

## **Rascunho – Proposta de projeto a desenvolver no Scratch**

**Nome do projeto:** Missão galáctica

**Tipo:** Jogo

**Disciplina:** Estudo do Meio (3 e 4.º anos)

**Objetivos:**

- Aprender a programar um jogo que envolve a linguagem de programação Scratch;
- Desenvolver o pensamento computacional;
- Aprofundar os conceitos da área disciplinar de Estudo do Meio, explorando os conteúdos sobre os astros;
- Desenvolver competências de pesquisa e de estudo autónomo;
- Manifestar competências expressivas e criativas.

**Articulação com o currículo:**

**- Conteúdos programáticos:**

**3.º ano** - À descoberta do Ambiente Natural:

Os astros:

- o movimento aparente do sol.

**4.º ano** - À Descoberta do Ambiente Natural:

Os astros:

– a forma do planeta Terra;

– as fases da Lua;

– o Sistema Solar.

**- Conhecimentos, capacidades e atitudes previstos nas aprendizagens essenciais do 3.º ano:**

- Relacionar os movimentos de rotação e translação da Terra com a sucessão do dia e da noite e a existência de estações do ano.

- Compreender, recorrendo a um modelo, que as fases da Lua resultam do seu movimento em torno da Terra e dependem das posições relativas da Terra e da Lua em relação ao Sol.

**- Conhecimentos, capacidades e atitudes previstos nas aprendizagens essenciais do 4.º ano:**

- Localizar o planeta Terra no Sistema Solar, representando-o de diversas formas.

**Descrição da atividade:**

A atividade consiste na construção de um jogo, inspirado nos cartões “Make it fly” (Scratch, 2024), o qual envolve a criação dos seguintes atores: 1) uma nave espacial, que tem como missão a de aterrar nos planetas do sistema solar e na lua; 2) meteoritos e satélites (que constituem obstáculos, dos quais a nave espacial se deve desviar); 3) planetas do sistema solar (nota: poderá ser interessante não se solicitar aos alunos a criação de uma representação real dos planetas, a fim de se incentivar a sua criatividade. Este aspeto, além de possibilitar que os alunos criem os seus próprios atores (planetas), com as cores e os tamanhos que desejarem, possibilita ainda ampliar o leque de questões que vão ser colocadas); 4) lua.

Cada vez que o ator “nave espacial” atravessa os obstáculos e toca na lua ou num planeta, surge uma questão, relacionada com os conteúdos programáticos supramencionados. Na fase de construção do jogo, poderão ser sugeridas aos alunos algumas questões, como as que se encontram abaixo, podendo, ainda, dar-se liberdade às crianças para explorarem o manual ou outros recursos (e.g., livros da biblioteca, *poster* do sistema solar) e elaborarem as suas próprias questões.

Com o intuito de suscitar a participação das crianças no próprio jogo, incluiu-se a variável pontuação. Se o/a aluno/a acertar na questão, ganha 5 pontos e aparece uma mensagem de reforço positivo, tal como “Boa! Estiveste com atenção!”. Se errar, surge a mensagem “Tenta novamente”, possibilitando aos alunos consultar o manual, um *poster* ou outro recurso para resolver a questão colocada, de modo a que nenhum/a aluno/a toque num planeta ou na lua, sem responder à respetiva questão. Quanto maior for o número de planetas e de luas que visitarem, maior o número de questões respondidas e, consequentemente, maior a pontuação.

Além da pontuação, inclui-se também a variável “tempo”, a fim de potenciar o envolvimento e a motivação dos alunos para “visitarem/aterrarem” no maior número de planetas e de “luas” que conseguirem, dentro de determinado tempo.

### **Exemplos de questões:**

- Quantas fases tem a lua? (4). Poderá aparecer uma mensagem de reforço positivo, com informação complementar, como por exemplo: “Muito bem! A lua cheia, lua nova, quarto crescente e quarto minguante.”
- Ao movimento da Terra à volta do sol, dá-se o nome de... (*movimento de translação*). Depois da resposta, poderá surgir a mensagem: “Boa! É por causa do movimento de translação da Terra e da inclinação da Terra sob o sol que existem as estações do ano!”
- Se no hemisfério sul for inverno, qual é o nome da estação do ano no hemisfério norte? (*verão*). Informação complementar após a resposta: “Muito bem. É sempre ao contrário!”
- Quantos dias demora a Terra a dar uma volta completa ao sol? (365)
- Qual é o nome do movimento da Terra sobre si mesma? (*movimento de rotação*). Depois da resposta, pode haver uma mensagem a completar esta informação: “Muito bem! É o movimento de rotação da Terra que influencia o dia e a noite.”
- Qual é o nome do planeta mais pequeno e mais próximo do sol? (*mercúrio*)
- Quantos planetas tem o sistema solar? (8)
- Qual é o maior planeta do sistema solar? (*júpiter*)

Nota: tenho dúvidas sobre se será mais vantajoso/exequível as perguntas serem de resposta aberta ou fechada.

### **Bibliografia:**

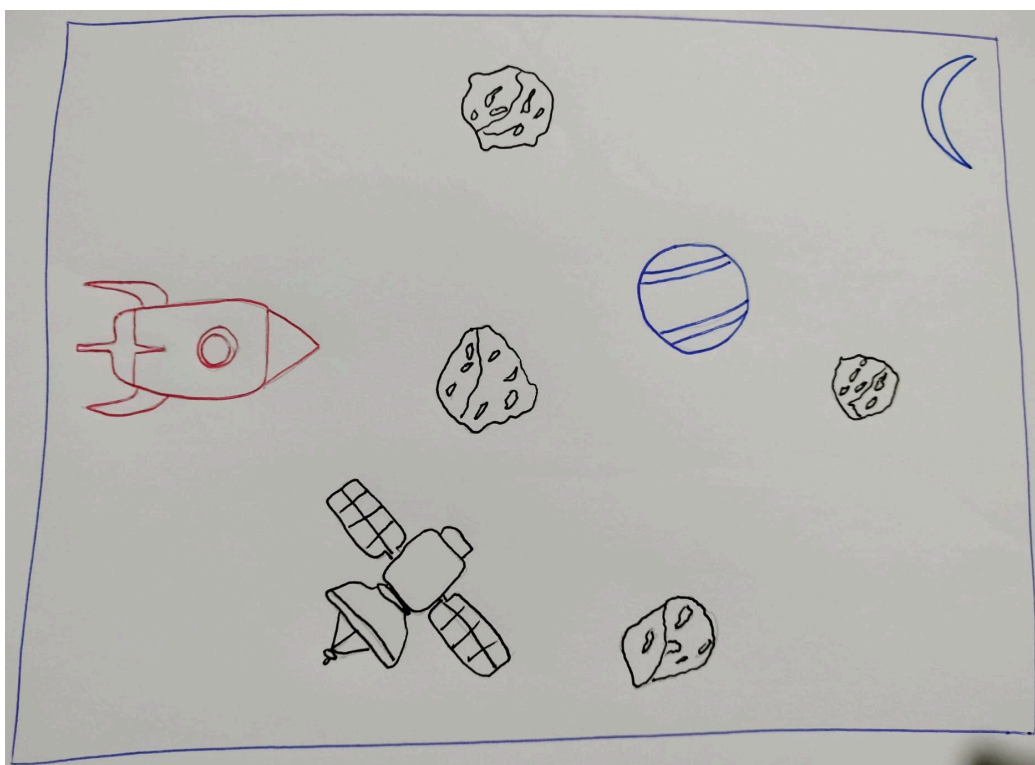
Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais: Estudo do Meio*. Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação (DGE).

RTP. (2021, Janeiro 29). *Estudo do Meio e Cidadania - 3.º e 4.º anos*. [Video]. Estudo em Casa.  
<https://www.rtp.pt/play/estudoemcasa/p7787/e520893/estudo-do-meio-e-cidadania-3-e-4-anos>

Scratch. (2024). *Coding cards*. [scratch-cards-all.pdf](#)

## Figura 1

*Cenário do jogo, com alguns atores (em formato rascunho)*



Andreia Filipa Miranda Marques - 2024119492

Licenciatura em Educação Básica

Turma 2