**PLANO DE AULA – processo de decomposição que ocorre na BET**

|  |
| --- |
| **I.*****DATA*:** |
| **II. Dados de Identificação** |
| **Escola**: Escola Estadual Coronel Miguel Jorge Safe  **Professor (a)**:  **Disciplina**:  **Ano**: |
| **III. Tema** |
| **3.1) Tema:** Decomposição como um dos processos da BET- Bacia de Evapotranspiração  **3.2) Tempo estimado**: 2 AULAS DE 50 MIN |
| **IV. Objetivos e Habilidades** |
| **4.1) Objetivo geral**: Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados  **4.2) Habilidades esperadas**:   1. **ao nível de conhecimento:** Compreender o que acontece com as fezes no canal de pneus da Bet, como ocorre a decomposição e por quem é realizada 2. **ao nível de aplicação:** Saber realizar o experimento para analise de fermentação 3. **ao nível de solução de problemas:** Discutir uma solução conjunta para o problema local da agua contaminada e debater atitudes individuais e coletivas que beneficiem a comunidade |
| **V. Caracterização dos Conteúdos:** |
| **a) Conteúdos conceituais** -O aluno deverá saber sobre:  1)Tecnologias sociais  2)Bacia de evapotranspiração  3) decomposição  4) microrganismos  **b) Conteúdos Procedimentais** - O aluno deverá saber fazer:  1) experimento de fermentação  2) trabalhar em equipe  3)formular argumentos  **c) Conteúdos Atitudinais** - O aluno deverá demonstrar:  1) raciocínio lógico  2) cooperação  3) curiosidade  4) gosto pela investigação |
| **VI. Procedimento Metodológico e Estratégias Didáticas:** |
| **Para o procedimento metodológico:** Abordagem de ensino utilizado foi ENCI (Ensino de Ciências por investigação).- A aplicação pode ocorrer por meio de ações e estratégias diferenciadas de forma a configurar um ambiente em que o professor e alunos possam interagir e colaborar entre si , faz-se necessária a promoção de atividades investigativas, com a apresentação de uma situação problema a qual os alunos são estimulados a levantar hipóteses para sua resolução Nesse caso, iniciamos uma roda de conversa com os alunos , na qual foram expostos os problemas vivenciados por eles em comunidade , até chegarmos mais especificamente ao problema da agua contaminada . Discorremos sobre a diferença entre tecnologias convencionais e sociais e como a Bet configura-se como uma tecnologia acessível e replicável . Tivemos um breve momento ,cerca de 10 minutos apresentando a bacia de evapotranspiração . Após esclarecermos de maneira geral o que é a Bet e como funciona , foi exposto aos alunos um problema a ser debatido e esclarecido por eles **: o que acontece com as fezes que chegam até o canal de pneus da Bet ?**  Os alunos se dividiram em grupos e formularam algumas hipóteses , dentre elas , as fezes se “dissolviam na agua” , as fezes iriam apodrecer . As hipóteses foram anotadas . Num segundo momento , os alunos foram chamados à realizar um experimento que envolvia fermento biológico , açúcar , agua ,tubo de ensaio e balão , eles mesmos manusearam os materiais e puderam conferir que se misturado fermento e açúcar em um tubo de ensaio envolvido por um balão em sua abertura o balão se enchia , assim , tiveram outro momento para registrar suas hipóteses sobre o que estava acontecendo e qual a relação do experimento com o que acontece com as fezes no canal de pneus . Realizado o experimento com registro de hipóteses , os alunos debateram e argumentaram quais as hipóteses mais pertinentes , momento mediado pelos professores , que ao final de todo o processo de levantamento e registro das mesmas , ofertaram uma aula sobre os conceitos chave científicos pertinentes ao tema abordado , tratou-se do processo de decomposição , que naquele caso especifico da Bet era uma decomposição anaeróbica facultativa- realizada com baixa disponibilidade de oxigênio – feita por microrganismos como bactérias e fungos e o produto da decomposição de matéria orgânica era compostos inorgânicos capazes de nutrir as plantas escolhidas para a Bet . Os alunos conseguiram interpretar que a fermentação ocorrida no experimento era semelhante a que ocorre no canal de pneus , fixando bem assim o conteúdo escolar e associando-o ao seu próprio contexto  **Para as estratégias didáticas**: a atividade foi realizada através situações problemas , levantamento de hipóteses e discussões em grupos além de aula expositiva dos conteúdos científicos pertinentes a situação problema |
| **VII. Recursos didáticos** |
| Quadro  Caneta  Modelo da Bet- bacia de evapotranspiração  Tubo de ensaio  Balão  Açúcar  Água  Fermento biológico |
| **VIII. Avaliação da Aprendizagem** |
| 1. ***Diagnóstica:*** respostas às perguntas-problema levantadas no inicio da aula 2. ***Critérios adotados para avaliação:*** engajaram na investigação do caso, se demonstraram boa argumentação, se houve cooperação com o grupo, se os conteúdos científicos foram bem fixados |
| **IX. Bibliografia** |
| METODOLOGIAS e abordagens diferenciadas em ensino de ciências. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2022. 294 p. ISBN 978-65-5563-186-9.  **APLICAÇÃO NA ESCOLA** |
|  |