

## **Tarefa 2**

### **AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO PARA O 4º BIMESTRE E O PLANO DE TRABALHO REMODELADO**

**TEMA:**

**BIOTECNOLOGIA**

**Marcus Vinicius Borges Silva**

**Tutora: Débora Batista de Oliveira**

**Dezembro, 2014**

## **AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO**

Com o tema principal do quarto bimestre: *Biotecnologia*, continuando o bimestre anterior, na primeira semana iniciei os trabalhos buscando extrair o conhecimento prévio dos alunos com alguns questionamentos: o que você entende por Biotecnologia? você utiliza a biotecnologia no seu dia a dia? O que você entende por ética? Essa primeira abordagem foi muito interessante, pois pude perceber quais os conhecimentos básicos que eles possuíam e que rumo eu deveria tomar. A partir daí iniciamos as discussões sobre biotecnologia.

Na segunda semana trabalhamos com o tema bioética, no qual realizamos um grupo de discussão sobre os limites da ciência e sua interferência em nosso cotidiano. Na semana seguinte continuamos a desenvolver o tema bioética por se tratar de um tema extenso. Na terceira semana trabalhamos com a legislação ambiental e os benefícios da biotecnologia para o meio ambiente.

Foi necessária alteração devida observações em sala. Visando um maior conhecimento foi incluído duas novas atividades sendo: criação de um debate sobre Bioética e ampliação do tema sobre novas técnicas da biotecnologia.

Os pontos positivos foram: a participação dos alunos nas discussões e apresentação do seminário. Os pontos negativos foram: tempo curto em sala de aula (apenas dois tempos) e uma semana de revisão geral para o Enem.

As impressões dos alunos foram positivas, gostaram do desenvolvimento do conteúdo do 4º bimestre, passaram a visualizar a biotecnologia em seu dia a dia, conseguiram desenvolver o conceito de bioética, aprendendo a perguntar sobre o que seria certo ou errado, e quais os órgãos que controlam a ética na pesquisa. Os alunos disseram que o debate foram esclarecedores e acredito que alcançou muito bem o objetivo proposto. Também gostaram de estudar as novas tecnologias da biotecnologia aplicadas à preservação do meio ambiente, além de conhecerem a legislação ambiental.

## **1. INTRODUÇÃO**

A disciplina de Biologia tem como objeto de estudo o fenômeno Vida. Ao longo da história da humanidade muitos foram os conceitos elaborados sobre este fenômeno, numa tentativa de explicá-lo e, ao mesmo tempo, compreendê-lo (PARANÁ, 2008).

O conhecimento da Biologia deve subsidiar a análise e reflexão de questões polêmicas que dizem respeito à biotecnologia, interações entre os seres vivos e ao meio ambiente. Nesse plano de trabalho busca-se organizar os conhecimentos biológicos construídos ao longo da vida, capazes de fazer com que o aluno seja capaz de identificar e reconhecer a biotecnologia como uma ferramenta importante para o desenvolvimento humano, respeitando o meio ambiente e os preceitos éticos da pesquisa.

De acordo com Silva (2000) o progresso nas últimas décadas na biotecnologia, vem demonstrando a universalidade dos princípios básicos de estrutura e funcionamento dos seres vivos e decifrando o código genético, promovendo um avanço vertiginoso de conhecimentos e uma convergência das disciplinas biológicas que, durante o século XIX e início do século XX, tinham conhecido uma lenta acumulação de informações e diversificação por meio da multiplicação das disciplinas.

São pré-requisitos para que o aluno obtenha êxito nesse plano de aula o conhecimento básico sobre a célula, DNA, RNA, microrganismos e conceitos básicos sobre meio ambiente.

## **2. OBJETIVO GERAL**

O objetivo geral da disciplina está pautado no conhecimento dos benefícios e dilemas da biotecnologia, na intervenção com meio ambiente, respeitando os conceitos éticos, visando uma melhor qualidade de vida.

## **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Reconhecer as aplicações da biotecnologia nos fatores ambientais, assim como os benefícios da biotecnologia à saúde e à produção de alimentos; o impacto das tecnologias na qualidade de vida das populações, as técnicas de obtenção de animais por meio de clonagem; analisar efeitos de

determinados agentes químicos e radioativos sobre o material hereditário e reconhecer a importância dos procedimentos éticos no uso da informação genética para promover a saúde do ser humano sem ferir a sua privacidade e sua dignidade.

#### 4. CONTEÚDOS ESTRUTURANTES

Em concordância com o Currículo Mínimo do Ensino de Biologia para o 3º ano do Ensino Médio, a abordagem dos conteúdos ocorrerá integrando os conteúdos estruturantes com o tema biotecnologia, de modo que, o aluno seja capaz de reconhecer a legislação ambiental como de responsabilidade do todo cidadão e do poder público, avaliar os aspectos éticos da biotecnologia, reconhecendo seus benefícios e limitações, julgar propostas de intervenção ambiental, visando à qualidade de vida, medidas de conservação, recuperação e utilização sustentável da biodiversidade.

#### 5. METODOLOGIA

##### 5.1 Plano de Ação

Conteúdos Básicos	Cronograma	Metodologia	Habilidades e Competências
1- Introduzindo a ética na Biotecnologia;	20 a 24/10/2014 (Dois tempos de 50 minutos)	Aula discursiva argumentativa – introdução ao tema;	<ul style="list-style-type: none"> <li>reconhecer a legislação ambiental como de responsabilidade do todo cidadão e do poder público;</li> <li>avaliar os aspectos éticos da biotecnologia, reconhecendo seus benefícios e limitações;</li> <li>julgar propostas de intervenção ambiental, visando à qualidade de vida, medidas de conservação, recuperação e utilização sustentável da biodiversidade.</li> </ul>
2 – Conhecendo a legislação ambiental;			
3- As intervenções ambientais para melhoria da qualidade de vida.	27 a 31/10/2014 (Dois tempos de 50 minutos)	Aula expositiva – argumentativa.	
<b>Alterações:</b>	03 a 07/11/2014 (Dois tempos de 50 minutos)	Apresentação de seminário	
4- Debates sobre Bioética	10 a 14/11/2014 (Dois tempos de 50 minutos)		
5- Novas técnicas da biotecnologia			

## **5.2 Procedimentos Didáticos (Atividades)**

- ✓ Elaboração de textos e cartazes informativos sobre os temas em estudo;
- ✓ Utilização de quadro branco e vídeos;
- ✓ Exercícios de Fixação;
- ✓ Estudo dirigido;
- ✓ Construção de mapas de conceitos;
- ✓ Seminário;
- ✓ Trabalhos de pesquisa individuais e em grupo;

## **5.3 Recursos Didáticos**

- ✓ Lousa branca;
- ✓ Canetas para quadro branco;
- ✓ Apagador
- ✓ Livros;
- ✓ Revistas;
- ✓ Data show;
- ✓ Notebook;
- ✓ Aparelho de DVD;
- ✓ Aparelho de TV;
- ✓ Dvds.

## **6. AVALIAÇÃO**

Na disciplina de Biologia, avaliar implica um processo cuja finalidade é obter informações necessárias sobre o desenvolvimento da prática pedagógica para nela intervir e reformular os processos de ensino-aprendizagem. Pressupõe-se uma tomada de decisão, em que o aluno também tome conhecimento dos resultados de sua aprendizagem e organize-se para as mudanças necessárias (PARANÁ, 2008).

Os critérios avaliativos a serem utilizados serão pautadas na avaliação diagnóstica cognitiva e cumulativa, sendo utilizada como instrumento de intervenção e reformulação dos processos de aprendizagem, a avaliação feita através de: trabalho valendo 2 pontos, seminário valendo 3 pontos, prova valendo 5 pontos (avaliando os descritores do Currículo Mínimo). A recuperação dos estudos será encaminhada de forma paralela sempre que se fizer necessário, mediante a articulação de novos

encaminhamentos metodológicos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA DO CONTEÚDO CURRICULAR**

SANTOS, F. S.; AGUILAR, J. B. V. e OLIVEIRA, M. M. A. **Ser Protagonista – Biologia**. Volume 2. Editora SM, 2010.

LINHARES, S. e GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje**. Coleção em três volumes. Editora Ática, 2011.

CÉZAR & SEZAR. **Genética, Evolução e Ecologia. Biologia**. V. 3, 2ª. Série. 7ª ed . São Paulo: Saraiva 2005.

AMABIS, J. M. e MARTHO, G. R. **Biologia**. Coleção em três volumes. Editora Moderna, 2010.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DO CONTEÚDO CURRICULAR**

JUNQUEIRA, L.C. et al. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

## **9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares Estaduais – Biologia**. Curitiba, 2008.

SILVA, Luiz Hildebrando Pereira da. Ciências Biológicas e Biotecnologia realidades e virtualidades. São Paulo Perspec. v.14 n.3 São Paulo jul./set. 2000. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-88392000000300011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000300011&lng=pt&nrm=iso), acessado em 20 de agosto de 2014.