

Atividade de *Role-Playing Game* (RPG) dos icnofósseis!

Este documento contém instruções para você, professor(a), poder orientar a turma no desenvolvimento da etapa “Mão na Massa”.

Propósito da atividade: Analisar ambientes pré-históricos e os registros fósseis para compreender como a Terra mudou ao longo do tempo, fazendo uma reconstituição de ambientes antigos, sendo os icnofósseis elementos importantes para fornecer informações sobre essas mudanças.

Materiais: Lápis, borracha, caderno, papel para produzir o tabuleiro (cartolina, kraft, sulfite...), lápis de cor, giz de cera, canetinhas, canetas coloridas, régua, textos impressos para subsídio ou abertos diretamente dos links em recurso tecnológico (celular, computador, *notebook* ou *tablet*) com acesso à internet (links ao fim deste documento), instruções da atividade impressa para os estudantes disponível neste [link](#).

Orientações: A atividade de *Role-Playing Game* (RPG) consiste na simulação de ambientes pré-históricos, propondo um desafio de interpretação de icnofósseis (pegadas, impressões, marcas...). No início desta etapa, disponibilize aos estudantes os textos que servirão de subsídio para a elaboração dos jogos. Neste momento inicial, também explique como será a atividade e o que cada grupo deverá fazer:

- 1º) Os grupos recebem os textos para subsídio (etapa “Mão na Massa”);
- 2º) Os grupos elaboram o RPG desenhando os tabuleiros e escrevendo o roteiro (etapa “Mão na Massa”);
- 3º) Trocam com outros grupos e jogam o RPG elaborado pelos colegas (etapa “Mão na Massa”);
- 4º) Compartilham com a turma as resoluções para o desafio (etapa “Sistematização”).

Atenção: Você deverá organizar e controlar o tempo para cada momento proposto. Dependendo da turma e da disponibilidade de tempo, esse plano poderá ser aplicado em duas aulas.

RPG (*Role-Playing Game*): O RPG é um “Jogo de Interpretação de Papéis”, no qual há um(a) mestre(a) que atua como narrador(a) principal, e a história constitui-se numa situação, vivência ou aventura que será interpretada por um grupo de jogadores. A criação de cada personagem requer imaginação e bom senso dos jogadores e do(a) mestre(a). Após a descrição do ambiente da história pelo(a) mestre(a), cada jogador e jogadora deve narrar sua ação dentro do contexto, a qual deve ser coerente com as características de seu personagem e o propósito da atividade. Por se tratar de um jogo cooperativo, todos os

participantes se unem para atingir um objetivo comum, por isso este jogo é considerado uma manifestação artística no ensino de Ciências. Nesse sentido, o desenvolvimento de habilidades de cooperação, colaboração, resolução de problemas e análise de dados tem um papel muito importante na inserção dos estudantes no contexto da pesquisa científica e da natureza da ciência.

Os estudantes utilizam a imaginação para criar o ambiente, as situações, as características do local e os seres vivos envolvidos, de forma a inserir os jogadores como personagens principais dessa história narrada, que vai sendo produzida de forma coletiva e gradual.

Aos jogadores cabe interpretar os personagens, definindo suas ações a partir do que foi proposto pelo(a) mestre(a) para cumprir o objetivo principal da atividade. Em sua vez, cada jogador deve relatar qual atitude seu personagem tomará diante da situação. Assim, os estudantes formulam o jogo e combinam em grupo quais serão os desafios que os jogadores devem resolver quando jogarem o RPG que produziram. O grupo que elabora o RPG deve produzir um tabuleiro com os registros fósseis (icnofósseis) e escrever um roteiro que será lido pelo(a) mestre(a) do grupo de jogadores. Este roteiro será narrado pelo(a) mestre(a) e os(as) demais participantes auxiliam na interpretação do tabuleiro para descobrir o desafio. O desafio proposto poderá ser: descobrir como era o local, que seres vivos deixaram os icnofósseis, o que eles estavam fazendo, de onde vieram ou para onde estavam indo, que tipo de alimentação apresentavam... Os estudantes receberão textos que os guiarão na elaboração do RPG.

Conforme o desafio proposto, o roteiro pode apresentar as descrições abaixo, mas os elaboradores devem tomar cuidado para não fornecer dados que deem as respostas prontas para o desafio:

- ambiente: local, data aproximada, características, vegetação, clima, solo, se era oceano, mar, lago, rio, deserto, floresta, campo...
- contexto: predação, extinção, queda de um meteorito, enchente, migração, glaciação, chuva, calor, morte, ninhos, escavação de túneis...
- personagens: seres pré-históricos (preguiça gigante, tatu gigante, corais, troncos de coníferas petrificados, serpentes gigantes, libélulas gigantes, crocodilos gigantes e homínídeos)...
- icnofósseis: pegadas, conchas, ossos, penas, dentes, tronco petrificado, folhas de pteridófitas, asas, unhas, garras, insetos em âmbar, caverna, túneis, rastros, fezes, restos de alimentos, objetos...
- narrativa: é o enredo curto que será narrado para o grupo descobrir o desafio;
- desafio: consiste na interpretação do ambiente e dos icnofósseis para descobrir o que aconteceu naquele local. O desafio pode ser: descobrir como era o local, que seres vivos deixaram os icnofósseis, o que eles estavam fazendo, de onde vieram ou para onde estavam indo, que tipo de

alimentação apresentavam... Por exemplo: o tabuleiro oferece pegadas de um grupo de 10 homínídeos em uma direção, e as pegadas de uma preguiça gigante indo na direção de uma caverna onde há um grande túnel escavado, há instrumentos de caça enterrados no solo e pedaços das garras da preguiça próximo à entrada da caverna.

- soluções para o desafio: os participantes farão a análise do tabuleiro para descobrir o desafio. Para o exemplo anterior, a resolução do desafio é a caça feita por um grupo de homínídeos a uma preguiça gigante, com base na seguinte reportagem lida pelo grupo como subsídio:

<https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Arqueologia/noticia/2018/05/nos-sos-ancestrais-cacavam-preguicas-gigantes-na-pre-historia.html>

Lembre-se de que os fósseis podem ser do tipo corpóreos (ou restos) ou do tipo traços (ou vestígios). Os fósseis corpóreos são restos orgânicos, especialmente partes duras de seres vivos, como as conchas, os ossos, os dentes e partes vegetais (troncos, folhas, pólen etc.), além das impressões, moldes e contramoldes. Fósseis-traço são registros da atividade de um organismo sobre um substrato, como as pegadas, as tocas, as perfurações, as rotas de migração ou caminhos e escavações. Por isso, são também chamados de icnofósseis: impressões deixadas em rochas sedimentares, feitas pelas atividades de animais antigos. São marcas da passagem do ser vivo. Também fazem parte dessa categoria de fósseis os coprólitos (fezes fossilizadas), os ovos e os ninhos fósseis. O fóssil encontrado pode mostrar como era o ambiente naquela época, pois certos organismos habitavam locais onde as condições do meio eram muito específicas (por exemplo, fundo do oceano, pântanos e solos secos) ou pode evidenciar relações ecológicas que ocorreram naquele lugar pela identificação dos icnofósseis (por exemplo, predatismo, luta territorial etc., pela identificação das pegadas ou outros vestígios como penas, pelos e restos vegetais...).

Organização da turma: A turma deve ser organizada em 6 grupos. De acordo com o número de alunos, pode-se dividi-los em menos ou mais grupos. Os grupos construirão ambientes pré-históricos (desenhos no tabuleiro), elaborarão o desafio e depois trocarão com os colegas. Assim, todos os estudantes podem reconstituir ambientes antigos com a presença de icnofósseis e podem interpretar ambientes criados por seus colegas, interpretando o que aconteceu naquele ambiente, quem viveu lá, se ainda existem essas espécies ou se foram extintas e como os seres vivos daquele local interagem com base nos registros deixados. Por fim, os grupos compartilham as resoluções dos desafios para a turma e confirmam se suas hipóteses estão corretas (etapa “Sistematização”).

Textos sugeridos para subsídio: A seguir, sugerimos algumas reportagens.

Imprima previamente ou forneça os links para os estudantes acessarem e lerem os textos durante a aula, como orientação para a confecção dos RPG.

- 1) <http://chc.org.br/quando-as-serpentes-tinham-patas/>
- 2) <http://chc.org.br/e-pau-e-pedra/>
- 3) <http://chc.org.br/uma-ra-de-70-milhoes-de-anos/>
- 4) <http://chc.org.br/nadando-na-areia/>
- 5) <http://cienciahoje.org.br/coluna/tempestades-enchentes-e-embrioes-um-drama-pre-historico/>
- 6) <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/como-era-a-anatomia-de-uma-preguica-gigante/>
- 7) <https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/fossil-de-carapaca-de-tatu-gigante-pre-historico-e-pesquisado-no-rs-apos-ser-achado-por-produtor-rural.ghtml>
- 8) <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Arqueologia/noticia/2018/05/nossos-ancestrais-cacavam-preguicas-gigantes-na-pre-historia.html>
- 9) <https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/estudo-abala-reputacao-predador-a-do-tigre-dente-de-sabre-4150070>
- 10) <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2014/10/em-vez-de-pular-canguru-gigante-pre-historico-andava-em-duas-patas.html>
- 11) <http://cienciahoje.org.br/artigo/urina-pre-historica/>
- 12) <http://chc.org.br/no-rastro-dos-dinossauros/>

Materiais consultados:

<https://drive.google.com/file/d/0B2mK57ObVQY3Y2x1c051NEhuanM/view> - páginas 531 a 537.

<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/93640/2/176514.pdf> - páginas 20 e 21.

<http://www.ikessauro.com/2010/01/predadores-pre-historicoscacadores-pre.html> – relata algumas relações predatórias entre seres pré-históricos na série “Prehistoric hunters”, material produzido e divulgado pela *National Geographic*.