

## OFICINA DO MACRO AO MICRO

**AMANDA DE MELO JAQUES<sup>1</sup>; ADRIELE DE AVILA SOARES<sup>2</sup>; MARCELLI DE LIMA FERREIRA<sup>3</sup>; LUIZ FERNANDO MINELLO<sup>4</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup>Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura Universidade Federal de Pelotas – [amanda.j.melo.a@gmail.com](mailto:amanda.j.melo.a@gmail.com); [adrieleavilas02@gmail.com](mailto:adrieleavilas02@gmail.com); [marcelli.lf@gmail.com](mailto:marcelli.lf@gmail.com)

<sup>4</sup>DM, IB, Universidade federal de Pelotas – [minellolf@gmail.com](mailto:minellolf@gmail.com)

### INTRODUÇÃO

A oficina do macro ao micro trata da percepção e compreensão das dimensões das diversas formas de seres vivos, para alunos do ensino fundamental, onde são abordados os diferentes tipos de organismos e de células. O principal objetivo da oficina é que o aluno consiga identificar e compreender as diferenças entre as células de distintos organismos, sendo estimulado a desenvolver um raciocínio lógico sobre elas, como por exemplo, o porquê do elevado número de células em um ser vivo, enquanto outro, apresenta poucas, ou até mesmo, uma única célula, mas, todos são funcionais. A atividade, oportuniza o contato do aluno com o microscópio, fazendo-o associar os conceitos e conteúdos estudados na sala de aulas teóricas, com as atividades práticas realizadas na oficina, reforçando a indissociabilidade da teoria e prática no ensino.

As oficinas possibilitam uma estimulação do saber ao criar e recriar situações, materiais, ferramentas e conhecimentos baseando-se na relação do sujeito com o objeto de estudo em questão (SOUZA, 2016). Esse tipo de estratégia possui um enorme potencial pedagógico quando usado com sabedoria, o que poderia significar uma ótima estratégia para trabalhar determinados assuntos dentro do Ensino de Ciências. As oficinas também são capazes de proporcionar aprendizagens mais completas, pois valorizam a construção do conhecimento de forma participativa e questionadora, baseadas em situações do cotidiano do aluno (NASCIMENTO et al., 2007). Esta metodologia, traz uma alternativa ao docente, visando que “a característica essencial da gestão é a mediação para a concretização de fins; sendo seu fim a educação e tendo esta um necessário componente democrático, é preciso que exista a coerência entre o objetivo e a mediação que lhe possibilita a realização, posto que fins democráticos não podem ser alcançados de forma autoritária”. (PARO, 2001. p. 52).

Ao analisar as dificuldades, em relação a aprendizagem de alunos do ensino fundamental na área de Ciências, nota-se que muitos alunos concluem esse nível e, mesmo o médio sem conhecer um microscópio e entender noções básicas de microscopia, uma vez que, há falta desse recurso nas escolas públicas. Essa fragilidade foi motivadora para a elaboração e aplicação dessa oficina na sala de aula, possibilitando que os alunos tivessem contato com esse instrumento e sua aplicação no estudo de situações cotidianas, como por exemplo, identificação de protozoários causadores de doenças e apresenta-lo

à aqueles que desejem realizar formação universitária onde o microscópio é utilizado no exercício profissional.

## METODOLOGIA

A oficina "Do macro ao micro", foi dividida em seis momentos. O primeiro foi a entrega de uma lupa aos alunos, orientando-os a utilizar a mesma para análise de suas próprias peles, buscando a compreensão da lente e da sua funcionalidade. Essa ação inicial foi utilizada para desencadear uma breve introdução sobre o jogo de lentes do microscópio. Na Figura 01 são observados alunos do Ensino Fundamental (6º ao 9º anos) da escola de Ensino Estadual de Ensino Médio Dr. Augusto Simões Lopes no início das atividades do jogo.



Figura 1: Grupo de alunos do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental ouvindo as instruções do jogo.

No momento seguinte a partir da interação entre os Pibidianos que estavam aplicando a oficina e os seus participantes foi apresentada a utilidade do microscópio, ou seja, os alunos foram direcionados a perceber que o instrumento dentre suas funções servia para a visualização de organismos invisíveis ao olho nu, portanto, denominados de microscópicos. No terceiro momento foi trabalhado o conceito de organismos multi e unicelulares, explicando as diferenças existentes entre eles, fazendo comparações que os assemelham e diferenciam e relacionando-as a situações cotidianas vivenciadas pelos alunos.

No próximo momento foi apresentada uma comparação entre células animais e vegetais onde foram realizados questionamentos relacionados aos tópicos abordados anteriormente. Paralelamente ocorreu a confecção de uma lâmina vegetal temporária, assim como, a apresentação das etapas necessárias para a preparação de lâminas para análise de elementos formes do sangue. Na etapa subsequente, os alunos foram dirigidos aos microscópios, para observarem lâminas permanentes de sangue, vegetal e de organismo unicelular. Com o auxílio dos Pibidianos os alunos observaram as semelhanças e diferenças entre cada lâmina analisada ao microscópio.

No sexto e último momento da atividade ocorreu a recapitulação das atividades realizadas e dos conceitos e conteúdos abordados através da realização de questionamentos pelos Pibidianos aos alunos com o auxílio de fotos microscópicas, de modo que, eles se apropriassem dessas novas informações e habilidades sendo capazes de utilizá-las no seu cotidiano, assim como, seu domínio como novo conhecimento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina foi bem recepcionada e, devido ao tempo de aplicação de cerca de hora e meia, teve um total de duas turmas de alunos do 6º ano ao 9º ano (n= 23). Notou-se que os alunos estavam dispostos a aprender e muito interessados em como funcionava a oficina e sobre o que eles observaram no microscópio (Figura 02), pois eles fizeram muitas perguntas enquanto estavam observando as lâminas estudadas.

A primeira turma teve um total de 8 alunos e a segunda turma de 15 alunos pois, o acesso a oficina era espontâneo. Um dos alunos que participaram da oficina apresentava transtorno do espectro autista participando atentamente, de forma ativa e demonstrando satisfação durante a execução das atividades. Em geral a oficina demonstrou ser bem produtiva, pois, os resultados da avaliação pré e pós oficina revelaram que os alunos, além de sua participação ativa nas atividades através de seus questionamentos e observações nos microscópios conseguiram se apropriar dos métodos, materiais e conceitos propostos pela oficina, pois, além da apropriação dos conteúdos houve sua contextualização com seu cotidiano e vivências diárias.



Figura 2: Alunos observando lâminas ao microscópio óptico de luz incidente

Até o presente momento essa oficina foi aplicada duas vezes, em “amostras de trabalhos” na Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Augusto Simões Lopes (Rua Afonso Arinos, 91, Bairro Simões Lopes, Pelotas – RS,

CEP: 96025-010) e na Escola Municipal de Ensino Fundamental Cecília Meireles (Rua Professor Souza Lobo, 439, Bairro Areal, Pelotas-RS, CEP: 96080-200).

## CONCLUSÕES

Os resultados observados na aplicação da oficina revelaram o interesse dos alunos e podem servir de instrumento para despertar a sua atenção e preferência pelas ciências e pelos seus conteúdos facilitando sua aprendizagem. Esta atividade oferece aos discentes a oportunidade de conhecer os seres (unicelulares e pluricelulares) que convivem com eles e afetam sua vida, uma vez que, estão no mesmo ecossistema urbano em que estão inseridos.

A correlação da prática com a teoria além de permitir que sejam agentes ativos no processo de ensino-aprendizagem facilita a abstração dos conhecimentos e oportuniza sua aplicação cotidiana, estimulando sua criatividade, a capacidade de questionar e arguir, assim como outras habilidades dos alunos. A apropriação e conhecimento do uso de instrumentos como microscópios, lâminas e lupas e sua aplicação no conhecimento dos seres vivos oportunizou aos discentes uma experiência distinta de sua vivência escolar cotidiana facilitando seu processo formativo e enriquecendo sua experiência de vida permitindo-lhes transigir com esse conhecimento nas suas ações diárias.

O limitante da atividade que deve ser ressaltado é a indisponibilidade dos equipamentos e a qualificação dos docentes para seu uso na prática cotidiana o que pode ser superado com oficinas ou programas itinerantes (Como as ações oferecidas pelo PIBID/UFPel) e a oferta de cursos de formação continuada para os agentes do processo de ensino e aprendizagem no ensino fundamental e médio.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Brasil (CAPES) –Código de financiamento 001.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOUZA, V.A. **Oficinas pedagógicas como estratégia de ensino: Uma visão dos futuros professores de Ciências Naturais.** 2016. (Trabalho de conclusão de Curso) - Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina.

NASCIMENTO, M. S; SANTOS, F. P. A; RODRIGUES, V. P; NERY, V. A. S. Oficinas pedagógicas: Construindo estratégias para a ação docente – relato de experiência. **Rev Saúde Com**, v. 3, n. 1, p. 85-95, 2007.

PARO, Vitor Henrique. **Escritos sobre educação.** São Paulo: Xamã, 2001.