



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: PROFESSOR FLORESTAN FERNANDES
ANO: 9º ANOS (A e B)
PROFESSORA: ISABEL C. MARTINS
PERÍODO DE: 15/02/2021 A 26/02/2021

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

ROTEIRO DE ESTUDO

DATA	ATIVIDADE	ORIENTAÇÃO
1ª SEMANA AULA 02 (15/02 A 19/02)	ATIVIDADE 02 (ASSUNTO: PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E ALIMENTAÇÃO X MEIO AMBIENTE)	<ul style="list-style-type: none">• LEITURA DE TEXTO JORNALÍSTICO: "OS IMPACTOS DA ALIMENTAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE".• REALIZAR A ATIVIDADE 02: PESQUISA DE ATITUDES E HÁBITOS ALIMENTARES QUE POSSAM AJUDAR A REDUZIR ESTES IMPACTOS AMBIENTAIS
2ª SEMANA AULA 03 (22/02 A 26/02)	ATIVIDADE 03 (ASSUNTO: BIOTECNOLOGIA)	<ul style="list-style-type: none">• LEITURA DE TEXTO EXPLICATIVO• REALIZAR A ATIVIDADE 03: QUESTÕES SOBRE O TEXTO EXPLICATIVO. COPIAR E RESPONDER.

AULA 02 (15/02 A 19/02)

TEXTO 1 - OS IMPACTOS DA ALIMENTAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE

QUANDO FALAMOS EM SUSTENTABILIDADE, PENSAMOS EM AÇÕES COMO NÃO POLUIR, PRESERVAR ÁREAS NATURAIS, RECICLAR LIXO, ECONOMIZAR ÁGUA, DAR PREFERÊNCIA ÀS FONTES ALTERNATIVAS DE ENERGIA, ETC. MAS RARAMENTE NOS LEMBRAMOS DE RELACIONAR UMA DE NOSSAS ATIVIDADES MAIS BÁSICAS COM IMPACTOS NEGATIVOS NO MEIO AMBIENTE: O ATO DE SE ALIMENTAR.

“COMER É UM ATO AGRÍCOLA, DISSE, NUMA FRASE FAMOSA, WENDELL BERRY (FAZENDEIRO E ECONOMISTA AMERICANO). É TAMBÉM UM ATO ECOLÓGICO, ALÉM DE UM ATO POLÍTICO. AINDA QUE MUITO TENHA SIDO FEITO PARA OBSCURECER ESSE FATOS BASTANTE SIMPLES, O QUE E COMO COMEMOS DETERMINAM, EM GRANDE PARTE, O QUE FAZEMOS DO NOSSO MUNDO E O QUE VAI ACONTECER COM ELE. [...] TODO CIDADÃO DEVE, IDEALMENTE, FICAR ATENTO À ORIGEM DO ALIMENTO QUE CONSUME E ANALISAR CRITICAMENTE AS TÉCNICAS EMPREGADAS NO SISTEMA DE PRODUÇÃO DESTES ALIMENTOS. [...] DESTACANDO ALGUMAS PROBLEMÁTICAS PARA O MEIO AMBIENTE:

- MECANIZAÇÃO (USO DE MÁQUINAS NA AGRICULTURA/ QUEIMA DE COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS - CAUSA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA);
- UTILIZAÇÃO DE INSUMOS QUÍMICOS (FERTILIZANTES QUÍMICOS E AGROTÓXICOS - CAUSAM POLUIÇÃO DE ÁGUA E SOLO);
- QUEIMA DE VEGETAÇÃO E DESMATAMENTO (VISANDO ÁREAS PARA CULTIVO - CAUSAM PERDA DE DIVERSIDADE, EROÇÃO DO SOLO, INTENSIFICAÇÃO DO EFEITO ESTUFA);
- PECUÁRIA (CONSUMO EXCESSIVO DE CARNE VERMELHA CONTRIBUI PARA OS SEGUINTE IMPACTOS AMBIENTAIS: EMISSÕES DE METANO PROVOCADAS PELO SISTEMA DIGESTIVO DOS ANIMAIS E DE CO2 GERADAS PELAS QUEIMADAS PARA A FORMAÇÃO DE PASTO);
- TRANSGÊNICOS (ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS - OGM - PODEM CAUSAR A PERDA DA DIVERSIDADE, SURGIMENTO DAS “SUPERPRAGAS” - PRAGAS RESISTENTES, Desequilíbrio ambiental) ANALISANDO O QUE FOI CITADO ACIMA, PERCEBEMOS QUE A HUMANIDADE ATINGIU UM LIMITE PERIGOSO NA HISTÓRIA DE UMA RELAÇÃO INSUSTENTÁVEL COM A NATUREZA PARA OBTENÇÃO DE FONTES DE ALIMENTOS. E NESSE MOMENTO É IMPORTANTE QUE CADA UM, COMO CONSUMIDOR, PARE PARA PENSAR MAIS CRITICAMENTE E FAÇA ESCOLHAS MAIS CRITERIOSAS E CUIDADOSAS. [Texto retirado de: Os impactos da alimentação para o meio ambiente - Akatu (ADAPTADO)]

ATIVIDADE 02

➤ PESQUISAR (EM LIVROS E MEIOS DIGITAIS) ALGUMAS ATITUDES E HÁBITOS ALIMENTARES QUE POSSAM AJUDAR A REDUZIR ESTES IMPACTOS AMBIENTAIS CITADOS NO TEXTO. FAÇA UMA PEQUENA LISTA COM AS INFORMAÇÕES QUE COLETAR E NÃO SE ESQUEÇA DE COLOCAR SEU NOME, NÚMERO DE CHAMADA, TURMA E A FONTE DA SUA PESQUISA.

AULA 03 (22/02 A 26/02)

TEXTO 2 - A BIOTECNOLOGIA É A ÁREA DE ESTUDO E DESENVOLVIMENTO DE SERES MODIFICADOS EM LABORATÓRIO COM O INTUITO DE PROMOVER O APRIMORAMENTO DE TÉCNICAS EM VÁRIOS SETORES DA SOCIEDADE (INDÚSTRIA, SAÚDE, MEIO AMBIENTE, ETC.). OS ESTUDOS DA GENÉTICA, DA BIOLOGIA MOLECULAR E CELULAR DERAM SUPORTE PARA O DESENVOLVIMENTO DA ENGENHARIA GENÉTICA - TECNOLOGIA QUE CONTROLA A MODIFICAÇÃO DOS GENOMAS DAS ESPÉCIES. ESSA INOVAÇÃO PERMITE A CRIAÇÃO DE PRODUTOS CHAMADOS DE TRANSGÊNICOS.

OS TRANSGÊNICOS SÃO ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS (OGM), OU SEJA, SÃO SERES VIVOS QUE POSSUEM GENES DE OUTRA ESPÉCIE INSERIDOS ATRAVÉS DE PROCEDIMENTOS DESENVOLVIDOS PELA ENGENHARIA GENÉTICA. TAL TÉCNICA VISA COLOCAR NO MATERIAL GENÉTICO DE UM INDIVÍDUO UM GENE NOVO, EXTERNO, DE OUTRA ESPÉCIE, SENDO ESSE O "TRANSGENE" QUE TEM COMO OBJETIVO PRINCIPAL MELHORAR ALGUM PROCESSO, DESDE AUMENTAR A PRODUTIVIDADE DE UMA PLANTA ATÉ MESMO A PRODUÇÃO DE SUBSTÂNCIAS QUE O ORGANISMO ORIGINAL NÃO PRODUZIA.

A BIOTECNOLOGIA PROMOVE BENEFÍCIOS EM DIVERSOS CAMPOS, COMO:

-SAÚDE: TECNOLOGIAS CAPAZES DE CRIAR, EM LABORATÓRIO, ANTIBIÓTICOS, VACINAS, ANTICORPOS (PROTEÍNAS QUE ATUAM NO SISTEMA IMUNOLÓGICO COMO DEFENSORAS DO ORGANISMO VIVO CONTRA BACTÉRIAS, VÍRUS E OUTROS CORPOS ESTRANHOS) E HORMÔNIOS, COMO NO CASO DA INSULINA - HORMÔNIO COM A FUNCIONALIDADE METABÓLICA DE QUEBRAR AS MOLÉCULAS DE AÇÚCAR NO SANGUE.

-AGRICULTURA: PRODUÇÃO DE SEMENTES E PLANTAS TRANSGÊNICAS QUE DEMANDAM POUCAS QUANTIDADES DE AGROTÓXICOS PARA SE DESENVOLVEREM. SÃO MAIS FORTES, RESISTENTES E, PRINCIPALMENTE, MAIS NUTRITIVAS.

NA PECUÁRIA, A CRIAÇÃO DE EMBRIÕES E DE ANIMAIS MODIFICADOS TEM CONTRIBUÍDO COM O AUMENTO SIGNIFICATIVO DE TESTES PARA NOVOS MEDICAMENTOS E NA DESCOBERTA DE TRATAMENTOS.

AS PLANTAÇÕES DE TRIGO E SOJA SÃO AS QUE SOFREM MAIORES MODIFICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS. PORÉM, JÁ EXISTEM PESQUISAS COM OUTROS TIPOS DE ALIMENTO, COMO BATATA, LARANJA, MANDIOCA, ENTRE OUTROS. ESSAS PRÁTICAS VISAM À SUSTENTABILIDADE E POUCOS EFEITOS DANOSOS AO MEIO

AMBIENTE E SERES HUMANOS.

-INDÚSTRIAS: FABRICAÇÃO DE COMBUSTÍVEIS RENOVÁVEIS A PARTIR DE RESÍDUOS AGRÍCOLAS (BAGAÇO DE CANA, SEMENTES, ENTRE OUTROS), DEIXANDO DE LADO AS FONTES VINDAS DO PETRÓLEO, PARA REDUZIR A EXPLORAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS, EMISSÃO DE GASES NA ATMOSFERA E CONSUMO EXCESSIVO DE ÁGUA. A INDÚSTRIA QUÍMICA UTILIZA AS PRÁTICAS BIOTECNOLÓGICAS PARA A FABRICAÇÃO DE ALCOÓIS, ACETONAS E ENZIMAS CAPAZES DE QUEBRAR MOLÉCULAS DE CARBOIDRATO E PROTEÍNA DE TECIDOS, ALÉM DE ATUAR NAS FIBRAS SINTÉTICAS DAS ROUPAS SEM O AUXÍLIO DE ÁCIDOS, QUE DESCARTADOS DE FORMA INCORRETA CAUSAM SÉRIOS DANOS AO ECOSSISTEMA TERRESTRE E MARINHO.

-MEIO AMBIENTE: AUXILIA NO CONTROLE OU MELHORA DO CENÁRIO DE DEGRADAÇÃO DEIXADO PELO HOMEM. A PRODUÇÃO DE MICRORGANISMOS VOLTADOS PARA O TRATAMENTO DE ÁGUAS POLUÍDAS POR ESGOTOS, DEJETOS DE EMPRESAS OU OUTROS POLUENTES É UM DOS EXEMPLOS APLICADOS NESTA ÁREA. A PREVENÇÃO CONTRA A EXTINÇÃO DE ESPÉCIES TAMBÉM É OUTRA FUNCIONALIDADE DA BIOTECNOLOGIA. COM O CONHECIMENTO DO CÓDIGO GENÉTICO DOS SERES, PODEM-SE ACOMPANHAR AS ETAPAS DE EXTINÇÃO, GERAR NOVAS ESPÉCIES ATRAVÉS DO CRUZAMENTO ENTRE ORGANISMOS DIFERENTES OU ATÉ MESMO IMPEDIR A PERDA DE PROPRIEDADES ESPECÍFICAS DE ANIMAIS (INCLUINDO O SER HUMANO) E VEGETAIS.

[TEXTO ADAPTADO DE: [HTTPS://BLOG.ENEM.COM.BR/O-QUE-SAO-OS-TRANSGENICOS/#:~:TEXT=S%C3%A3O%20CHAMADOS%20DE%20TRANSG%C3%AANICOS%20OS,PROCEDIMENTOS%20DES ENVOLVIDOS%20PELA%20ENGENHARIA%20GEN%C3%A9TICA.](https://blog.enem.com.br/o-que-sao-os-transgenicos/#:~:text=S%C3%A3o%20chamados%20de%20transg%C3%AAnicos%20os,procedimentos%20desenvolvidos%20pela%20engenharia%20gen%C3%A9tica.)]

ATIVIDADE 03

1. COM SUAS PALAVRAS, DESCREVA OS BENEFÍCIOS QUE A BIOTECNOLOGIA PROMOVE PARA A HUMANIDADE.
2. DE ACORDO COM O TEXTO, O QUE SÃO TRANSGÊNICOS?
3. COM BASE NAS INFORMAÇÕES DOS DOIS TEXTOS APRESENTADOS, REDIJA UM TEXTO DE 10 LINHAS UTILIZANDO OS SEGUINTE TERMOS: **PRODUÇÃO DE ALIMENTOS, MEIO AMBIENTE, BIOTECNOLOGIA, TRANSGÊNICOS, DIVERSIDADE, SUPERPRAGAS, SAÚDE.**