



EXTRAÇÃO DE CRISTAIS

O Cenário

A cidade de Nia está situada na costa do lago Pedras. A população local tem uma longa tradição em que os pescadores tentam capturar e libertar peixes atraindo-os com sussurros.

A indústria moderna permitiu que a pequena aldeia crescesse e se tornasse numa cidade. A empresa líder de mercado, a Minorp, impulsionou o crescimento do negócio de extração de cristais. Estes são usados como fonte de energia para tudo, desde o telemóvel até aos satélites.

Durante séculos, a vida selvagem proliferou no Lago Pedras e no meio envolvente, incluindo o Nilos, uma espécie de peixe endémico. Infelizmente, a população de Nilos teve uma diminuição dramática, devido à indústria de extração de cristais que tem causado perturbações nos cursos de água locais que alimentam o lago.

Existe um debate aceso em Nia com base nas últimas notícias sobre a Minorp planejar comprar 70 quilómetros quadrados de propriedades à beira do lago, o que poderá levar ao declínio da pesca local e tradicional e a uma redução das zonas selvagens. Está incluído nos planos da Minorp, transformar a parte de terra adquirida numa zona industrial, que vai empregar muitas pessoas. A empresa ofereceu-se, também, para criar uma parceria com o centro de ciência local para desenvolverem um grande parque com fins lúdicos e educacionais.



A comunidade de cientistas que já trabalhava com o centro de ciência alertou a Minorp para os impactos ambientais de se perturbar os canais de água. Os cientistas dizem que haverá uma reação em cadeia dos fatores ambientais, sendo que este habitat alberga diversas espécies protegidas, incluindo o Nilos. Algumas pessoas aderiram à ideia de um novo desenvolvimento na zona, enquanto outros estão preocupados com a preservação da tradição.

A Tarefa

Fazes parte de um grupo local de profissionais, convidados para criar um plano de ação e propor uma agenda do que se deveria fazer sobre a Minorp. Esse plano deve também conter orientações para os governantes locais, sobre como desenvolver a política de utilização dos cursos de água locais.

Fazes parte de um grupo de peritos locais que, colaborativamente deverão criar um plano de ação e propor uma agenda sobre o que deve ser feito em relação à Minorp.

Esse plano deve também conter orientações para os governantes sobre como desenvolver a política de utilização dos cursos de água.

Comunicado da MINORP

Diretor executivo da Minorp- Marco Mineur

Senhoras e senhores,

A Minorp tem sido a força motriz por trás da transformação de Nia, de uma pequena aldeia para uma cidade próspera e moderna. A nossa indústria de extração de cristais é a espinha dorsal da economia local, gerando empregos e impulsionando o crescimento económico. Os cristais que extraímos são uma fonte de energia crucial para o mundo moderno.

A nossa proposta de aquisição de propriedades à beira do lago é um passo estratégico para expandir a nossa capacidade de produção e atender à crescente procura global de energia.

Esta expansão não é apenas benéfica para a Minorp, mas também para toda a comunidade de Nia. Estamos a falar da criação de centenas de postos de emprego, tanto diretos como indiretos, que vão revitalizar a economia local. Famílias inteiras poderão beneficiar de melhores condições de vida e oportunidades de crescimento.

Além disso, a construção de uma nova zona industrial trará infraestruturas modernas e um aumento significativo na arrecadação de impostos, que poderão ser reinvestidos em serviços públicos essenciais, como educação, saúde e segurança. Estamos empenhados em fazer Nia um exemplo de desenvolvimento económico sustentável, e um modelo para as outras cidades em crescimento.



A parceria com o centro de ciência local para desenvolver um grande parque lúdico e educacional é um complemento ao nosso compromisso com a comunidade. Este parque será um local onde as famílias se poderão reunir, aprender e desfrutar de atividades recreativas, e fortalecer a comunidade local e relações sociais da cidade

Confiem na Minorp para conduzir Nia rumo a um futuro de crescimento e prosperidade. Juntos, podemos alcançar novos patamares e garantir que Nia seja reconhecida mundialmente como um centro de excelência e inovação.

Muito obrigado.

IMPLEMENTAÇÃO E REGRAS

Contextualização

Nos últimos anos temos assistido à sobre-exploração de recursos naturais não renováveis. A grande manipulação de um ecossistema, leva à perda ou diminuição de recursos, alteração de dinâmicas de espécies, que, por consequência, vão afetar mais e mais espécies, modificando toda a dinâmica natural do ecossistema.

Quais são as consequências da intervenção humana? Qual será o limite de impacto ambiental razoável? Como se pode contornar a necessidade de exploração de um recurso natural? O benefício compensará o dano causado?

Este cenário debruça-se sobre as consequências da perturbação ambiental, como a interferência humana pode influenciar um ecossistema. Espera-se que estas e outras perguntas levem a uma discussão acerca de como se deverá agir face a este tipo de problemática.

Objetivos e Aprendizagens

- Refletir sobre a pressão exercida sobre os recursos não renováveis;
- Conhecer as consequências da sobre-exploração de um ecossistema;
- Identificar as vantagens e desvantagens deste tipo de indústria, e as consequências nas dinâmicas de funcionamento sociais e culturais;
- Discutir alternativas e forma de gestão sustentáveis;
- Desenvolver o espírito crítico e criativo e estimular a comunicação oral e capacidade argumentativa.



Implementação

- 1- Apresentar o cenário à turma.
- 2- Dividir a turma em grupos de trabalho. Cada grupo deverá ser composto, no máximo, por 7 alunos.
- 3- Em cada grupo é necessário haver sempre um elemento do grupo que desempenha o papel de mediador. O mediador é responsável por garantir que todos cumprem as regras e terá que anotar as decisões principais da discussão e as conclusões do grupo.
- 4- A cada um dos restantes alunos é distribuída uma personagem para representar. Cada elemento do grupo terá de construir a personagem, com base nas informações disponibilizadas e preparar-se para argumentar em sua defesa. O tempo de preparação das personagens é variável, podendo ser articulado como trabalho autónomo, ou em sala de aula, com um número de aulas que se achar necessário.
- 5- Os jogadores em grupo devem começar por rever o cenário e apresentar as diferentes personagens. Cada personagem revela algumas das suas características. Devem as personagens depois apresentar os seus pontos de vista e iniciar uma fase de argumentação para convencer os restantes jogadores dos seus interesses. O tempo desta tarefa é também variável, em função do tempo de preparação das personagens e dos argumentos de cada um. Durante este período o mediador toma notas e garante que todas as personagens participam da discussão. Devem anotar os pontos de discussão, incongruências que tenham verificado nos argumentos das personagens e as principais conclusões do grupo de trabalho.
- 6- No final, os mediadores de cada grupo devem partilhar as conclusões finais de cada grupo de trabalho. Deve ser feita uma listagem comum dos pontos a favor e contra, e dos argumentos mais vinculativos. Debater em conjunto com a turma os resultados e conclusões.
- 7- É possível implementar este jogo em que antes da discussão de grupo é dado um tempo aos elementos para se preparem, estudarem ao investigarem sobre os argumentos que irão utilizar em defesa das suas personagens. Torna o jogo mais sério do ponto de vista da necessidade de cada aluno preparar os seus argumentos. Também é possível dar liberdade para a construção de outras personagens.
- 8- Em vez de vários grupos de trabalho também é possível fazer pequenos grupos responsáveis por argumentar por cada personagem. Cada grupo de 3 ou 4 alunos terá que construir uma personagem e o debate conjunto é feito com a turma toda. O professor poderá ou não desempenhar o papel de mediador.
- 9- É possível transformar o cenário de role play num debate de turma. Em vez de personagens existem apenas dois grupos, um a favor e outro contra. Cada grupo deve apresentar os argumentos necessários para a defesa da sua causa.



10- A argumentação pode ser feita numa língua estrangeira, numa dinâmica multidisciplinar.

Materiais para consulta

(Exemplos de materiais que apresentam exemplos e pontos de vista para a construção de argumentos. Esta lista não é exaustiva, mas uma ajuda para iniciar a pesquisa.)

[1- Extração de recursos naturais triplicou em cinco décadas](#)

[2- Extração e uso de recursos naturais aumenta mais do que crescimento populacional, alerta novo relatório da ONU](#)

[3- Extração de matérias-primas aumentará 60% até 2060 com “ Graves implicações” para o ambiente](#)

[4- Informação sobre a exploração mineira de lítio está completamente distorcida](#)

[5-Três pedreiras do Algarve estão em «situação crítica»](#)

[6- Síntese de Plano de Intervenção nas pedreiras em situação crítica](#)

[7-Mineração do fundo do mar](#)

[8-Mineração do mar dos Açores proibida até 2050](#)

[9- EMEPC _ Recursos Não Vivos](#)

[10-As pedras do mar profundo cobiçadas pelos seus minerais produzem “oxigénio negro”](#)

[11-Mineração em mar profundo](#)

[12- A exploração dos recursos minerais na construção da paisagem industrial alentejana](#)

[13- Recursos Minerais_ o potencial de Portugal](#)

[14- Exploração de Minérios em Portugal](#)

[15- Mapa do Minério em Portugal](#)

[16- Moratória à mineração em Mar Profundo](#)

[17- Episódio RTP sobre Mineração em Mar Profundo](#)

BOM JOGO!