

INTERVENÇÃO

Observação de estômatos

Alice Lemos Costa

Plano da Intervenção

CONTEXTUALIZAÇÃO

O ar que respiramos é transformado através de indivíduos autotróficos fotossintetizantes, graças a esses maravilhosos organismos a vida humana possui condições fundamentais para o seu andamento. O conhecimento dessas estruturas nos dá o maior entendimento de seu funcionamento, e por sua vez a compreensão do porque são tão importantes.

A porta de entrada e saída do ar, puro em oxigênio ou saturado de gás carbônico, liberados e absorvidos por seres fotossintetizantes são os estômatos. Os estômatos têm uma característica única de acordo com cada indivíduo, ou seja, uma forma não só de reconhecimento específico, mas também de identidade.

Poder utilizar esse conhecimento de forma visual é complexo, porém graças às tecnologias atuais é possível uma visualização básica com o auxílio do microscópio óptico. No momento em que uma teoria ultrapassa a imaginação, se torna palpável, o conhecimento adquirido é automaticamente processado e assimilado.

Cada estrutura que compõem os estômatos trabalha em conjunto para que ocorra o sucesso em seu funcionamento. O mau funcionamento acarreta na abertura irregular do

órgão, desencadeando a perda de fluídos essenciais, de maneira em que o indivíduo será conduzido a morte. Os estômatos são indicadores, o seu pleno funcionamento demonstra se o indivíduo é saudável ou não. A partir daí temos áreas de estudo voltadas para esses órgãos de suma importância para o meio ambiente.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

O aluno terá explicação teórica de todo o conteúdo (estrutura e funcionamento dos estômatos), após fará a confecção de lâminas com o material vegetal, sendo apoio e enriquecimento visual do conteúdo repassado. A confecção das lâminas será com material simples, já disponível no laboratório da escola. Os alunos além de terem a parte teórica, poderão ver com o auxílio do microscópio óptico todas as estruturas e componentes dos estômatos.

Além da confecção das lâminas e observação, será repassada em forma de revisão duas perguntas referentes ao conteúdo visualizado na aula.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

- * Capacidade de trabalhar em grupo;
- * Conhecimentos básicos sobre o uso do laboratório;
- * Conhecimentos básicos da utilização do microscópio óptico;
- * Relembrar o conteúdo sobre célula vegetal, com base no conteúdo já lecionado em aula;
- * Raciocínio lógico;

- * Coordenação motora.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O aluno terá o material teórico disponibilizado para cópia no quadro, seguido de explicação contextualizada em exemplos do cotidiano, conforme disponibilizado no anexo I. Após, com o auxílio da bolsista ID e da professora, farão a confecção das lâminas, cada passo será demonstrado e explicado conforme disposto no anexo II.

Após as observações, os alunos estarão habilitados a responder às duas perguntas dispostas no anexo I. A aula será efetuada no laboratório de ciências, com o auxílio do projetor onde o material poderá ser visualizado e copiado para os cadernos. As lâminas serão confeccionadas manualmente pelos grupos, cada passo ocorrerá conforme disposto em ordem nos anexos.

REGISTRO

A atividade foi realizada com os 28 alunos presentes da turma 102, do 1º ano do ensino médio; e com 33 alunos presentes da turma 101, também do 1º ano do ensino médio. Realizada no período da manhã do dia 20 de outubro de 2015, na E.E.E.M João Pedro Nunes.

Primeiramente os alunos foram direcionados ao laboratório, onde ocorreu a intervenção. O conteúdo foi exposto de forma resumida, em slides, com fotos explicativas. Foi dada explicação teórica e visual sobre o que são estômatos, sua anatomia e fisiologia, bem como sua importância no ambiente.

Seguindo o cronograma, os alunos foram construindo, com o auxílio de explicações e orientação da professora supervisora e da bolsista ID, as lâminas com o material disposto para a atividade. Com o intuito de construírem manualmente seu material de observações, após a construção as lâminas foram levadas e observadas em microscópio óptico.

Foi possível a observação dos estômatos sobre a superfície de uma folha, da espécie vegetal *Pleopeltispleopeltifolia*(Samambaia), escolhida pelo fato de ter fácil visualização dessas estruturas.

Após a observação, foi introduzido um questionário com perguntas, onde pôde ser testado o conhecimento adquirido da intervenção. Também puderam ser discutidas as questões e retiradas dúvidas que surgiram no desenvolvimento da atividade.



Figura 1. Alunos da turma 102, 1º ano do ensino médio, fazendo anotações do material teórico lecionado.

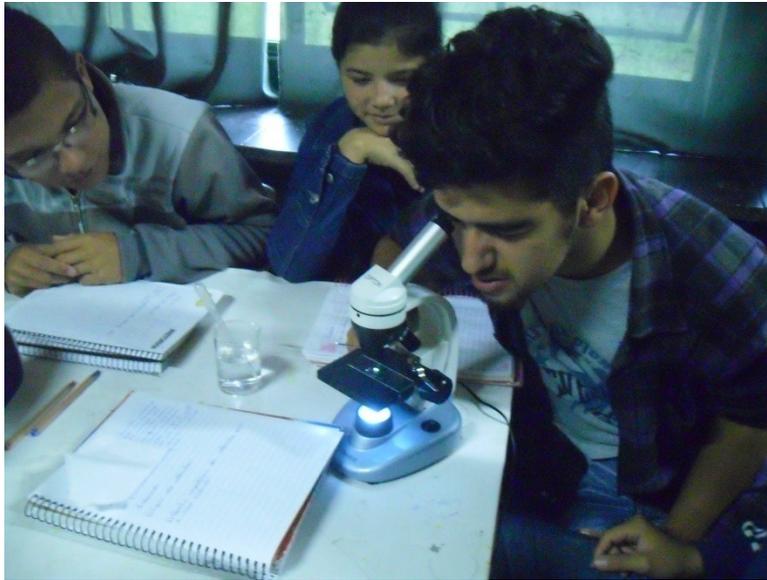


Figura 2. Alunos da turma 102, do 1º ano do ensino médio, fazendo a observação dos estômatos com o auxílio do microscópio óptico.



Figura 3. Alunos da turma 102, do 1º ano de ensino médio, fazendo observações e anotação em conjunto sobre o material observado.



Figura 4. Alunos da turma 100, do 1º ano do ensino médio, montando as lâminas e fazendo suas observações.



Figura 5. Alunos da turma 100, do 1º ano do ensino médio, interagindo e demonstrando interesse sobre o conteúdo introduzido.

AVALIAÇÃO

Ambas as turmas participaram ativamente da atividade proposta. A possibilidade de utilizar materiais não convencionais, despertou o interesse de todos. Os alunos demonstraram conhecimento sobre o conteúdo, tendo uma base de conhecimento sobre estômatos. Por esse motivo foi fácil a introdução do assunto e diálogo sobre o mesmo.

A utilização do tempo de aula foi bastante proveitosa, os alunos tiveram espaços para tirar dúvidas e utilizaram de forma adequada.

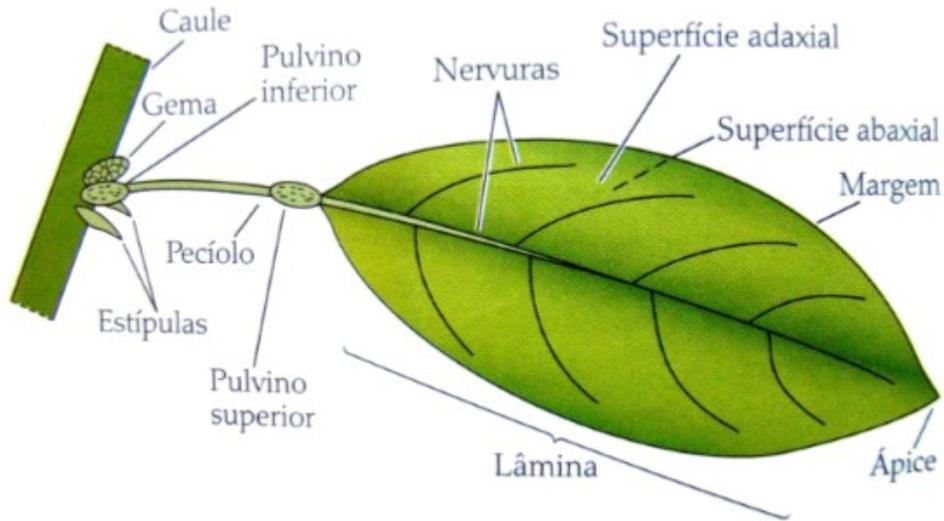
Houve auxílio da professora supervisora e trabalho em equipe dos alunos, ambas as turmas desenvolveram perfeitamente a atividade proposta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

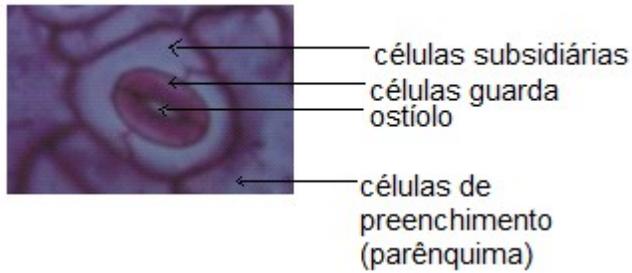
Carmello Guerreiro, Sandra M. C. Beatriz A. G. Morfologia e Anatomia Vegetal. Editora Atlas. 4º edição ano 1998.

Anexo I

A folha e suas estruturas onde encontramos os estômatos.



Os estômatos se originam de divisões assimétricas de células protodérmicas. Estroma vem do grego= boca, estando diretamente relacionados com a entrada e saída de ar. Quando ocorre sua abertura a planta perde fluídos essenciais como glicerina e água. Portanto as células guarda controlam o período em que os ostíolos ficam abertos, sendo sua entrada principal tanto do meio interno para o externo, rodeado por células subsidiárias e células de preenchimento (parênquima).



Conceito bibliográfico do texto:

Assimétrico: indivisível sem partes iguais.

Protoderme: segunda camada interna da epiderme, sua substituinte na fase da maturação.

Exercícios:

- 1) O que são estômatos?
- 2) Qual a importância dos estômatos para o meio ambiente?

Anexo II

Modo de preparação de lâminas

- 1) Pegue uma folha vegetal e coloque sobre a lâmina,
- 2) Faça um corte leve na folha para formar uma pequena fissura na parte lateral,
- 3) Esfregue na fissura com o auxílio do objeto cortador (bisturi) as bordas da folha,

- 4) Retire do Becker, de uma a duas gotas de água, com a pipeta, despeje sob a folha,
- 5) Cubra a folha com a lamínula e leve ao microscópio óptico para observações.

|

|