

Plano de Aula Prática

Cultura de microrganismos

Autores: Alexia Menezes, Alice Lemos, Maria Teresa Iturres e Suelen Mattoso.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Os microrganismos formam um grande e diverso grupo de organismos microscópicos que podem ser encontrados como células únicas ou em agrupamentos celulares. Os microrganismos são seres unicelulares fundamentais para a existência da vida, estes podem ser bactérias, protozoários, fungos, algas unicelulares e os vírus.

Esses organismos encontram-se distribuídos em praticamente todos os lugares da natureza. Estão no ar, na água e no solo. Podem ser encontrados em maiores quantidades em lugares onde existe grande quantidade de alimentos (matéria orgânica e inorgânica), umidade e temperatura apropriada para que possam crescer e se reproduzir.

É visível a importância que eles exercem em nossas vidas, podendo-se afirmar que as formas superiores de vida não seriam possíveis sem a atividade dos microrganismos.

Basta considerar que a maior parte do oxigênio que respiramos é resultante de atividades microbianas. Sem dúvida, nenhuma outra forma de vida tem tanta importância na sustentação e manutenção da vida na terra como os microrganismos.

Essa atividade prática tem como objetivo mostrar a existência de microrganismos e como eles contaminam o meio de cultura.

HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos, em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

Associar características adaptativas dos organismos com seu modo de vida ou com seus limites de distribuição em diferentes ambientes, em especial em ambientes brasileiros.

Interpretar experimentos ou técnicas que utilizam seres vivos, analisando implicações para o ambiente, a saúde, a produção de alimentos, matérias primas ou produtos industriais.

Avaliar propostas de alcance individual ou coletivo, identificando aquelas que visam à preservação e a implementação da saúde individual, coletiva ou do ambiente.

CONHECIMENTOS MOBILIZADOS

Constatar a presença de bactérias e fungos no ambiente;

Compreender a importância dos critérios básicos de higiene na produção e manipulação de alimentos, visando evitar a contaminação dos mesmos por bactérias ambientais ou por portadores de microrganismos patogênicos;

Diferenciar fontes de contaminação e veículos de contaminação.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

Placa de petri;
Ágar;
150 ml de água;
Cotonete;
Álcool;
50 g Carne;
1 colher de sopa de açúcar;
1 colher de sopa de sal;
Becker;
1 caldo de carne;
Coador;
Bastão de vidro.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

1º Etapa: Preparação do meio de cultura

Preparação do caldo nutritivo:

Coloque em um recipiente 50 g de carne picada, 150 ml de água, uma colher de sopa de açúcar e uma colher de sopa de sal, deixe ferver.

Após, coloque aproximadamente 50ml da preparação em um Becker e misture com ágar. Dissolva bem o ágar, coloque na placa de petri e feche imediatamente.

Preparação do caldo pronto:

Coloque 150 ml de água morna em um Becker e em seguida dissolva um tablete de caldo de carne pronto.

Após misture gelatina incolor e dissolva bem. Depois coloque numa placa de petri e feche imediatamente.

2º Etapa: Inoculação

Após 7 dias os meios preparados devem estar solidificados, para que seja feita a inoculação do meio.

Cada placa deve ser repartida em quatro partes, marcadas com caneta, e em cada uma dessas partes deve ser inoculada com uma superfície diferente.

Para inoculação os alunos devem passar o cotonete na superfície desejada e após passar na placa, em uma das quatro partes (que deverão ser numeradas) e anotar. Assim sucessivamente em todas as partes.

3º Etapa: Crescimento do meio

Após 7 dias da inoculação do meio, os alunos devem observar se houve ou não crescimento microbiano em suas placas, e fazer anotações.

4º Etapa: Responder as questões abaixo individualmente

1. Quais os resultados obtidos após realizar todos os procedimentos da atividade proposta?
2. Qual a função do ágar?
3. Qual a finalidade do caldo nutritivo?
4. Descreva a sua opinião após realizar o experimento, sobre como foi fazê-lo e encontrar os resultados obtidos?
5. Após a realização desse experimento alguma prática de assepsia mudará no seu cotidiano?

5º Etapa: Relatório de aula prática contendo

Capa

Introdução
Materiais utilizados
Procedimentos
Resultados
Conclusão

REGISTRO DOS RESULTADOS ALCANÇADOS

1º Etapa: Preparação do meio

Foi proposto aos alunos duas possibilidades de meio de cultura, para ser testado qual a que terá maior crescimento ou não, instigando o método científico e análise crítica dos educandos.



Figura 1: Bolsista Alexia explicando como funcionará a atividade.



Figura 2: Bolsista Alexia ajudando os alunos a coar o meio de cultura.

2º Etapa: Inoculação



Figura 3: Alunos passando o cotonete na superfície do bebedouro.



Figura 4: Aluna passando o cotonete na superfície do pé, com auxílio da supervisora.

3º Etapa: Crescimento dos microorganismos na placa



Figura 5: Alunos fazendo anotações do resultado encontrado,após 7 dias de crescimento de microorganismos na placa.

4º e 5º Etapa: Entrega das questões e do relatório de aula prática

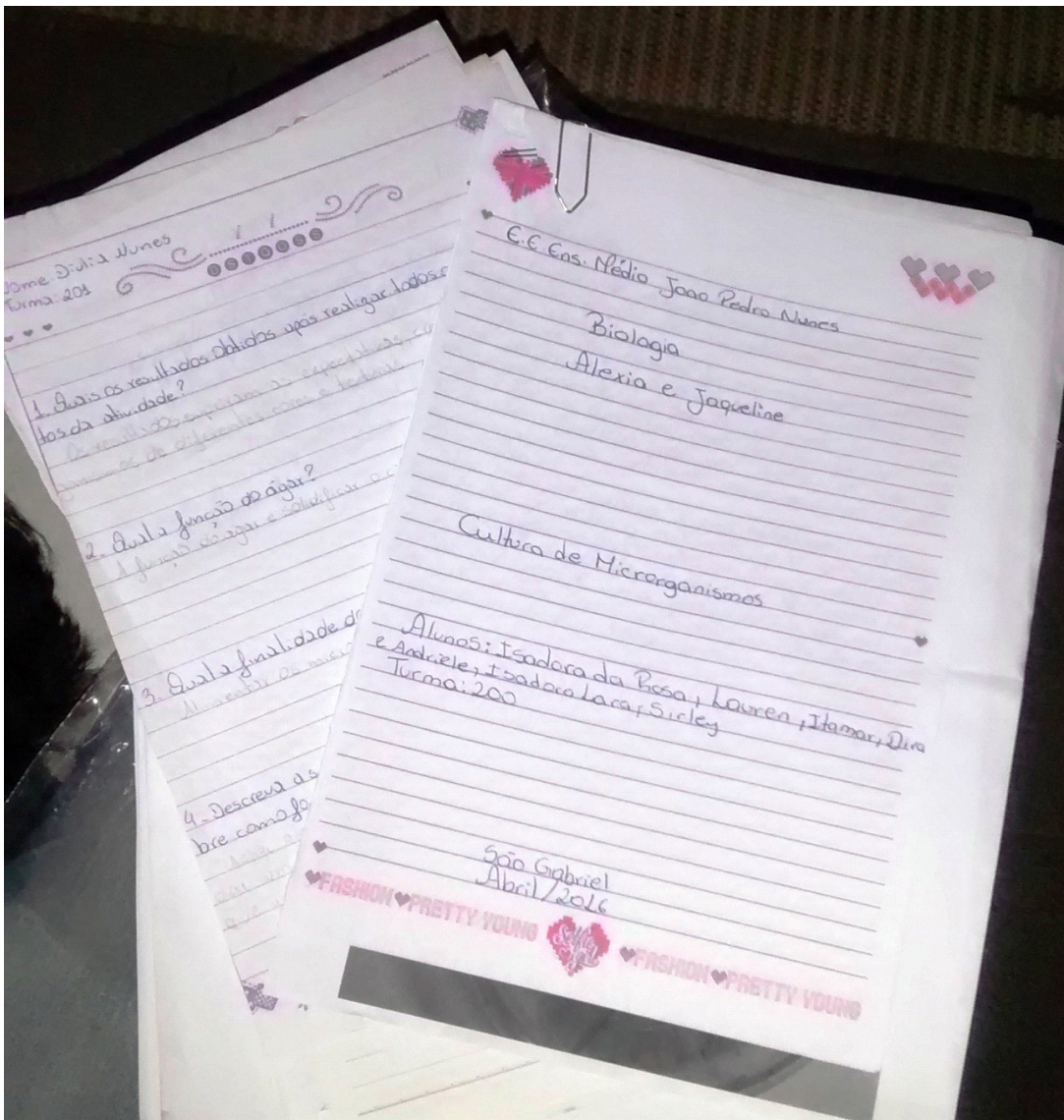


Figura 6: Relatórios e questões entregues pelos alunos.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados conforme participação em cada etapa da atividade e na entrega de um relatório de aula prática com perguntas a ser respondidas sobre a prática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PORTAL EDUCAÇÃO. Disponível em:
<<http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/57896/meios-de-cultura-de-microrganismos>
HYPERLINK "http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/57896/meios-de-cultura-de-microrganismos%3e.%20Acesso%20em%2009"> HYPERLINK
"http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/57896/meios-de-cultura-de-microrganismos%3e.%20Acesso%20em%2009". Acesso em 09 de março de 2016.