

OLHARES NA CIÊNCIA ATRAVÉS DE UM MICROSCÓPIO!

ETAPA DE ESCOLARIDADE: Anos Iniciais do Ensino Fundamental

UNIDADE TEMÁTICA (BNCC): Vida e Evolução

OBJETO DO CONHECIMENTO (BNCC): Plantas

HABILIDADES (BNCC):

(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem;

(EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.

OBJETO DO CONHECIMENTO (BNCC): Diversidade de Ecossistemas e Mecanismos reprodutivos

HABILIDADES (BNCC):

(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.

(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Microscópio;
- Lupa de mão;
- Placa de Petri;
- Pinça;
- Copo Graduado;
- Conta Gotas;
- Funil;
- Folhas de plantas de cores diferentes.

PASSO A PASSO

- Primeiramente, como forma de iniciar o estudo sobre a morfologia das folhas, investigar junto aos alunos se estes têm o conhecimento de que as folhas podem apresentar cores diferentes do verde e, a partir das respostas dadas, iniciar o processo de coleta de material.
- Será preciso coletar folhas para a realização da atividade. Estas podem ser trazidas pelos alunos: da própria casa, de folhas caídas na rua ou no caminho da escola. Se for possível, pode ser interessante realizar uma saída de campo junto aos estudantes para que a coleta seja feita com o seu professor. Orientar os alunos para que sejam coletadas folhas de diversas cores: verdes, rosas, brancas e verdes, brancas e roxas, com manchas, roxa, vermelha, entre outras.
- Na sala de aula ou no laboratório de Ciências (caso a escola tenha), em uma bancada, disponibilizar todas as folhas coletadas para que primeiramente os estudantes observem as características e diferenças entre as folhas com o auxílio de uma lupa de mão. Após, os estudantes podem observar as folhas no microscópio, analisando de forma comparativa coloração, tamanho, textura, padrão de nervura e tipos de bordas.

SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Numa folha ofício ou caderno de desenho, indicar que os estudantes reproduzam o que observaram no microscópio.

Assim como na Biologia, na Química é possível explorar as formas de sobrevivência das plantas em relação ao meio, como a fotossíntese, na qual devido a alta concentração de certos tipos de metabólitos promovem as cores mais arroxeadas das folhas, por exemplo.

Nesta atividade, é possível observar o porquê das folhas ficarem amarelas quando envelhecem (senescência), o que tem relação com a clorofila. Este pigmento verde responsável pela fotossíntese e pela coloração verde das folhas vai se degradando com o tempo e outros pigmentos vão se sobressaindo.

Nessa mesma temática, é possível trabalhar as estações do ano, queda das folhas e mudança de coloração. Na Física, o professor pode explorar a queda das folhas, ou seja, trabalhar movimentos de queda livre de forma a instigar os estudantes

a pensarem o motivo das folhas caírem, a força gravitacional envolvida, por que muitas vezes caem vagarosamente, devido ao formato.

REFERÊNCIAS

MENEZES, E. A; PIRES, B. B. M; LAGE, D. A. A Botânica no Ensino Fundamental I: Guia de Atividades Práticas sobre o Reino Vegetal. 2021. 57p. Disponível em: [https://educapes.capes.gov.br › bitstream › capes.](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/17ago2022) Acesso em: 17 ago, 2022.

Elaborado por Isabel Rocha Bacelo e Rafael Rodrigues de Araujo através do Projeto de Extensão “EXPERIMENTA CIÊNCIAS: Kits de Atividades experimentais para escolas municipais de Rio Grande/RS” do Instituto de Matemática, Estatística e Física da Universidade Federal do Rio Grande – FURG



OLHARES NAS CIÊNCIAS ATRAVÉS DE UM MICROSCÓPIO!

Comentado [1]: a partir daqui, não olhei, pois me pareceu repetido. precisa olhar?

ÁREAS: Anos Finais do Ensino Fundamental

UNIDADE TEMÁTICA (BNCC): Vida e Evolução

OBJETO DO CONHECIMENTO (BNCC): Diversidade de Ecossistemas e Mecanismos reprodutivos

HABILIDADES (BNCC):

(EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.

(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.

MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Microscópio;
- Lupa de mão;
- Placa de Petri;
- Pinça;
- Copo Graduado;
- Conta Gotas;
- Funil;
- Folhas de plantas de cores diferentes.

PASSO A PASSO

- Primeiramente como forma de iniciar o estudo sobre a morfologia das folhas, investigar junto aos alunos se estes têm o conhecimento de que as folhas podem apresentar cores diferentes do verde e a partir das respostas dadas iniciar o processo de coleta de material.

- As folhas podem ser coletadas pelos próprios alunos, na própria casa, folhas caídas na rua, no caminho da escola ou se for possível realizar uma pequena saída de campo junto aos estudantes para que a coleta seja feita com o seu professor. Levar em consideração a coleta de folhas de diversas cores: verdes, rosas, brancas e verdes, brancas e roxas, com manchas, roxa, vermelha, entre outras.

- Na sala de aula, ou laboratório de Ciências (caso a escola tenha), em uma bancada disponibilizar todas as folhas coletadas para que primeiramente os estudantes observem com o auxílio de uma lupa de mão e após observar as folhas no microscópio, analisando de forma comparativa coloração, tamanho, textura, padrão de nervura e tipos de bordas.

SISTEMATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Numa folha ofício ou caderno de desenho, reproduzir o que observou no microscópio.

Assim como na Biologia, na Química é possível explorar as formas de sobrevivência das plantas em relação ao meio, como a fotossíntese na qual os seus produtos devido a alta concentração de certos tipos de metabólitos promovem as cores mais arroxeadas das folhas, por exemplo. O porquê das folhas ficarem amarelas quando envelhecem (senescência), que tem relação com a clorofila, o pigmento verde da fotossíntese e que dá essa característica da maioria das folhas serem verdes e que vai se degradando e outros pigmentos vão se sobressaindo. Nessa mesma temática é possível trabalhar as estações do ano, queda das folhas, mudança de coloração. Na Física o professor pode explorar a queda das folhas, ou seja, trabalhar movimentos de queda livre de forma a instigar os estudantes a pensarem o motivo das folhas caírem, a força gravitacional envolvida, por que muitas vezes caem vagarosamente, devido o formato.

REFERÊNCIAS

MENEZES, E. A; PIRES, B. B. M; LAGE, D. A. A Botânica no Ensino Fundamental I: Guia de Atividades Práticas sobre o Reino Vegetal. 2021. 57p. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/> Acesso em:17 ago 2022.