



EXPLORANDO O MUNDO MICROBIANO: UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA EM SALA DE AULA

RODRIGUES, A, D¹; LIMA, R. E²; FERREIRA, O, A³.

¹Discente do curso Superior em Licenciatura em Ciência Biológicas do IFNMG – *Campus* Januária;

²Discente do curso superior em Licenciatura em Ciências Biológicas do IFNMG – *Campus*

Januária; ³Docente da instituição Pio XII.

Introdução

O Programa Residência Pedagógica (PRP), é uma ferramenta que contribui para a formação dos licenciados, visto que, os bolsistas consistem em planejar atividades com maior aprofundamento para realizar nas escolas atendidas. Hoje em dias se faz muito necessário a metodologia que atenda a conjuntura da teoria com a prática, pois, segundo Souza (2014) às aulas práticas no modo geral, oferecem aos alunos a oportunidade de vivenciar na prática os conceitos aprendidos em sala de aula. Essas experiências proporcionam um aprendizado mais significativo, pois permitem que os alunos vejam na prática como os conceitos são aplicados e como funcionam no mundo real, pensando nisso os licenciados que estão sendo atendidos pelo PRP, tiveram uma iniciativa junto ao professor regente da turma do 7º ano, da Escola Estadual Pio XII, localizada no município de Januária-MG, de demonstrar aos alunos o mundo dos microorganismos e suas diversidades. Sabe-se que em geral, os microrganismos, especialmente fungos e bactérias, são lembrados como causadores de doenças. Esta associação é natural, e, infelizmente, mesmo em uma época de tantos avanços científicos e tecnológicos, algumas infecções microbianas podem comprometer a vida de pacientes, principalmente aqueles que apresentam o sistema imunológico debilitado. Diversos microrganismos também causam doenças em alimentos, plantas e animais, levando a prejuízos significativos no agronegócio. Porém, eles também desempenham papel fundamental na medicina, os microrganismos são utilizados na produção de medicamentos, como os antibióticos, que combatem infecções bacterianas. Na produção de alimentos, os microrganismos exercem um papel fundamental na fermentação de alimentos como o pão, o iogurte e o queijo. Esses processos são importantes para a conservação e a melhoria dos alimentos. E no âmbito da proteção ambiental, os microrganismos são utilizados na depuração de águas residuais e no tratamento de resíduos orgânicos. As crianças podem compreender como os microrganismos são importantes para manter o equilíbrio ecológico e a qualidade do meio ambiente. Além disso, os microrganismos são utilizados em processos de biotecnologia, como a engenharia genética, onde são manipulados geneticamente para a produção de proteínas terapêuticas, enzimas industriais, bioplásticos, entre outros. Portanto, é fundamental que as crianças aprendam sobre os microrganismos e sua importância vital desde cedo, para que possam compreender o funcionamento dos sistemas biológicos e dos processos tecnológicos. Isso contribuirá para a formação de cidadãos conscientes e capacitados para tomar decisões responsáveis em relação ao uso dos microrganismos (Mafra 2016). Desta forma, a pesquisa teve como objetivo o desenvolvimento visando a vivência em sala de aula, buscando compreender a importância da dinamização das aulas, além de contribuir com o processo de aprendizagem, possibilitando aos alunos a compreensão e desenvolvimento da ciências, com o intuito de despertar o interesse pelo estudo científico e despertar a curiosidade e o interesse na disciplina de ciências.



Material e Métodos

Na prática, utilizamos três microscópios para realizar as observações das amostras. Cada microscópio foi equipado com lentes de alta resolução e sistema de iluminação ajustável. Foram selecionadas seis amostras diferentes para serem analisadas sob o microscópio. Essas amostras foram preparadas de acordo com protocolos específicos para garantir a visualização adequada das estruturas desejadas.

Além disso, dividimos os alunos participantes em três grupos distintos. Cada grupo ficou responsável por analisar duas amostras específicas sob o microscópio. Essa divisão foi feita para facilitar o trabalho e garantir a eficiência na coleta de dados.

Para a realização das observações, os alunos receberam instruções detalhadas sobre o manuseio correto dos microscópios e foram orientados a registrar todas as informações relevantes sobre as amostras estudadas. Também foi enfatizada a importância de seguir os procedimentos de segurança durante o experimento. Após a análise de todas as amostras pelos três grupos de alunos, foram coletados os questionários, onde os mesmos serviram para avaliar o aprendizado entre a teoria e a prática. Essa etapa permitiu obter conclusões sobre as características das amostras estudadas e suas diferenças significativas.

Resultados e Discussão

Na aula prática de microscopia, foi notório a positividade dessa metodologia pois foi eficaz e contribuiu para o engajamento dos alunos na aula prática como é visto na (figura 1). O uso de recursos tecnológicos permite uma abordagem mais dinâmica e interativa, o que pode facilitar o processo de assimilação e compreensão dos conteúdos. Além disso, a aprovação dos alunos indicou que eles se sentiram mais motivados e interessados na atividade proposta, o que é fundamental para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem. É importante continuar avaliando os resultados e buscando formas de aprimorar e ampliar o uso desses recursos tecnológicos em sala de aula, de modo a garantir uma educação mais completa e atualizada.

Considerações finais

As aulas práticas despertam o interesse científico nos alunos, pois, ao participarem de experimentos e observarem os resultados, os alunos se envolvem no processo de descoberta e começam a questionar como, e por que as coisas acontecem. Isso estimula a curiosidade e a vontade de aprender mais sobre as áreas científicas; e também pode ajudar a tornar os conteúdos mais acessíveis e compreensíveis para os alunos. Muitas vezes, conceitos abstratos e complexos se tornam mais claros quando os alunos têm a oportunidade de visualizar e manipular os objetos e materiais relacionados ao assunto. Desta forma, o projeto consistia em utilizar o microscópio como ferramenta pedagógica na aula de Ciências. Os alunos tiveram a oportunidade de observar diferentes amostras e estruturas microscópicas, como células, tecidos e organismos microscópicos. A expectativa era de que essa abordagem diferenciada despertasse o interesse e a curiosidade dos alunos, além de proporcionar uma aprendizagem mais significativa. No entanto, é importante ressaltar que as aulas práticas devem ser planejadas e estruturadas cuidadosamente, com objetivos claros e atividades adequadas ao nível de desenvolvimento dos alunos. O professor também deve



fornecer orientações e estimular a reflexão dos alunos sobre os resultados obtidos. Em resumo, as aulas práticas são uma ótima ferramenta no processo de aprendizagem dos discentes, pois contribuem para uma compreensão mais profunda dos conteúdos e despertam o interesse científico nos alunos (Souza, 2014).

Agradecimentos

Nossos agradecimentos ao Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) e a escola Estadual Pio XII, pelo apoio durante a execução deste projeto. Ao programa Residência Pedagógica (PRP) fomentado pela coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

MAFRA, P; CARVALHO, de, S, G; LIMA, N. Os microrganismos nos programas e manuais escolares da 1º. e 2º. Ciclo do Ensino Básico Portugues. **Gaia Scientia**, Portugal, v. 10, p. 52-59, 2016.

SANTANA, M, de, C, F; BARBOSA, C, J. O dispositivo formativo da residência pedagógica: ataques, lutas e resistências. **Revista Brasileira de Educação**, Bahia, 2020.

SOUZA, M, de. **Aulas Práticas de Microscopia: Uma Experiência na Rede Estadual de Cascavel - PR.** 2014. 35p. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Figura 1. aula prática de microscopia.



Fonte: o autor (2023).