

JOGO DE SIMULAÇÃO “POR UMA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL”

O que é

O *role-playing* ou troca de papéis é uma técnica que consiste na encenação, por duas ou mais pessoas, de um problema ou situação. Trata-se de um jogo cada vez mais reconhecido como forma de aprendizagem, dado que promove a comunicação, interação dos participantes e a reflexão sobre um ou mais temas sob diferentes perspetivas, estimulando a criatividade.

Descrição do Jogo

- São estabelecidas as regras do jogo através da criação de “papéis semi-estruturados”, propondo uma situação de partida e dando algumas orientações sobre as características e o comportamento a adotar por cada personagem.
- Cada participante encarna uma personagem que defende o seu ponto de vista face a um problema, podendo propor soluções concretas para a sua resolução. O problema é debatido entre todas as personagens e no final é encontrada uma ou mais soluções, consensuais ou não.
- O desempenho dos papéis atribuídos poderá ocorrer sob a forma de uma peça de teatro, ou em formato de debate televisivo, em que cada personagem encarna a personagem, quer do ponto de vista físico e psicológico, quer do ponto de vista dos seus princípios e valores.

Concretização

- Jogo realizado em contexto de sala de aula (5 -11 anos); 50 minutos
- Explicar o objetivo e mecânica do jogo bem como o problema que tem que ser resolvido
- Dividir a turma em tantos grupos quantas as personagens.
- Cada grupo reúne para discutir os argumentos e tratar da sua caracterização da sua personagem. Um aluno representa o grupo; os restantes são observadores
- Decidir o formato – peça de teatro ou debate. Caso seja debate necessita de moderador. (pode ser filmado).
- Debate posterior sobre os desempenhos e conclusões.

Personagens

Moderador:

Deve garantir a participação ativa de todos os alunos, deixando que cada um retire as suas próprias conclusões. Pode ser desempenhado pelo professor ou por um aluno que apresente as competências necessárias ao desenrolar deste papel.

Personagens principais: cargos atribuídos aos alunos que deverão conhecer a sua personagem e compreender o seu papel.

Podem ser escolhidas as seguintes personagens (ou outras):

- 1 - Encarregado de educação
- 2 - Membro de uma organização ambientalista
- 3 - Membro da direção da escola
- 4 - Professora Eco-Escolas
- 5 - Presidente do Município
- 6 - Distribuidor de pizzas na rua da escola

Cenário de Jogo: descrição dos papéis

PERSONAGEM 1 - Encarregado de Educação	
Avô de 65 anos, careca e barrigudo, com falta de equilíbrio. Reformado, muito falador e teimoso.	Habitualmente leva os seus dois netos à escola de carro. Tem dificuldade em andar até à escola. Pondera tirar os netos da escola.
PERSONAGEM 2 - Membro da organização ambientalista	
Jovem de 25 anos, de bigode. Trabalha numa Associação que pretende preservar o ambiente.	Tem um veículo elétrico, pouco poluidor. Apoia o exercício físico, desporto, andar a pé. Defende que é preciso haver autocarros na proximidade da escola
PERSONAGEM 3 - Membro da direção da escola	
Professor de 50 anos, de óculos e coxo. Falador, mas muito indeciso.	Professor de 50 anos, de óculos e coxo. Falador, mas muito indeciso.
PERSONAGEM 4 - Professora Eco-Escolas	
Professora de 60 anos, com voz esganiçada. Adepta do atletismo, insistente e persuasiva	Defende que andar a pé faz bem à saúde. É importante a escola estar rodeada de árvores e não carros
PERSONAGEM 5 - Presidente do Município	
Economista de 30 anos, pouco falador	Não compreende a posição do personagem 1. Pretende aplicar esta regra a toda as escolas do município. Com o trânsito cortado, haverá menos poluição perto da escola
PERSONAGEM 6 - Distribuidor de pizzas na rua da escola	
Jovem de 25 anos com barba comprida	Quer ter a mota à porta da pizzeria para fazer a distribuição. Queixa-se de ficar com menos clientes

Situação de partida:

“O trânsito vai ser cortado num raio de 500 metros à volta da escola”. Sim ou não?

Objetivos de aprendizagem

Dar a conhecer, de uma forma simples e divertida, o conceito de mobilidade sustentável. Promover o diálogo sobre as consequências da utilização do transporte individual, quer ao nível da poluição atmosférica e do ruído, quer ao nível do agravamento das condições de sustentabilidade energética, e ainda identificar os benefícios proporcionados para a saúde e ambiente pela adoção de medidas e comportamentos que promovam uma mobilidade mais sustentável.

Competências

Estar atento, saber ouvir, questionar, trabalhar em grupo, analisar, representar.

Espírito crítico, comunicação, competências sociais, criatividade, liderança

Fazer Mais

Representar peça de teatro aos alunos dos outros graus de ensino e a toda a comunidade educativa.

ATIVIDADE “HANDS-ON” – DÁ-LHE GÁS

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Público-Alvo

Apoiar os alunos do 1º ciclo até ao secundário no estudo sobre os gases de efeito de estufa, e em particular sobre o dióxido de carbono.

Requisitos de tempo

Aproximadamente 60 minutos

Reagentes

- Água
- Vinagre
- Bicarbonato de sódio

Materiais

- 1 copo medidor
- 1 tampa
- 1 garrafa de plástico (33cl ou 25 cl)
- 1 colher de café
- Plasticina
- 1 palhinha
- 1 faca ou tesoura
- Fogão ou placa de aquecimento
- 1 recipiente grande
- Guardanapos de papel

Questões

- Quais são os principais gases poluentes da atmosfera?
- O aumento dos gases de efeito de estufa conduz ao aumento da temperatura. Esta afirmação é verdadeira? Explica porquê.
- É possível produzir dióxido de carbono? Como?
- O dióxido de carbono é solúvel na água? Explica porquê.
- Porque é que o dióxido de carbono é prejudicial ao ambiente?
- O que podemos fazer para ajudar a parar/mitigar a produção de gases com efeito de estufa como o dióxido de carbono?

Explicação

A reação entre o ácido do vinagre (ácido acético) e o bicarbonato de sódio dá origem a um gás que já conheces: o dióxido de carbono (CO₂). Este gás forma-se dentro da garrafa e só pode sair através da palhinha. Quando sai, o gás empurra a água e o teu barco movimenta-se!

Nota: Experimenta fazer esta experiência com outras garrafas (por ex. de 1 litro, etc.). Lembra-te que tens de aumentar as quantidades de vinagre e de bicarbonato de sódio. Também podes decorar a garrafa para parecer um barco. Compara os resultados de todas as experiências que fizeste e tenta tirar conclusões.

Realizar a atividade

Pergunte aos alunos se já ouviram falar de gases de efeito de estufa. Anote as suas respostas e explique quais são.

Pergunte aos alunos se conhecem o ciclo de carbono. Explique aos alunos as características e propriedades do dióxido de carbono e elabore um esquema que permita a interpretação do ciclo.

Experiência “Dá-lhe gás”

Recriar e compreender o efeito da produção de dióxido de carbono.

- 1 – Aquece a ponta da faca ou tesoura no fogão.
- 2 – Quando a ponta da faca ou tesoura estiver quente, faz um buraco na garrafa de plástico, perto do seu fundo.
- 3 – Agora podes introduzir a palhinha no buraco que fizeste na garrafa.
- 4 – Prende a palhinha à garrafa com plasticina.
- 5 – Mede 50 ml de vinagre e verte-o para a garrafa.
- 6 – Deita 3 colheres cm bicarbonato de sódio sobre um guardanapo e enrola-o de forma que caiba na garrafa.
- 7 – Enche o recipiente grande com água.
- 8 – Podes colocar o guardanapo com o bicarbonato de sódio que preparaste dentro a garrafa e tapa-a rapidamente.
- 9 – Antes de colocares a garrafa na água, agita-a bem.

A garrafa começou a andar sobre a água?
Parabéns, construístes um barco a gás!

Objetivos de aprendizagem

Aprender que o dióxido de carbono (CO₂), um óxido presente na atmosfera, incolor, inodoro e solúvel em água, integra o conjunto dos gases que produz efeito estufa, sendo por isso considerado prejudicial ao ambiente.

Integração Curricular

Ciências Naturais - Consciência ambiental

Química – Reações químicas

Competências

Questionar, observar, prever, trabalhar em grupo, investigar e analisar.

Promoção da cidadania ativa.

Vocabulário

Efeito de estufa, temperatura, dióxido de carbono, reações químicas, emissões, calculadora de carbono.