

Mundos Astronome

Plano de aula do Observatorio Antigo



2024

<https://astronome.erasmusplus.website/>

Projeto Número: 2022-1-IE01-KA220-SCH-000089856



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



Índice

Início: Templo Maia na Floresta.....	7
Etapa do Puzzle: Auroras	9
Etapa das Constelações.....	10
Etapa do Puzzle: Pegasus.....	10
Desafio Final	11



Nota: Este plano de aula foi concebido para ser utilizado em conjunto com o guia do professor desenvolvido no âmbito do projeto Astronomie, que se encontra disponível em PDF neste link:

<https://astronomie.erasmusplus.website/teachers-manual>

Vídeo promocional aqui:

<https://youtu.be/2u3o6SgCa2Q?si=1bKAuUff72wVjkBz>



Bilatu



Antes da aula

1. Fazer o download e instalar o Minecraft: Education Edition em todos os dispositivos que serão utilizados para o workshop. Certifique-se de que estes dispositivos estão a funcionar com a versão Windows 7 ou posterior, macOS, iPadOS ou ChromeOS.
2. Para importar o mundo que iremos utilizar no workshop, execute estes passos após abrir o Minecraft: Education Edition com a sua conta Office 365:
 1. Clique em "Play";
 2. Selecione "Import";
 3. Escolha o ficheiro Astronomie;
 4. Quando vires a mensagem "Level import completed", vai a "View My Worlds" e o mundo vai aparecer;
 5. Clicar no mundo Astronomie e esperar que as instruções sejam carregadas.



Ligar o mundo Observatório Antigo ao Manual do Professor

O mundo do Observatório Antigo foi concebido para os alunos explorarem como as civilizações antigas estudavam o céu e desenvolviam conhecimentos de astronomia. Neste mundo Minecraft, os alunos entram em cenários históricos e aprendem sobre ferramentas, teorias e observações de civilizações como a Egípcia, a Grega e a Maia.

1. Objetivos de aprendizagem

Este mundo apresenta aos alunos as bases da astronomia através da perspectiva das culturas antigas. Os alunos vão:

- Conhecer como as civilizações antigas observavam e interpretavam as estrelas.
- Explorar a utilização de instrumentos astronómicos antigos, por exemplo, relógios de sol e astrolábios.
- Aprender sobre os principais fenómenos celestes, como os eclipses e as fases da lua, e como as culturas antigas os explicavam.
- Desenvolver competências de pensamento crítico, comparando teorias antigas (por exemplo, o modelo geocêntrico) com conceitos modernos.

2. Atividades principais

Atividade 1: Astronomia nas civilizações antigas

(Referência: Guia Capítulo 7.1 - Astronomia nas civilizações antigas)

- **Objetivo:** Pretende-se que os alunos explorem como civilizações antigas, como a egípcia, a grega e a maia, observaram o céu e criaram teorias sobre o cosmos.
- **Tarefa no Minecraft:** Os alunos vão construir observatórios inspirados nas construções antigas, como as pirâmides ou os templos, que eram utilizados para seguir os movimentos do Sol e das estrelas.
- **Na aula:** Dar a conhecer as observações astronómicas destas culturas aos alunos, incluindo a importância dos ciclos solares para a agricultura. Os professores podem orientar os alunos na construção dos observatórios no Minecraft, explicando como estes monumentos estavam alinhados com os eventos astronómicos.

Atividade 2: Fases da Lua e Eclipses

(Referência: Guia Capítulo 7.4 - Fases da Lua e Marés)

- **Objetivo:** Pretende-se que os alunos aprendam sobre as fases da lua e como ocorrem os eclipses.
- **Tarefa no Minecraft:** Utilizando módulos do Minecraft, vão recriar as posições do Sol, da Terra e da Lua para representarem as fases da Lua e os eclipses solares e lunares.



- **Na aula:** Primeiro, os professores explicam os princípios básicos da mudança das fases da lua e como as culturas antigas interpretavam estes acontecimentos. No Minecraft, os alunos visualizam o modo como as posições relativas destes corpos celestes causam diferentes fases e eclipses, aplicando o que aprenderam no ambiente virtual.

Atividade 3: Instrumentos antigos de Astronomia

(Referência: Guia Capítulo 7.8 - Ferramentas do ofício)

- **Objetivo:** Conhecer os instrumentos utilizados pelas civilizações antigas para observar o céu, como os astrolábios e os relógios de sol.
- **Tarefa no Minecraft:** Construir modelos destes instrumentos no Minecraft e experimentar como eram utilizados para medir o tempo e seguir os movimentos celestes.
- **Na aula:** Nas aulas, os professores podem orientar os alunos na construção e na simulação da utilização destes instrumentos no Minecraft. Devem explicar de que forma estes instrumentos foram cruciais para a navegação e para a agricultura nas civilizações antigas. Além disso, os alunos podem ver como estes instrumentos simples permitiam prever os ciclos naturais.

3. Sugestões

- **Ligação histórica:** Antes de iniciar as atividades no Minecraft, dê uma pequena explicação sobre as diferentes civilizações antigas, bem como sobre os seus contributos para a astronomia. Utilize mapas estelares ou exemplos de artefactos para cativar os alunos e prepará-los para a construção destes elementos no Minecraft.
- **Trabalho de grupo:** Organize a turma em pequenos grupos e atribua tarefas diferentes. Por exemplo, um grupo pode construir um observatório enquanto outro se dedica à construção de modelos das fases da lua.
- **Apresentação do Minecraft:** No final das atividades, organizar uma visita guiada no Minecraft onde cada grupo apresentará as suas construções e explicará o seu significado do ponto de vista da astronomia.

4. Avaliação

- **Criações no Minecraft:** Faça uma avaliação das criações dos alunos com base na sua precisão e criatividade. Recriaram com exatidão os observatórios e os instrumentos? Conseguem explicar como estes elementos funcionavam na astronomia antiga?
- **Debate na aula:** Faça uma avaliação da participação dos alunos nos debates sobre como as civilizações antigas observavam o céu. São capazes de estabelecer comparações entre as explicações antigas e atuais dos acontecimentos celestes?



Início: Templo Maia na Floresta

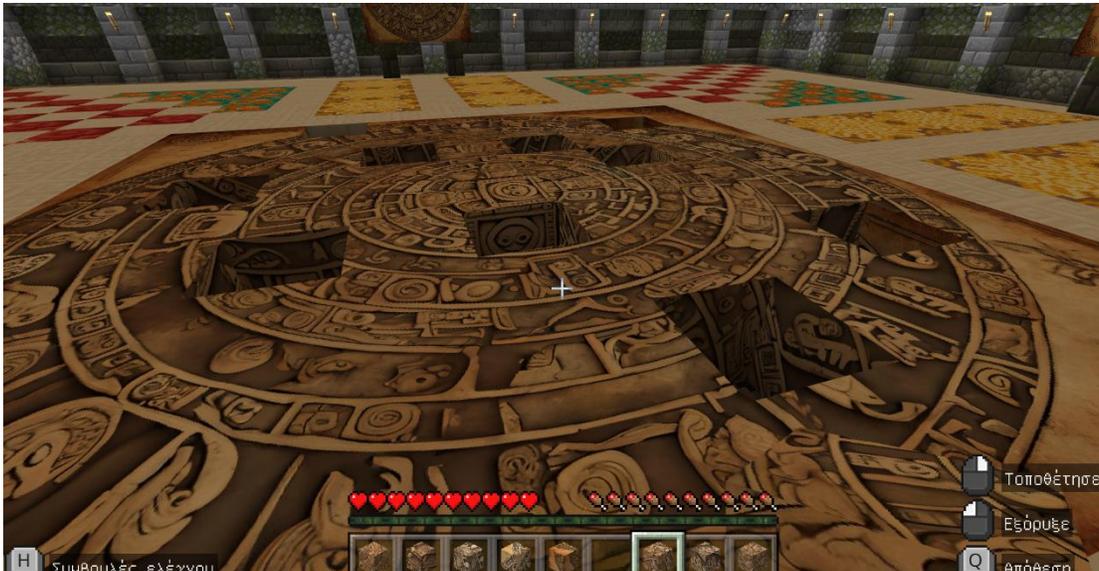
O jogo começa na floresta, no Templo da tribo Maia.



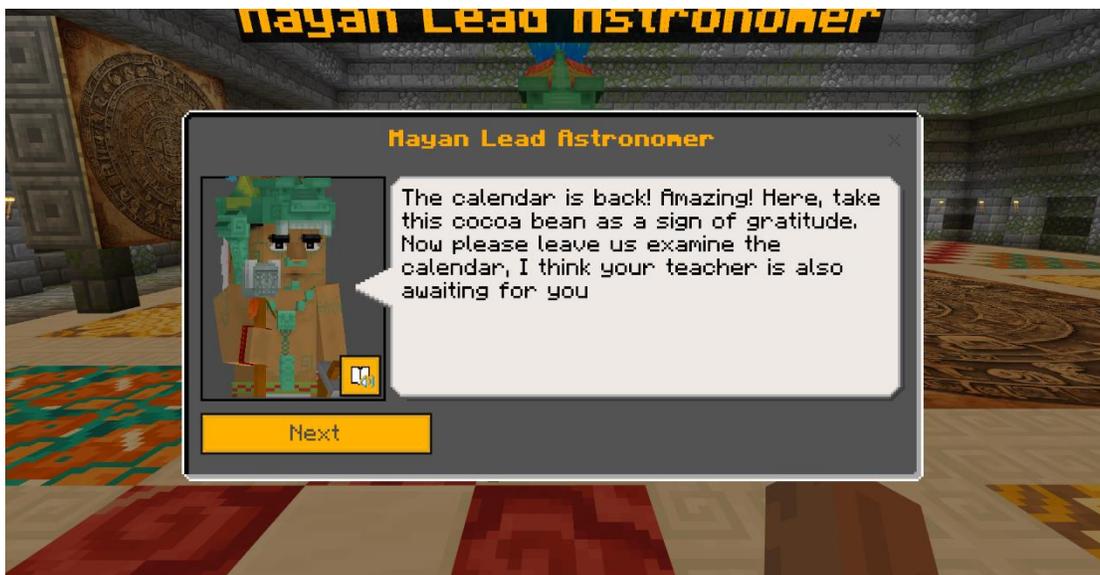
- Objetivo: Encontrar o professor para receber a informação histórica sobre El Caracol, uma obra arquitetónica e astronómica.
- Tarefa: O astrónomo Maia vai pedir ajuda para corrigir o seu calendário.



1. Ação: Recolher as peças do baú.
2. Ação: Utilizar as peças para completar o mosaico e corrigir o calendário.



Ao terminar, o Astrónomo vai recompensar-te com um grão de cacau como sinal de agradecimento.



Etapa do Puzzle: Auroras

Em seguida, resolver o puzzle com imagens de auroras.



- Objetivo: Colocar as imagens das auroras na ordem cronológica correta.



- Ação: Completar o puzzle visual.
- Ação: Responder ao 'Aurora Quiz'.

Etapa das constelações

Nesta fase, o utilizador interage com as constelações.

- Ação: Fotografar uma constelação e responder a perguntas relacionadas com a mesma.
- Ação: Puxar a alavanca para continuar (a resposta correta é percevejo).



Etapa do Puzzle: Pegasus

Depois de descer as escadas, encontras a sala seguinte.

- Objetivo: Completar o puzzle que envolve a constelação de Pegasus.



- Ação: Resolver o puzzle e responder a outro questionário para prosseguir.



Desafio Final

À medida que avanças pelas salas, vais continuar a resolver os puzzles e a responder a questionários.





Quando entras numa nova sala:

- Ação: Interagir com o NPC para receber instruções para o novo puzzle.





Ação: Completar o puzzle e escolher a porta correta (a porta da direita).



- Ação: Premir o botão para avançar para a sala seguinte e participar no desafio final.





Depois de concluída a tarefa final, serás informado pelo professor de que terminaste o jogo.

