

ATIVIDADE 04 - FÓRUM SOBRE A APLICAÇÃO DO REA EM SALA DE AULA

- Tema da Aula: Explorando o Sistema Solar

PLANO DE AULA

Objetivo: Os alunos irão aprender sobre os principais componentes do sistema solar, incluindo planetas, luas, asteroides e cometas, utilizando o software Stellarium para visualização e exploração.

Público-alvo: Estudantes do 1º ANO MÉDIO da disciplina de Física/Saberes e Investigação da natureza.

Duração: 2 aulas de 50 minutos cada.

Aula 1: Introdução ao Sistema Solar e ao Stellarium

Materiais Necessários:

- Computadores ou tablets com o Stellarium instalado;
- Projetor e tela (ou quadro interativo).
- Apostilas ou folhas de atividades.

Atividades:

1. **Introdução ao Sistema Solar (15 minutos):**
 - Comece a aula com uma breve apresentação sobre o sistema solar, abordando os oito planetas, suas luas principais, o Cinturão de Asteroides, e objetos menores como cometas e planetas anões.
 - Utilize imagens e vídeos para tornar a apresentação mais envolvente.
2. **Introdução ao Stellarium (10 minutos):**
 - Apresente o software Stellarium, destacando suas principais funcionalidades e como ele pode ser utilizado para observar o céu noturno e explorar o sistema solar.
 - Mostre aos alunos como abrir o Stellarium e ajustar a localização e o tempo.
3. **Exploração Guiada (25 minutos):**
 - Divida os alunos em pequenos grupos e distribua os computadores/tablets.
 - Peça aos alunos para abrir o Stellarium e definir a localização da escola.
 - Oriente os alunos a encontrar e identificar os planetas visíveis no céu noturno atual.
 - Demonstre como selecionar e obter informações detalhadas sobre cada planeta.

Tarefa de Casa: Os alunos deverão escolher um planeta e escrever um pequeno parágrafo sobre ele, incluindo detalhes como tamanho, composição, luas e quaisquer características interessantes.

Aula 2: Explorando Detalhes do Sistema Solar com o Stellarium

Materiais Necessários:

- Computadores ou tablets com o Stellarium instalado.
- Projetor e tela (ou quadro interativo).
- Apostilas ou folhas de atividades.

Atividades:

1. **Discussão sobre a Tarefa de Casa (10 minutos):**
 - Peça a alguns alunos para compartilhar o que escreveram sobre seus planetas escolhidos.
 - Discuta as características únicas de cada planeta e corrija possíveis erros.
2. **Exploração Avançada com Stellarium (30 minutos):**
 - Instrua os alunos a explorar outros componentes do sistema solar usando o Stellarium, como as principais luas dos planetas (por exemplo, Europa, Titã, Io), asteroides e cometas.
 - Demonstre como utilizar a função de pesquisa do Stellarium para localizar objetos específicos.
 - Oriente os alunos a investigar um objeto celeste de sua escolha e anotar informações sobre ele.
3. **Atividade Prática (10 minutos):**
 - Distribua uma folha de atividades com perguntas específicas para os alunos responderem usando o Stellarium. Exemplos de perguntas:
 - Qual é a maior lua de Júpiter e quais são suas principais características?
 - Encontre o cometa Halley e descreva sua órbita.
 - Localize o Cinturão de Asteroides e identifique um asteroide famoso.

Encerramento:

- Revise as respostas dos alunos e corrija eventuais erros.

- Encoraje os alunos a continuar explorando o Stellarium em casa para aprender mais sobre o sistema solar e outros fenômenos astronômicos.

Avaliação:

- Participação nas atividades em sala.
- Qualidade das respostas na folha de atividades.
- Clareza e precisão na tarefa de casa sobre os planetas.

Recursos Adicionais:

- [Site do Stellarium: https://stellarium-web.org/](https://stellarium-web.org/)
- Livros e artigos sobre astronomia disponíveis na biblioteca da escola.

- Explique como sua aula está relacionada com o modelo TPACK (5 a 10 linhas):

O Stellarium é um REA (Recurso Educacional Aberto). Ele se enquadra nessa definição porque é Software Livre e de Código Aberto. Ele é distribuído sob a licença GNU General Public License (GPL), que permite que qualquer pessoa possa usar, modificar e distribuir o software de forma gratuita.

Está disponível para download gratuito em várias plataformas, incluindo Windows, macOS e Linux, bem como versões móveis para Android e iOS. É amplamente utilizado em contextos educacionais para ensinar astronomia e explorar o céu noturno, o que o torna um recurso valioso para educadores e alunos.

A aula proposta pode ser relacionada ao modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), que integra conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo para ensinar e forma efetiva nossos os alunos.

Componentes do TPACK na Aula:

Conhecimento de Conteúdo (Content Knowledge - CK): A aula aborda conhecimentos essenciais sobre o sistema solar, incluindo planetas, luas, asteroides e cometas.

Conhecimento Pedagógico (Pedagogical Knowledge - PK): A aula utiliza técnicas pedagógicas eficazes, como a introdução teórica, a exploração guiada, atividades práticas e discussões em grupo.

Conhecimento Tecnológico (Technological Knowledge - TK): O uso do Stellarium como ferramenta tecnológica permite aos alunos visualizar e explorar o sistema solar de maneira interativa e envolvente.

- REA utilizado (link): <https://stellarium-web.org/>

- Imagens do REA:

