

INTERVENÇÃO

Introdução a Microscopia: Visualizando Células Animais e Vegetais

Autores: Viviane Wallau e

Carine Alves

Plano de Intervenção

CONTEXTUALIZAÇÃO

A criação do microscópio foi um marco para o desenvolvimento da ciência(referência?). Foi a partir dessa criação que muitas coisas puderam ser descobertas desde então. As células, por exemplo, só puderam ser descobertas a partir da visualização de tecidos vegetais ao microscópio. Esse instrumento de pesquisa que surgiu com uma capacidade de resolução bem restrita, cada vez mais foi sendo aprimorada a partir da ideia inicial. Atualmente, possuímos microscópios que possibilitam visualização de excelente qualidade, e graças a isso que muitas áreas da ciência e pesquisa se desenvolveram e desenvolvem cada vez mais, sendo que uma gama de trabalhos não seriam possíveis de serem realizados se não fosse esse instrumento (referência).

Dessa forma é importante ensinar como ocorre o processo de ampliação do objeto a ser observado, bem como manusear o microscópio óptico e conhecer suas partes. Além disso, contextualizar com o que já faz parte do conhecimento para tornar o assunto mais próximo da realidade.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar o nível de conhecimento sobre o assunto tratado e possíveis dificuldades;
- Capacidade de realizar questionamentos, bem como respondê-los;
- Relacionar o assunto trabalhado com conhecimentos antes adquiridos;
- Desenvolver e incentivar a organização no ambiente escolar, bem como trabalho em grupo;
- Revisar conteúdos já trabalhados e discutir dúvidas.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

- Entender como funciona o microscópio, quais as partes que o compõem e como utilizar;
- Entender o contexto histórico desde a criação do microscópio, a influência desta criação para a descoberta das células e para tantas outras;
- Aprender técnicas de preparação de lâminas e o porquê de cada procedimento;
- Conhecer materiais e vidrarias utilizados em laboratório;

- Reconhecer as principais diferenças entre células vegetais e animais;
- Conhecer de forma prática, através da visualização, o que é uma célula verdadeira, e não apenas um modelo esquemático.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Em um primeiro momento, os alunos serão encaminhados ao laboratório de ciências, onde os materiais para a aula prática a ser realizada..A aula será iniciada com questionamentos feitos aos alunos sobre o conteúdo trabalhado, microscópio e células.

A partir disso, será feita uma explicação sobre o contexto histórico do microscópio, modo de utilização, como ocorre a ampliação do objeto a ser observado, quais as suas principais partes e qual utilidade. Sobre as células, será feita uma breve diferenciação entre células procarióticas e eucarióticas, quais as semelhanças e diferenças entre ambas. Também haverá um momento para que os estudantes possam sanar possíveis dúvidas..

No segundo momento da aula, será realizada uma prática de visualização de células animais e vegetais. Para tornar mais didático os conhecimentos abordados no início da aula, já que os alunos poderão manusear o microscópio e visualizar as células. Os estudantes serão divididos em dois grandes grupos, sendo que um grupo será responsável pela preparação das lâminas com células vegetais e outros com células animais. Para isso, os alunos serão acompanhados, receberão a explicação dos procedimentos, quais os materiais deverão ser utilizados, qual a utilidade de cada objeto, para posteriormente visualizarem no microscópio.

O objetivo é que ambos os grupos conheçam e entendam cada procedimento de preparação das lâminas, tanto vegetal como animal, e que posteriormente ambos troquem conhecimentos e visualizem as lâminas preparadas, tanto pelo seu grupo como do outro.

Registro da Intervenção

Autores: Viviane Wallau e

Carine Alves

Introdução a Microscopia: Visualizando Células Animais e Vegetais

Durante a tarde do dia 14 e a manhã do dia 16 de agosto de 2017, realizou-se com as turmas 103 e 101, respectivamente, ambas do ensino médio da escola EEEE João Pedro Nunes, uma atividade sobre microscopia. Primeiramente, houve um momento de explicação teórica e de sanar as dúvidas dos estudantes. Durante este momento, abordou-se o contexto histórico desde a criação do microscópio até a posterior descoberta das células, ressaltando o quão importante foi a criação desse instrumento para a ciência. O aparelho é utilizado até os dias atuais, obviamente após ter sofrido muitas adaptações e melhorias. Também foi explicado aos alunos como se utiliza o microscópio, quais as partes que o compõem e a função de cada uma delas. Isso

facilitou o entendimento do processo de ampliação dos objetos. Explicamos também as principais semelhanças e diferenças entre as células procarióticas e eucarióticas.

Após sanadas as dúvidas que possuíam sobre o assunto, passamos ao segundo momento da atividade. Então os alunos foram divididos em dois grupos, para a preparação de lâminas com células animais e vegetais. Depois de preparadas as lâminas pelos grupos, os estudantes puderam manusear o microscópio e visualizar as lâminas que eles mesmos haviam preparado. Durante a visualização, os alunos puderam conversar entre si levantando questionamentos, enquanto as bolsistas iam realizando as explicações para que não ficassem dúvidas sobre o assunto.

De maneira geral, os alunos tinham um bom conhecimento prévio sobre a matéria, apesar de confundirem alguns conceitos. Sendo que foram muito participativos durante toda a intervenção, realizando questionamentos, respondendo às perguntas que eram feitas, desenvolvendo as atividades propostas, sendo muito produtivo e agregando conhecimento a partir de atividade prática.



Fig. 1: Turma 101, assistindo a explicação oral realizada pelas Bolsistas ID antes da realização da atividade prática.



Fig. 2: Bolsista ID, realizando explicação sobre células eucarióticas, durante atividade prática com a turma 103.





Fig. 3 e 4: Alunos durante a visualização das lâminas que prepararam, contendo células vegetais e animais.

AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos foi realizada de forma qualitativa através da observação do comportamento em sala de aula, capacidade de fazer e responder perguntas, interesse em realizar atividades propostas e o desempenho durante trabalho em grupo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINUTO BIOMEDICINA. **Principais diferenças entre células eucarionte e procarionte.** Disponível em:

<<http://www.minutobiomedicina.com.br/postagens/2014/04/28/principais-diferencas-entre-celulas-eucarionte-e-procarionte/>> Acesso em: 11 de ago. 2017.

PIBID-UCS. **Aula prática de Ciências - Célula animal e vegetal.** Disponível em:<<http://pibid-ucs-biologia-carvi.blogspot.com.br/2015/05/aula-pratica-de-ciencias-celula-animal.html>> Acesso em: 11 de ago. 2017.

OLYMPUS.**O nascimento do microscópio no cenário mundial.**Disponível em:<http://www.olympuslatinoamerica.com/portuguese/ola_aboutolympus_microscopes_port.asp>. Acesso em: 11 de ago. 2017.

ESTUDO PRÁTICO. **Organelas Celulares.**Disponível em:

<<https://www.estudopratico.com.br/organelas-celulares-quais-sao-e-suas-funcoes/>>Acesso em: 11 de ago. 2017.