparar as gerações futuras para lidar com os desafios ambientais globais, desempenhando um papel crucial no enfrentamento às mudanças climáticas, desenvolvendo nos estudantes conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para responder aos desafios socioambientais globais possibilitando às comunidades respostas à crise climática, sejam culturalmente apropriadas e socialmente justas.

No Brasil, os problemas relacionados às mudanças climáticas e ao crescimento urbano são frequentes, especialmente em relação às populações mais vulneráveis. Como destacado por Negri (2008), as periferias brasileiras enfrentam o racismo ambiental⁵ devido ao crescimento urbano descontrolado, discriminação e violências, tornando-as vulneráveis a deslizamentos, enchentes, doenças e poluição. Além disso, Robinson (2021) ressalta que eventos climáticos extremos e o aquecimento global, causados pelo desmatamento e emissões de gases de efeito estufa, exacerbam esses problemas, impactando de forma desigual as comunidades negras e de baixa renda.

A Educação Ambiental pode ser trabalhada em variados âmbitos, se adaptando as realidades sociais e culturais do meio, especificamente no âmbito escolar ela atua como espaço transformador e agregador de conhecimento trazendo a conscientização da sociedade diante do mundo que vive. A necessidade do diálogo e a reflexão se faz necessária a sobre as diversas questões que envolve o meio em que vivemos (Dias, 2018)

Como a mídia hegemônica trata a emergência climática

Os assuntos relacionados ao tempo e clima possuem alcance socioambiental, espacial e econômicas, possuindo interesse social, ocupando assim, um espaço cada vez maior na sociedade. As informações veiculadas pela mídia não apenas inclui a previsão do

⁵ O Racismo Ambiental é constituído por injustiças sociais e ambientais que recaem de forma implacável sobre etnias e populações mais vulneráveis.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



tempo, mas também condições relevantes como sua relação com a saúde, agricultura, esporte, lazer, política e economia. Questões científicas de tempos em tempos adquirem maior força midiática como Weingart *et al.* (2000) aponta que em reuniões anuais sobre as mudanças do clima (International Climate Summit) ou quando há a divulgação dos relatórios produzidos pelo IPCC (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas), apresentaram um maior número de notícias na mídia brasileira.

Entretanto, mesmo com a divulgação desses dados a mídia brasileira utiliza recursos sensacionalistas, mesmo em casos de fontes informativas mais sérias e comprometidas com a qualidade, não é incomum a publicação de notícias apelativas cujo propósito é mais angariar atenção do que informar (Nunes, 2009). A figura 1 apresenta o jornal SP1 da Emissora Globo tratando as mudanças climáticas de maneira pouco séria e apresentando o “lado vantajoso” que seria a oportunidade de lazer na praia.

Figura 1: Jacqueline Brasil e Alan Severiano noticiando calor extremo no Brasil



Fonte: Revista Fórum (2023)

A mídia, com posições contrastantes sobre a emergência climática acaba por criar um paradoxo. Carvalho (2007) exemplifica utilizando um periódico britânico que suas notícias apresentam riscos sobre as mudanças climáticas e as necessidades de agir com base



em alternativas científicas, entretanto, o mesmo veículo midiático é patrocinado e apresenta propagandas de corporações que contribuem para o agravamento das mudanças climáticas. A mídia, que deveria ser um elemento chave na formação de uma cidadania consciente, abdica de sua responsabilidade em troca de lucro. Liedtke (2003) demonstra na lógica liberal, a finalidade do lucro suplanta as necessidades educativas e culturais dos meios de comunicação.

Ementa da disciplina Projeto Integrado II e a COP 29

A Conferência das Partes (COP) é um evento crucial que reúne os países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC). Este encontro anual serve como um espaço para que 193 nações e cinco territórios discutam estratégias e acordos com o objetivo de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, além de abordar questões ambientais prementes que afetam o planeta. A COP 29 está programada para ocorrer em novembro de 2024, na cidade de Baku, no Azerbaijão, representando uma oportunidade significativa para os países colaborarem na busca por soluções que mitiguem os efeitos das mudanças climáticas. Esse evento é fundamental para o diálogo e a cooperação internacional, visando a contenção do aumento da temperatura global e suas consequências adversas, como a elevação do nível do mar e a escassez de recursos hídricos (Agência Senado, 2024).

A importância da COP é evidenciada por marcos significativos, como o Protocolo de Kyoto e o Acordo de Paris, que estabelecem compromissos globais para a ação climática. A realização da COP 29 em Baku não apenas marca mais uma etapa na luta coletiva contra as mudanças climáticas, mas também promove a conscientização e o engajamento em torno de soluções sustentáveis, reafirmando a necessidade de uma ação conjunta e eficaz para enfrentar os desafios ambientais que impactam o mundo contemporâneo (Agência Senado, 2024).

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



Nesse contexto, a disciplina Projeto Integrador II visa aproximar os acadêmicos da realidade da atuação profissional do Biólogo enquanto professor de Ciências, promovendo a elaboração de projetos interdisciplinares direcionados à Educação Básica. Esse processo não apenas incentiva a articulação entre teoria e prática na formação de professores de Biologia, mas também desenvolve habilidades e competências no uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino de Ciências. Assim, busca-se que os acadêmicos aprimorem sua capacidade de transposição e abordagem multidisciplinar de conteúdos, preparando-os para enfrentar os desafios da educação contemporânea (UTFPR, 2019).

A ementa da disciplina abrange temas fundamentais como a interdisciplinaridade no ensino de Biologia, metodologias de ensino e pesquisa no ensino médio, e a aplicação de diferentes modalidades de ensino. O uso de tecnologias da informação e comunicação é um foco central, permitindo que os futuros educadores explorem novas estratégias de ensino. A elaboração de projetos inter e transdisciplinares é enfatizada, incentivando a criatividade e a inovação na prática docente, além de promover uma formação integral que considera as diversas dimensões do ensino e aprendizagem na área da Biologia (UTFPR, 2019).

Nesta perspectiva foi abordado/estudado/pesquisado na disciplina a questão das mudanças climáticas. Estas, associadas a desastres naturais como ciclones e enchentes, impactam diretamente a educação, exigindo uma abordagem crítica e integradora no ensino. Conforme o IPCC (2007), essas alterações climáticas afetam diversas regiões, incluindo o Brasil, e a legislação brasileira, através da Lei 9.795/1999, estabelece a necessidade de uma educação ambiental contínua em todos os níveis de ensino. Entretanto, essa lei carece de especificidade e não cria uma disciplina dedicada às mudanças climáticas.

A recente publicação da Lei 14.926/2024, enfatiza a importância de abordar as mudanças climáticas, a proteção da biodiversidade e os riscos de desastres socioambientais na educação. Isso representa uma oportunidade para que os professores desenvolvam um ensino que forme cidadãos críticos e conscientes sobre suas interações com o meio ambiente. Segundo Sachs (2003), uma análise crítica da mudança climática é essencial para



garantir a equidade social e a justiça ambiental, áreas que devem ser integradas no currículo escolar.

Além disso, a formação dos alunos deve incluir a compreensão da relação entre condições sociais e ambientais, conforme destacado por Cardona (2003), que aponta a vulnerabilidade das populações em desenvolvimento. Portanto, o ensino deve ser reformulado para abordar não apenas o conhecimento técnico sobre o clima, mas também as implicações sociais e éticas, preparando os alunos para lidar com a complexidade dos problemas ambientais atuais e futuros.

METODOLOGIA

Metodologicamente buscou integrar a pesquisa teórica e a prática educacional. O trabalho foi desenvolvido durante as aulas da disciplina de Projeto Integrador II, com a orientação de docentes e o apoio de dois tutores (professores do curso): um especializado em fisiologia e outro em educação.

Iniciamos com uma revisão bibliográfica sobre os impactos das mudanças climáticas na saúde humana, o que nos permitiu identificar a relevância do tema no contexto educacional. Essa reflexão foi fundamental para compreendermos a importância de abordar doenças epidêmicas agravadas por essas mudanças, preparando-nos para a elaboração de um material didático (apostila digital) direcionado a professores de biologia do ensino médio.

O material didático está disponível na plataforma *Canva*: https://www.canva.com/design/DAGSkLs7Dbw/0L3qQxGUjTVFcgScthfIxA/edit?utm_content=DAGSkLs7Dbw&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=s harebutton.

Parte da pesquisa foi realizada durante as aulas, enquanto outra parte foi feita por iniciativa dos estudantes em períodos fora do horário escolar, demonstrando o comprometimento com o tema. Durante esse processo, discutimos com os tutores e docentes sobre as necessidades dos professores e como adaptar o conteúdo às realidades



dos estudantes, refletindo sobre estratégias didáticas, linguagem acessível e recursos visuais adequados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A proposta deste trabalho consistiu em desenvolver materiais escritos e educativos sobre os temas abordados na COP29, um evento que promoveu críticas e reflexões acerca das mudanças climáticas. Contudo, era imprescindível considerar que a execução deste projeto ocorreu em um país marcado por graves desigualdades sociais, com uma crise de percepção é necessário a adoção de políticas públicas que busquem aprimorar as percepções humanas a solidariedade intergeracional como prioridade (Ferreira, 2020). Nesse contexto, as etapas realizadas durante a disciplina Projeto Integrador II focaram em analisar a correlação entre mudanças climáticas e a incidência de doenças potencialmente epidêmicas, como dengue e malária.

Os resultados deste estudo indicam que, a partir da revisão bibliográfica realizada, foi possível compreender a relevância das mudanças climáticas no contexto da saúde pública e educacional. Autores como Sousa e Marengo (2018), destacam que fenômenos climáticos, como o aumento das temperaturas e as alterações nos padrões de pluviosidade, estão diretamente relacionados à maior incidência de doenças infecciosas. Estes achados corroboram a importância de integrar essa discussão no ambiente escolar para promover uma compreensão crítica entre os estudantes.

Nas discussões sobre o tema, ficou evidente que as populações mais vulneráveis são desproporcionalmente afetadas pelas mudanças climáticas. Embora a vulnerabilidade não seja exclusiva à pobreza (O'Brien; Leichenko, 2000), há um consenso de que as populações mais expostas aos desastres naturais e aos efeitos das mudanças climáticas estão concentradas nos países em desenvolvimento. Além disso, foi ressaltado que eventos climáticos extremos, como enchentes e secas, amplificam a disseminação de doenças, resultando em uma série de consequências socioeconômicas e sanitárias (Confalonieri; Menne, 2007).

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



No desenvolvimento do material didático foi citada doenças como Malária e Dengue, foram sugeridas leituras para os professores e alunos como enriquecimento didático, fomentando a reflexão crítica entre os alunos, conforme os fundamentos da Pedagogia Histórico-Crítica (SAVIANI, 1991, 2003) abordados no trabalho. Além disso, buscamos capacitar professores para que desenvolvessem uma visão crítica e se engajassem politicamente, preparando-os para atuar e disputar ativamente espaços relacionados ao meio ambiente. Essa experiência proporcionou uma compreensão aprofundada das inter-relações entre mudanças climáticas e saúde pública, reforçando a necessidade de uma educação ambiental que estimule a formação de cidadãos conscientes e atuantes frente aos desafios contemporâneos.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

As conclusões deste trabalho ressaltam a importância de abordar o tema das mudanças climáticas e suas implicações na formação de alunos e professores com pensamento crítico. O desenvolvimento de materiais educativos que conectam as questões ambientais à realidade dos estudantes é fundamental para promover uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados por suas comunidades e pelo mundo em geral.

A pesquisa evidenciou que a reflexão sobre as mudanças climáticas não deve ser uma atividade isolada, mas integrada ao cotidiano dos alunos, permitindo que reconheçam os problemas sociais e ambientais que os cercam. Esse reconhecimento é essencial para que os alunos se tornem cidadãos conscientes, capazes de questionar, analisar e propor soluções para os desafios que enfrentam.

Além disso, a formação de professores críticos é um aspecto central deste processo. Educadores bem preparados são fundamentais para guiar os alunos na construção de um pensamento crítico, promovendo discussões que liguem teoria e prática. Ao capacitar professores a abordar temas relevantes e contemporâneos, contribuímos para a formação de uma geração que não apenas compreende as questões ambientais, mas também se sente motivada a atuar ativamente em busca de mudanças significativas.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



REFERÊNCIAS

2021 WHO health and climate change global survey report. Geneva: **World Health Organization**, 2021.

AGÊNCIA SENADO. COP. 2024. Disponível em: <https://www.senado.gov.br/>. Acesso em: 24 set. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.926, de 18 de julho de 2024**. Estabelece novas diretrizes para a promoção da sustentabilidade no Brasil. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 jul. 2024.

Brasil. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

CARDONA, O. D. The Need for rethinking the concepts of vulnerability and risk from a holistic perspective: A necessary review and criticism for effective risk management. *In: Mapping vulnerability: Disasters, Development and People* London: Earthscan Publishers, 2003.

Carvalho, A. (2007) - Communicating global responsibility? Discourses on climate change and citizenship. **International Journal of Media and Cultural Politics**, v. 3, n. 2, Commentaries. Intellect Ltd, Bristol, UK, p. 180-183.

CONFALONIERI, U.; MENEZES, J. A.; MARGONARI, C. U. Environmental Change and the Emergence of Infectious Diseases: A Regional Perspective from South America. *In: Examining the Role of Environmental Change on Emerging Infectious Diseases and Pandemics* (pp. 29). IGI Global, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0553-2.ch005>. Acesso em: 20 jul. 2024.

CONFALONIERI, U. E. C.; MENNE, B. Human health. *In: PARRY, M. L. et al. (Ed.). Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 2007.

DIAS, I. C. G. **O USO DE CARTILHA COMO FERRAMENTA PARA PROMOVER A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS**. 2018. 67f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2018.

FERREIRA, M. E. M. C. **Doenças tropicais: o clima e a saúde coletiva**. Alterações climáticas e a ocorrência de malária na área de influência do reservatório de Itaipu, PR. Terra Livre, [S. l.], v. 1, n. 20, p. 179–192, 2003. DOI: 10.62516/terra_livre.2003.183. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/183>. Acesso em: 15 ago. 2024.

FERREIRA, M. P. da R., TERRA, R. B. M. R. B., CARRARO, S. C. **POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS: justiça global e política local**. Revista de Políticas Públicas, vol. 24, núm. 1, pp. 156-169, 2020. Universidade Federal do Maranhão

GOULET, C. **A multi-scale evaluation of eastern hognose snake (*Heteridina platirhina*) habitat selection at the northern extent of its range**. University of

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



News Hampshire. Master's Theses and Capstones. 109p, 2010.

IPCC, 2007: Summary for Policymakers. *In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge University Press, United Kingdom and New York, 2007.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Climate change 2021: the physical science basis.** Contribution of working group I to the sixth assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge: Cambridge University, 2021.

LIEDTKE, P. F. **Políticas públicas de comunicação e o controle da mídia no Brasil.** Tese – Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, v. 1, n. 1. UFSC, Santa Catarina, p. 39-69, 2003.

LIOTTI, L. C.; DICKMANN, I (Orgs.). **Educação Ambiental Crítica: Mudanças Climáticas.** 23º ed. Chapecó: **Livrologia**, 2024.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR). **Projeto Integrador II: Plano de Ensino. Ciências Biológicas – Licenciatura.** Universidade Tecnológica Federal do Paraná, campus Dois Vizinhos, 2019.

NUNES, L. H. **Media Communication of Extreme Events: A Case Study for Brazil.** European Conference on Severe Storms, 5th, Landshut, Germany. 2p, 2009. Disponível em: <https://www.essl.org/ECSS/2009/preprints/O11-3-nunes.pdf>. Acesso em: 24 set. 2024.

O'BRIEN, K. L.; LEICHENKO, R. M. Double exposure: Assessing the impacts of climate change within the context of economic globalization. **Global Environmental Change**, vol. 10, 2000.

PATZ, J. A. *et al.* Climate Change and infectious diseases. *In: MCMICHAEL, A. et al.* (Eds.), **Climate Change and Human Health: Risks and Response.** World Health Organization, Geneva, 2003.

PRESS, 2021. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>. Acesso em: 18 set. 2024.

SACHS, W. **Environment and human rights.** Wuppertal Paper 137, 2003.

SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-crítica: Primeiras aproximações.** São Paulo. Cortez: Autores Associados, 1991.

_____. **Escola e Democracia: Polêmicas do nosso tempo.** 36. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2003.

SOUZA, C. J.; MARENGO, J. A. Mudanças climáticas e seus impactos na Amazônia: relatório técnico. 1. ed. 2018. Disponível em: https://www.oamanhae hoje.org.br/assets/pdf/Relatorio_Mudancas_Climaticas-Amazonia.pdf. Acesso em: 29 mai. 2024.

VI Mostra de Estágio Supervisionado de Ciências e Biologia da UTFPR-DV Dois Vizinhos – Paraná – 04 e 05 de novembro de 2024



TREVISOL, Joviles Vitório. **A educação em uma sociedade de risco:** tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. Joaçaba: UNOESC, 2003. P.166.

WEINGART, P.; ENGELS, A.; PANSEGRAU, P. **Risks of communication:** discourses on climate change in science, politics, and the mass media. Public Understanding of Science, v. 9, Sage Publications, p. 261-283, 2000.

WHO. **World Health Organization.** Emergences-Diseases Outbreakes. 2020. Disponível em: <
<https://www.who.int/emergencies/diseases/en/>>Acessado em junho
de 2020.



REFLEXÕES SOBRE A INICIAÇÃO À DOCÊNCIA: APRENDIZAGENS DO PIBID

**Barbara Kees Fernandes Faria¹, Talita Simionatto², Glécio Oliveira Barros³,
Mariana Ranchuka dos Santos⁴**

RESUMO

Este artigo relata as atividades desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), Edital CAPES 23/2022, em um colégio estadual, no município de Dois Vizinhos, entre novembro de 2022 e abril de 2024. O projeto teve como foco a formação prática docente, proporcionando à bolsista a oportunidade de aplicar teorias pedagógicas em contextos reais de ensino. As principais ações envolveram a realização de projetos sobre vacinação, saúde menstrual e atividades práticas de biotecnologia, como a extração de DNA e propagação vegetativa. Além disso, houve participação em eventos científicos e atividades interativas voltadas para a educação básica. As atividades foram supervisionadas por três professoras, que contribuíram para o desenvolvimento e execução dos projetos no âmbito escolar. O artigo também discute as dificuldades encontradas nas escolas públicas, como a carência de recursos humanos e estruturais, e como essas limitações foram enfrentadas de maneira colaborativa pela equipe escolar e pela bolsista. Os resultados das atividades demonstram a relevância de projetos de iniciação à docência para a formação de futuros professores, destacando a importância do coletivo e da prática reflexiva na construção de uma educação inovadora e inclusiva.

Palavras-chave: Formação docente, Experiência de ensino, Programa de formação

INTRODUÇÃO

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa voltada à formação de professores por meio da inserção dos estudantes de licenciatura no cotidiano das escolas públicas de educação básica, proporcionando-lhes a experiência prática em sala

¹Acadêmica do 7º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: barbarakees@alunos.utfpr.edu.br

²Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: simionattotalita.utfpr@gmail.com

³Acadêmico do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: gleciobarros@alunos.utfpr.edu.br

⁴Acadêmica do 8º Período de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Dois Vizinhos. E-mail: marianaranchuka@alunos.utfpr.edu.br



de aula desde o início de sua formação. O PIBID busca, assim, articular teoria e prática, permitindo que os licenciandos experimentem a docência de forma orientada e colaborativa, o que é essencial para a construção de uma formação sólida e reflexiva (Brasil, 2013).

No contexto de um colégio estadual, no município de Dois Vizinhos, onde este projeto foi desenvolvido, as atividades englobaram a aplicação de projetos pedagógicos voltados para temas como saúde menstrual, vacinação e práticas de biotecnologia. Esses temas foram abordados com os alunos dos 6º anos do ensino fundamental e do 2º e 3º anos do ensino médio. Além disso, foram realizadas atividades interativas e laboratoriais, como a extração de DNA e a propagação vegetativa, que permitiram uma conexão mais próxima entre os conteúdos teóricos e a prática científica. Segundo Piaget (1973), a prática pedagógica deve se fundamentar em experiências que permitam ao aluno construir seu próprio conhecimento.

A formação docente no Brasil é marcada por desafios que envolvem a infraestrutura das escolas públicas, a falta de recursos humanos e materiais e, muitas vezes, a dificuldade de envolvimento dos alunos em atividades didáticas por questões que antecedem aquele momento. No entanto, o PIBID se apresenta como uma oportunidade de interação dessas situações, proporcionando aos futuros professores uma vivência mais concreta da realidade escolar e incentivando a construção de uma prática pedagógica crítica e real (Brasil, 2017). Ao longo deste projeto, foi possível observar que a colaboração entre docentes e educandos é fundamental para a criação de um ambiente de aprendizagem e acolhimento mútuo.

O objetivo principal deste artigo é relatar as atividades realizadas no PIBID entre novembro de 2022 e abril de 2024, destacando as experiências práticas vivenciadas pela bolsista e as metodologias aplicadas em sala de aula. Trazendo uma visão geral do projeto, discutindo a relevância e a importância da articulação entre teoria e prática no processo de formação dos futuros professores.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste trabalho se fundamenta brevemente em teorias e documentos normativos que orientam as práticas pedagógicas e educativas no Brasil.



Fundamentos Normativos e Teóricos da Educação no Brasil

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2017, estabelece os direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para os estudantes da educação básica, sendo um guia para o planejamento das atividades docentes. Segundo o documento a BNCC busca teoricamente garantir uma formação integral ao longo da trajetória escolar, orientando o ensino com foco no desenvolvimento das competências cognitivas, sociais e emocionais dos estudantes (Brasil, 2017). Neste projeto, as atividades foram planejadas de acordo com os princípios estabelecidos pela BNCC, especialmente nas áreas de ciências biológicas e saúde. Outro ponto de referência teórica utilizado foi a construção do conhecimento proposto por Jean Piaget (1973). Essa abordagem propõe que a educação deve ser um processo ativo, onde o aluno não é um receptor passivo de informações, mas um construtor de seu conhecimento. Para Piaget (1998), a escola deve promover experiências que favoreçam a autonomia do estudante, permitindo que ele se torne um agente ativo no processo de aprendizagem e de transformação social. A perspectiva piagetiana foi essencial para o desenvolvimento dos projetos aplicados no Colégio Estadual Dois Vizinhos, onde o foco esteve na formação de alunos críticos e conscientes de seu papel na sociedade, especialmente em temas relacionados à saúde pública e educação científica.

A escolha dos temas abordados no projeto, como vacinação e saúde menstrual, também foi pautada por questões de saúde pública e legislação educacional. A Lei nº 19.534/2020 da Secretaria de Estado da Saúde, por exemplo, estabelece diretrizes sobre a obrigatoriedade de vacinação em casos de epidemias e pandemias. Além disso, o Programa Nacional de Imunizações, que completou 30 anos em 2013, foi uma referência importante para as discussões sobre vacinação, que foram levadas à sala de aula por meio de atividades interativas, murais informativos e palestras com os alunos (Brasil, 2013). A aplicação desses conteúdos no ambiente escolar permitiu que os alunos entendessem a relevância da vacinação para a saúde coletiva, alinhando o ensino de ciências com questões sociais e políticas.

Metodologias Ativas e a Formação Crítica do Aluno na Prática Pedagógica



No âmbito metodológico, este projeto também se inspirou em princípios de metodologias ativas, que buscam envolver o aluno no centro do processo de aprendizagem. Segundo Silva e Mendes (2016), metodologias ativas favorecem a construção de conhecimentos de maneira autônoma e colaborativa, rompendo com o modelo tradicional de ensino baseado na simples transmissão de conteúdo. Essa abordagem foi utilizada principalmente nas atividades práticas de biotecnologia e nos projetos de saúde, onde os alunos foram incentivados a participar ativamente das discussões e experimentos, promovendo uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Portanto, o referencial teórico que embasa este trabalho contempla as diretrizes curriculares da BNCC, os fundamentos da construção do conhecimento de Piaget, e as orientações legais sobre saúde pública e educação no Brasil. Esses elementos possibilitaram a construção de práticas pedagógicas que visam a formação integral dos alunos, promovendo não apenas a assimilação de conteúdo, mas também a reflexão crítica sobre temas sociais e científicos. Segundo Piaget (1973), a educação deve proporcionar experiências que conectem a teoria à prática.

METODOLOGIA

A metodologia aplicada neste projeto foi desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e teve como foco a integração entre teoria e prática, visando a formação de futuros docentes a partir da inserção no cotidiano escolar. O trabalho foi realizado no Colégio Estadual Dois Vizinhos, localizado na cidade de Dois Vizinhos, Paraná, entre novembro de 2022 e abril de 2024.

Contexto de Pesquisa

O colégio estadual, no município de Dois Vizinhos atende alunos do ensino fundamental e médio, com uma média de 32 alunos por turma no ensino fundamental (6º ano) e 35 alunos no ensino médio (2º e 3º anos). As idades variam entre 11 e 18 anos. A escola possui uma infraestrutura que inclui laboratórios de informática e biologia bem equipados, o que facilitou a aplicação das atividades práticas planejadas no projeto. As condições socioeconômicas dos



alunos variam, atendendo tanto à área urbana quanto rural, o que contribui para a diversidade do público educacional (Paraná, 2023).

Participantes

Os principais participantes deste projeto foram os alunos do 6º ano do ensino fundamental e do 2º e 3º anos do ensino médio. As atividades realizadas tiveram o acompanhamento de três professoras supervisoras do projeto, que orientaram a bolsista na preparação de aulas e na implementação dos projetos em sala de aula. As supervisoras tiveram papel fundamental ao proporcionar apoio pedagógico, garantindo que as atividades fossem adequadas ao nível de desenvolvimento dos alunos e alinhadas às diretrizes da BNCC (2017).

Procedimentos Metodológicos

As atividades desenvolvidas seguiram uma metodologia ativa, com enfoque na participação dos alunos e na aplicação prática dos conteúdos abordados. Silva e Mendes (2016) destacam que as metodologias ativas incentivam a construção do conhecimento por parte dos alunos, promovendo o protagonismo estudantil. Durante o projeto, foram implementadas atividades interativas como experimentos de extração de DNA, propagação vegetativa e aulas sobre vacinação e saúde menstrual.

O primeiro projeto realizado foi o "Se Liga na Vacina!", cujo objetivo era conscientizar os alunos sobre a importância da vacinação. A atividade envolveu a criação de um mural didático, com informações sobre vacinas como HPV, Meningocócica ACWY, Difteria e Tétano, e COVID-19. Os alunos participaram ativamente na coleta de informações e na organização do mural, que foi exposto nas dependências da escola.

Aulas Práticas: No ensino médio, as atividades práticas de biotecnologia, como extração de DNA e propagação vegetativa, proporcionaram aos alunos a oportunidade de vivenciar os conceitos teóricos na prática. Essas atividades foram realizadas em parceria com as professoras supervisoras e foram desenvolvidas em laboratórios adequados, utilizando equipamentos e materiais disponíveis na escola.



Projeto Saúde Menstrual: Um dos destaques metodológicos foi o projeto sobre saúde menstrual, direcionado aos alunos do 3º ano do ensino médio. Foram aplicados questionários diagnósticos antes e após a intervenção, além da promoção de debates sobre o tema. O projeto teve como objetivo, além da educação científica, sensibilizar os estudantes sobre saúde reprodutiva e romper tabus relacionados ao assunto.

Reuniões e Formação continuada

Ao longo do projeto, foram realizadas reuniões semanais e mensais com a equipe de supervisão e a coordenadora do projeto. Essas reuniões tinham o objetivo de avaliar o progresso das atividades, discutir possíveis ajustes nas metodologias aplicadas e compartilhar experiências e dificuldades encontradas no cotidiano escolar. Além disso, a formação continuada foi incentivada, com a participação da bolsista em minicursos e oficinas, como a formação em gamificação, que auxiliou na aplicação de novas estratégias didáticas.

Análise Qualitativa

A metodologia utilizada neste trabalho teve caráter predominantemente qualitativo. A partir das observações realizadas em sala de aula e das interações com os alunos, foi possível avaliar o impacto das atividades implementadas no processo de aprendizagem e no envolvimento dos estudantes. A observação participante, segundo Bogdan e Biklen (1994), foi a principal técnica empregada, permitindo uma análise aprofundada das práticas pedagógicas e da dinâmica escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos ao longo do projeto PIBID no colégio demonstraram a relevância de uma prática pedagógica ativa e colaborativa, especialmente no contexto de uma escola pública com recursos limitados. As atividades desenvolvidas, tanto no ensino fundamental quanto no médio, permitiram não apenas a aplicação dos conteúdos programáticos previstos pela BNCC (2017), mas também a formação de alunos críticos e participativos.



Um dos principais resultados foi obtido com o projeto "Se Liga na Vacina!", que abordou a importância da vacinação entre os alunos do ensino fundamental. O projeto envolveu a criação de um mural didático que detalhou informações sobre vacinas como HPV, Meningocócica ACWY, Difteria e Tétano, e COVID-19. Ao longo da execução, observou-se que os alunos demonstraram maior interesse em temas de saúde pública após a exposição ao conteúdo. Muitos relataram dúvidas que não haviam sido esclarecidas em outros espaços, evidenciando a necessidade de um maior envolvimento da escola em temas que transcendam o conteúdo estritamente acadêmico (Brasil, 2017).

Além disso, o projeto sobre saúde menstrual, voltado aos alunos do ensino médio, teve um impacto significativo na forma como os estudantes, especialmente as alunas, passaram a abordar o tema da saúde reprodutiva. As discussões em sala de aula, apoiadas por questionários aplicados antes e depois da intervenção, mostraram um aumento considerável no nível de conhecimento dos alunos sobre o ciclo menstrual, além de promover a quebra de tabus relacionados ao tema. De acordo com Saviani (2008), a educação tem um papel essencial na transformação da sociedade, e ao tratar de temas como saúde menstrual, o projeto promoveu uma reflexão crítica entre os alunos, abordando questões de gênero e saúde de maneira contextualizada.

As atividades práticas, como a extração de DNA e a propagação vegetativa, realizadas com os alunos do 2º e 3º anos do ensino médio, também apresentaram resultados positivos. Essas atividades permitiram que os alunos estabelecessem uma conexão direta entre os conteúdos teóricos de biotecnologia e a prática científica. Observou-se que a participação dos alunos foi bastante ativa, especialmente durante as experiências laboratoriais, em que puderam manipular materiais e equipamentos, vivenciando o processo científico de forma mais concreta. Segundo Silva e Mendes (2016), as metodologias ativas são fundamentais para despertar o interesse dos alunos e promover uma aprendizagem mais significativa. Esses resultados corroboram essa perspectiva, evidenciando que as atividades práticas são essenciais para a assimilação de conceitos complexos.

Além disso, foi possível observar que os alunos, ao participarem ativamente dessas práticas, desenvolveram habilidades como o trabalho em equipe e a resolução de problemas,



competências que são valorizadas tanto pela BNCC quanto pelo mercado de trabalho atual (Brasil, 2017). A utilização dos laboratórios da escola, embora limitada pela disponibilidade de materiais, foi potencializada com o apoio das professoras supervisoras, que garantiram que todos os alunos tivessem a oportunidade de participar das atividades práticas.

Um dos principais desafios enfrentados ao longo do projeto foi a falta de recursos humanos e materiais, algo comum nas escolas públicas brasileiras. A falta de inspetores, secretários escolares e pessoal de apoio sobrecarregou os professores e dificultou a implementação de algumas atividades planejadas. Essa limitação foi superada em parte pela colaboração entre os professores, supervisores e a bolsista, que se uniram para garantir que as atividades fossem executadas conforme planejado (Paraná, 2023).

Outro ponto a ser destacado foi a resistência inicial de alguns alunos à participação ativa nas atividades. No início, muitos estavam acostumados com uma metodologia mais tradicional e demonstraram certa relutância em participar de atividades interativas. Contudo, ao longo do projeto, com o uso de metodologias ativas e a abordagem contextualizada dos temas, observou-se uma mudança significativa no engajamento dos estudantes. Esse resultado confirma a relevância de uma prática pedagógica que coloca o aluno no centro do processo de aprendizagem, conforme defendem Silva e Mendes (2016).

Os resultados obtidos com o PIBID revelam que a articulação entre teoria e prática é crucial para uma educação significativa e transformadora. Segundo Piaget (1973), o conhecimento não deve ser simplesmente transmitido, mas reconstruído pelo próprio aluno através de suas experiências e descobertas. Nesse sentido, as atividades práticas proporcionadas pelo projeto, como a extração de DNA e a propagação vegetativa, exemplificam o valor de uma aprendizagem ativa, onde os estudantes têm a oportunidade de testar e validar o conhecimento por meio de ações concretas. Assim, a prática docente torna-se um espaço de experimentação que vai além da simples memorização de conteúdos, estimulando a formação de alunos mais críticos e participativos. Para Piaget, esse processo permite o desenvolvimento das operações lógicas e da autonomia, levando os estudantes a se tornarem protagonistas do próprio aprendizado.



Portanto, os resultados das atividades desenvolvidas ao longo do projeto PIBID reforçam a importância da educação como ferramenta de transformação social, e evidenciam que, mesmo diante das dificuldades enfrentadas nas escolas públicas, é possível promover uma educação de qualidade, que atenda às demandas da sociedade contemporânea e que prepare os alunos para serem agentes ativos de transformação.

CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) proporcionou uma oportunidade única de inserção no ambiente escolar, permitindo que a teoria adquirida durante a formação acadêmica fosse articulada com a prática docente. As atividades desenvolvidas no colégio, no período entre novembro de 2022 e abril de 2024, evidenciaram a importância da prática reflexiva, da colaboração entre os professores e da aplicação de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem.

Os projetos realizados, como "Se Liga na Vacina!" e o Projeto Saúde Menstrual, mostraram que a abordagem de temas relacionados à saúde pública pode ter um impacto significativo na conscientização dos alunos, contribuindo para o desenvolvimento de uma cidadania crítica e responsável. Além disso, as atividades práticas de biotecnologia, como a extração de DNA e a propagação vegetativa, possibilitaram aos alunos vivenciar a ciência de forma concreta, o que promoveu uma maior compreensão dos conteúdos teóricos e um engajamento mais ativo nas aulas.

A experiência também trouxe à tona desafios relacionados à infraestrutura e recursos humanos nas escolas públicas, como a sobrecarga dos funcionários e a carência de profissionais de apoio. Esses obstáculos, no entanto, foram enfrentados com a colaboração da equipe pedagógica e o uso de recursos disponíveis, reforçando a importância do trabalho em equipe e da inovação nas práticas pedagógicas.

No contexto formativo, o PIBID demonstra ser uma ferramenta vital na preparação de futuros professores, ao conectar a teoria com a realidade escolar de maneira integrada. Para Piaget (1973), o professor desempenha um papel essencial de facilitador, criando situações de aprendizagem que exigem a reflexão e a resolução de problemas. Essa perspectiva formativa



é fundamental para a construção de educadores comprometidos com uma educação transformadora, que não apenas transmite conhecimento, mas que incentiva a criação de novas formas de pensar e agir. Ao alinhar a prática pedagógica com as teorias construtivistas de Piaget, o PIBID contribui para a formação de professores capazes de promover um ensino que prioriza a autonomia e o desenvolvimento integral dos alunos, preparando-os para uma participação ativa e crítica na sociedade..

Dessa forma, conclui-se que as atividades desenvolvidas ao longo do projeto PIBID foram essenciais para a formação docente da bolsista, permitindo não apenas o desenvolvimento de habilidades pedagógicas, mas também uma reflexão crítica sobre o papel do professor e da escola na sociedade. A continuidade de projetos como o PIBID é indispensável para a formação de educadores capazes de lidar com os desafios da educação pública e de contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação Qualitativa em Educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <http://www.bnb.gov.br>. Acesso em: 27 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações: 30 anos**. Brasília, DF, 2013.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1973.

PIAGET, J. **A psicologia e a pedagogia**. São Paulo: Editora Artmed, 1998.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Lei nº 19.534/2020**: Instrução sobre a obrigatoriedade de vacinação. Curitiba, PR, 2020.

PARANÁ. SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes do Colégio Estadual Dois Vizinhos**. Curitiba, PR, 2023.

SILVA, J. A.; MENDES, C. M. Metodologias Ativas na Educação Contemporânea: Uma Revisão Integrativa. **Revista de Ensino e Pesquisa em Administração**, v. 17, n. 1, p. 95-



126, 2016. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/ensaio/article/view/52229>.
Acesso em: 12 mai. 2023.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Agência de Fomento Capes, a toda comunidade escolar e a classe trabalhadora que financia as Universidades Públicas.