



PLANETA



VIVO

ecossistemas em alerta



8+
ANOS



**UM JOGO INOVADOR
SOBRE
BIODIVERSIDADE**



Erasmus+



Avisos Legais

Financiado pela União Europeia. As opiniões expressas são, no entanto, apenas dos autores e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia para a Educação e a Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser responsabilizadas por elas.

Parceiros institucionais

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Parceiros de Projeto

Este manual foi publicado em 2025, no âmbito do projeto Games for Goals, e financiado através de um projeto Erasmus+ liderado pela Le Partenariat.



LE PARTENARIAT
CENTRE GAÏA

A Le Partenariat realizou este manual com os seguintes parceiros:



HOCHSCHULE NORDHAUSEN
University of Applied Sciences



Esta ferramenta encontra-se licenciada ao abrigo da Licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Para consultar uma cópia desta licença, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.fr>

2

Créditos

aich talg, amethys studio, baddesigner, bakhtiar, beecreativa, bnpdesign studio, chainstation studio, eklip studio, femoza studio, fine art, FJ studio, gambar, gomolach,gravisio, guzman, icondoit, icon54, icon8, ivandesign, jabs creative, kurniawan, latamclick, lineartpilot, macrovector, madaniaart, moupz, muhamad usman, ozrick cartoon, pexel py, pipa, pixabay, sathaporn, savor love, simple glyphs, sketchify,sparkle stroke, thailerd, vectorfair G, walank, webtechops llp,yummy buum

Índice

- Projeto Games for Goals.....4
- Objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS)....5
- Educação para a cidadania global.....6
- Educação inovadora.....7
- Educação inclusiva.....8
- Ficha de Atividades.....9
 - Objetivos de aprendizagem
 - Preparação
 - Regras
 - Introdução e conclusão
 - Chaves de discussão
 - Descrição das cartas
 - Rotações de resumo
- Descrição do ecossistema.....17
- Biodiversidade.....19
- Dicionário.....21
- Recursos.....22
- Materiais de jogo.....23



Games for Goals



Games for innovative, global citizenship education for the Sustainable Development Goals, or 'Games for Goals', is a project financed by the Erasmus+ European Union programme. The project was created by a consortium of non-governmental organisations and higher education institutes from 5 European countries, and is led by the French NGO Le Partenariat.

Este projeto aborda a educação escolar e visa apoiar professores, diretores de escolas e outros profissionais do ensino através da estimulação de práticas de ensino e aprendizagem inovadoras na educação primária. Procura alcançar estes objetivos focando-se em tópicos relacionados com a cidadania global e desenvolvimento sustentável. O seu objetivo final é desencadear mudanças comportamentais individuais e coletivas em direção aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

O projeto (2022-2025) pretende fornecer aos professores atividades educativas chave na mão (jogos), um catálogo de recursos e uma metodologia sobre educação inovadora. O projeto foi conduzido com a participação de muitos atores locais, incluindo professores do ensino primário e estudantes de ensino superior.

Este folheto apresenta o segundo jogo criado pela equipa Games for Goals: Planeta Vivo! Para mais informações sobre os nossos outros recursos, consulte: www.gamesforgoals.eu





SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada por todos os Estados Membros das Nações Unidas em 2015, proporciona um roteiro compartilhado para a paz e a prosperidade para as pessoas e o planeta, agora e no futuro.

No seu coração estão os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que são um apelo urgente à ação por todos os países, tanto desenvolvidos como em desenvolvimento, numa parceria global. Reconhecem que acabar com a pobreza e outras privações deve andar de mãos dadas com estratégias que melhorem a saúde e a educação, reduzam as desigualdades e promovam parcerias globais que apoiem o crescimento económico sustentável – tudo isto enquanto enfrentam as alterações climáticas e trabalham para preservar os nossos oceanos, florestas e vida selvagem.



fonte : <https://sdgs.un.org/goals>



Educação para a Cidadania Global



A Educação para a Cidadania Global (ECG), ou Educação para a Cidadania, é uma prática de ensino que tem como raízes a educação popular. A ECG encoraja contribuições e trocas autênticas através de um diálogo positivo.

A ECG é baseada na ideia de que ‘estamos unidos não apenas com um país, mas com uma comunidade global mais ampla. Assim, ao contribuir positivamente, também podemos influenciar mudanças a nível regional, nacional e local’.

A ECG faz parte de uma abordagem educacional de longo prazo que valoriza a inteligência coletiva e a diversidade cultural, e encoraja os participantes a agir e comprometer-se com a cidadania ativa.

A ideia é aumentar o conhecimento sobre as questões de cidadania global em todos os tipos de público.

Uma das principais metodologias utilizadas na ECG é o ensino ativo, que consiste em colocar o participante no centro da sua aprendizagem, com base na premissa de que aprendemos melhor fazendo.

A abordagem da ECG é um veículo para compreender os grandes desafios do nosso tempo (igualdade, direitos humanos, meio ambiente, etc.). O uso de ferramentas de ensino participativas cria um ambiente de aprendizagem que incentiva a discussão e estimula a inteligência coletiva.

6

Fonte :

<https://www.unesco.org/en/global-citizenship-peace-education/need-know>



Educação inovadora



Planeta Vivo visa aprimorar o ensino inovador da cidadania global e do desenvolvimento sustentável na educação básica em toda a Europa.

Ao integrar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no currículo, as crianças não apenas aprendem sobre estes objetivos cruciais, mas também compreendem a necessidade de atuação sobre os mesmos.

O jogo atinge isso através de uma pedagogia lúdica, holística e participativa. Ao tornar os ODS num jogo, Aqua Heroes torna estes objetivos tangíveis e realistas, promovendo assim a participação ativa e o envolvimento das crianças.

Projetado de forma holística e consistente, o Planeta Vivo oferece um jogo de tabuleiro que envolve a mente, o coração e as mãos. Combina narrativa, artes e pedagogias práticas com abordagens cognitivas mais tradicionais. Esta metodologia diversificada garante uma experiência de aprendizagem completa.

O jogo promove a convivência, encorajando a resolução colaborativa de problemas e a solidariedade entre os alunos. Através desta abordagem, Planeta Vivo cultiva um ambiente de aprendizagem acolhedor e envolvente, preparando as crianças para se tornarem cidadãos globais informados e ativos.



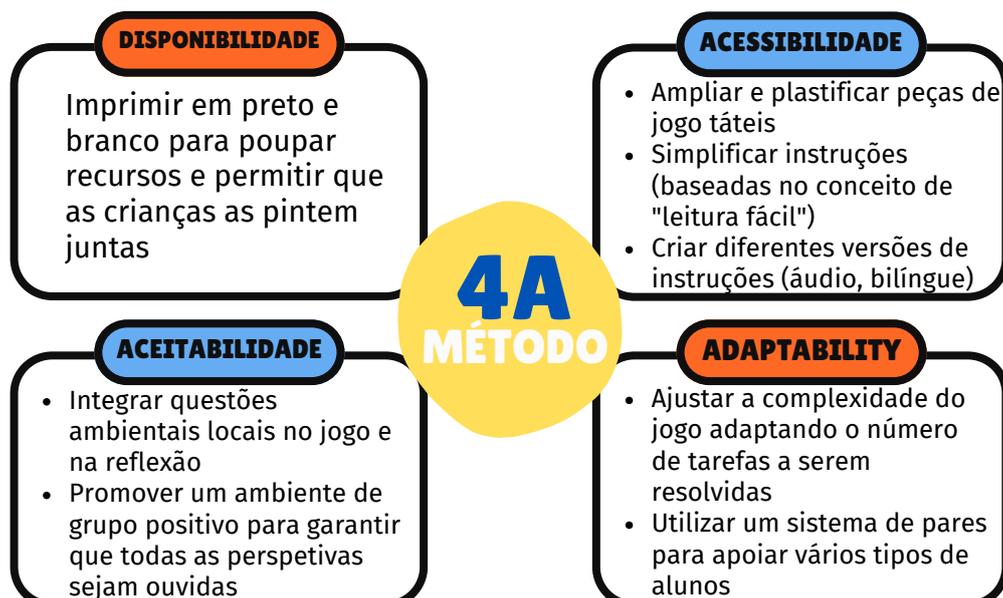
Educação Inclusiva



A educação inclusiva garante que todas as crianças, independentemente das suas capacidades, origens ou necessidades de aprendizagem, possam participar de forma significativa nas atividades de aprendizagem. Isto está alinhado com os princípios da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CRPD), que enfatiza o direito à educação inclusiva para todos, e que o Planeta Vivo procura apoiar.

Portanto, a educação inclusiva deve ser implementada de uma maneira que permita a participação de todos os alunos. Por esta razão, o jogo foi intensivamente testado em salas de aula europeias para identificar desafios e refinar o seu design. No entanto, este tipo de jogos de imprimir e jogar para grupos tem as suas limitações, como a dependência da leitura, as exigências cognitivas para compreender conceitos complexos, materiais físicos menos duráveis e tangíveis, falta de interatividade áudio ou digital, restrições de tempo e dinâmicas de grupo que podem dificultar a plena participação.

Para enfrentar esses problemas, os professores podem aplicar vários quadros para aumentar a inclusão. Por exemplo, tanto o quadro 4-A da ONU quanto o Design Universal para a Aprendizagem (DUA) permitem abordagens teóricas e práticas para a educação que facilitam a participação de todas as crianças, reconhecendo as suas habilidades e necessidades de aprendizagem únicas.

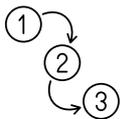


Ficha de Atividades



OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Durante o jogo, os alunos trabalham de forma colaborativa em direção a um objetivo comum.
- Os alunos compreendem a nossa dependência da biodiversidade, o que a ameaça e como a proteger.
- Os alunos partilham reflexões sobre a sua própria relação com a biodiversidade.
- Em conjunto, os alunos planeiam ações para uma cooperação sustentável com a biodiversidade.



PLANO DE AULA

- 10' : apresentar o jogo e fornecer as instruções principais
- 30' : tempo de jogo para os desafios em 5 grupos
- 10' : Os grupos reúnem-se para a conclusão final
- 15-30' : discussão



PREPARAÇÃO

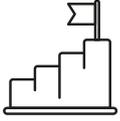
- Recortar todas as cartas e peças dos puzzles e plastificá-las.
- Organizar a sala com 6 mesas: uma central com o tabuleiro e uma para cada grupo.
(Mínimo de 2 ou 3 alunos por mesa, máximo de 5 ou 6)
- Colocar em cada mesa o envelope do grupo com: o cartão de identificação do ecossistema, um cartão de regras, um conjunto de 5 cartas de papéis, um peão de animal e um marcador apagável (não fornecido).

9



Se for mais fácil, exhibe o tabuleiro num ecrã.





OBJETIVO DO JOGO

- Restaurar os cinco ecossistemas resolvendo desafios e puzzles.



MATERIAIS

- 1 tabuleiro (ou, alternativamente, 1 ecrã e 1 projetor)
- 5 cartões de identificação dos ecossistemas
- 5 envelopes de equipa
- 25 envelopes de desafios
- 25 conjuntos de cartas de desafio
- 25 cartas de soluções
- 25 peças de puzzle
- 1 temporizador + 1 dispositivo de alarme
- 5 cartas de regras
- 25 cartas de papéis



DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Neste jogo, os alunos são organizados em cinco equipas, cada uma representando um ecossistema. O tabuleiro representa estes cinco ecossistemas, em mau estado e onde a biodiversidade não consegue prosperar. Durante as cinco rondas, os diferentes ecossistemas pedem ajuda e os desafios são distribuídos a cada grupo. Em cada grupo, os alunos recebem um papel específico para que o processo decorra sem problemas (os papéis mudam a cada ronda).

Quando um grupo consegue completar um desafio, recebe uma peça de puzzle.

No final, com todas as peças combinadas, o puzzle revela uma situação alternativa à apresentada no tabuleiro: os diferentes ecossistemas foram restaurados (ou os danos foram travados), e os alunos recebem também uma mensagem inspiradora sobre o papel que podem desempenhar na preservação da vida em todas as suas formas ao seu redor.



Passo 1 – chamada de emergência

Máquina: *Ring, ring!*

Professor: *Olá? Sim, aqui é a sala de aula X! Oh, é um pedido de ajuda! Quem fala é o Ecossistema Y!*

O professor pede ao representante do ecossistema indicado que leia em voz alta o pedido de ajuda escrito no cartão de identificação do ecossistema (mas não ainda a descrição do ecossistema).

Professor: Muito bem, vamos a isto!

De seguida, o professor pede ao representante do ecossistema indicado que leia em voz alta a descrição do ecossistema escrita no cartão de identificação do ecossistema.

Passo 2 - desafio

O professor chama os embaixadores e entrega-lhes os conjuntos de desafios. Nos cartões e envelopes está visível o ícone de um animal típico de cada ecossistema, para que o professor saiba que materiais devem ir para cada equipa. O professor inicia o cronómetro para 4 minutos. As equipas têm uma pergunta de reflexão no seu cartão de solução, para que possam manter-se ocupadas até o tempo terminar.

Passo 3 – terminar a ronda e preparar a próxima ronda

O árbitro revela a solução, compara-a com os resultados do grupo e comunica-a ao professor.

O responsável pelo material recolhe o material relevante (exceto as peças do puzzle) e entrega-o ao professor.

Se estiver correto, o professor entrega as peças do puzzle (uma peça com a mensagem de texto para a equipa do ecossistema correspondente à ronda, e peças do ecossistema para as outras equipas).

Os jogadores trocam de funções no sentido dos ponteiros do relógio.

As rondas seguintes decorrem da mesma forma, pela ordem: Floresta, Oceano, Pradaria, Deserto.

No final, os alunos juntam todas as peças do puzzle para salvar os ecossistemas e revelar a mensagem escondida.





SITUAÇÃO INICIAL – CONTEXTO

O comportamento humano está a ameaçar a nossa saúde! Os seres humanos estão a destruir o planeta. Cortaram árvores em excesso e estão a deitar todo o seu lixo nos oceanos. Até os ursos polares já não conseguem fazer gelados porque o gelo derrete demasiado rápido. Todos os tipos de ecossistemas estão agora vulneráveis; do Polo Norte ao Polo Sul, nos oceanos, rios, lagos, assim como nas florestas, desertos, pradarias e tundra... Precisamos da tua ajuda!

Caros representantes dos ecossistemas, obrigado a todos por responderem à minha chamada e por trazerem os vossos poderes a esta assembleia extraordinária. Recebi vários avisos de emergência e preciso da vossa ajuda para travar os danos que estão a ser causados nos nossos ecossistemas. Cada um de vós tem habilidades especiais e talentos únicos para oferecer. Agora precisamos que colaborem! Juntos, combinando os vossos poderes num superpoder, temos uma hipótese de restaurar a estabilidade. Diferentes tipos de poder terão de ser combinados, por isso, certifiquem-se que usam habilidades diferentes ao longo das missões.



SITUAÇÃO FINAL

Os alunos são desafiados a resolver o seu puzzle. Eles precisam de compreender que devem colaborar.

Como turma, reconstituem-se cinco imagens alternativas (uma por ecossistema) e uma mensagem inspiradora. O professor pode ajudar ao substituir as peças em branco (obtidas após respostas incorretas) pelas peças corretas do puzzle (com a imagem).





CHAVES PARA CONDUZIR A DISCUSSÃO

- Como se sentiram após este jogo?
- Que ecossistemas tentaram salvar? Quais são as principais ameaças de cada ecossistema?
- Quais são as causas destes problemas? Que atividades do dia a dia têm impacto na biodiversidade? Como?
- Que soluções encontraram?
- O que podem fazer individualmente para proteger a biodiversidade?
- O que podem fazer em conjunto para proteger a biodiversidade?
- Por que é importante?
- Embora o jogo se centre nos animais, que outros elementos do ambiente também devemos proteger? Porquê?



DESAFIO DE SALVAR A BIODIVERSIDADE

Reorganiza as equipas do jogo.

Cada equipa, por sua vez, apresenta uma ideia para proteger a biodiversidade.

A ideia deve ser concreta e exequível pelos próprios alunos!

Se uma equipa ficar sem ideias ou repetir uma ideia que já tenha sido apresentada, é eliminada.

A última equipa a permanecer vence o desafio!



Pode-se pedir aos alunos que escolham uma ação concreta e coletiva para proteger a biodiversidade: exposição, recolha de lixo, plantação de flores, etc.





DESCRIÇÃO DOS CARTÕES

Desafios

5 desafios para cada ecossistema, em envelopes contendo o material necessário.

3 tipos:

- Análise de imagens: Comparar imagens da natureza e encontrar as diferenças.
- Enigmas: Decifrar uma mensagem com palavras em falta ou resolver um enigma visual.
- Ligações: Estabelecer conexões entre cartões: reconstruir uma cadeia por ordem lógica ou formar pares correspondentes.

As cartas de “Análise de imagens” devem ser plastificadas, para que os alunos possam apontar as diferenças nelas.

As cartas de “Ligações” apenas precisam de ser colocadas numa posição específica.

Cartões de solução

É fornecido um cartão de solução para cada desafio. Inclui uma pergunta de reflexão para iniciar um debate nos grupos.

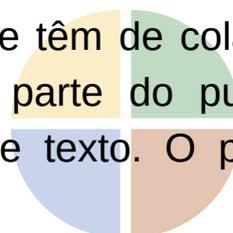
O cartão de solução está dobrado de forma a que a resposta não seja imediatamente visível ou legível. O árbitro deve manter a solução em segredo até o tempo terminar.

Peças do puzzle

As peças do puzzle fazem parte da imagem alternativa dos ecossistemas.

Em cada ronda, podem ser distribuídas até quatro peças com imagem (suficientes para restaurar todo o ecossistema). A última peça do puzzle consiste numa parte de uma mensagem de texto.

Após a conclusão das cinco rondas, pede-se aos alunos que completem o puzzle. Eles precisam de compreender que têm de colaborar com as outras mesas, pois cada grupo tem uma parte do puzzle de cada ecossistema e uma parte da mensagem de texto. O professor pode ajudar distribuindo as peças em falta.





DESCRIÇÃO DOS CARTÕES

Cartões de papéis

Em cada ronda, em cada equipa, distribuem-se os 5 papéis:



Embaixador: No início e no fim da jogada, devolve o desafio antigo ao professor e recolhe o novo desafio.



Árbitro: Durante a jogada, mantém a solução em segredo. No fim da jogada, verifica se a equipa encontrou a solução correta e comunica-a ao professor.



Monitor do silêncio: Durante a jogada, verifica se todos os elementos participam nas trocas e certifica-te de que a equipa respeita as instruções de silêncio.



Monitor do tempo: Durante a jogada, controla o tempo e certifica-te de que a equipa completa o desafio dentro do tempo atribuído.



Monitor do Material: Durante a jogada, certifica-te de que ninguém danifica os materiais do jogo. No fim da jogada, apaga as tuas respostas e coloca as cartas de desafio na mesma posição em que foram distribuídas.



A(s) peça(s) do puzzle são os únicos cartões que permanecem sobre a mesa.

As funções alternam a cada jogada: Embaixador > Árbitro > Monitor do silêncio > Monitor do tempo > Monitor do material > Embaixador.

Elementos adicionais

Cronómetro: Qualquer dispositivo que ajude a controlar o tempo, 4 minutos por ronda, gerido pelos monitores do tempo.

15 Cartões de regras: 5 cartões de regras que descrevem, de forma breve, as funções, os procedimentos e o funcionamento do jogo.



Resumo das rotações



Alteração da cobertura de gelo (comparação de imagens)

Envenenamento da cadeia alimentar (ligações lógicas)

Efeito estufa (ligações lógicas)

Competição entre raposas (código)

Pergelissolo (enigma visual/código)

ÁRTICO

1

Gado / desflorestação (ligações lógicas)

Práticas de reflorestação (comparação de imagens)

Mangal (enigma visual/código)

Práticas de exploração florestal (comparação de imagens)

Óleo de palma/ desflorestação (ligações lógicas)

FLORESTA

2

Microplásticos (enigma visual/código)

Poliuição por plástico (ligações lógicas)

Resiliência do ecossistema (comparação de imagens)

Excesso de nutrientes (ligações lógicas)

Recifes de coral saudáveis/ degradados (comparação de imagens)

OCEANO

3

Práticas agrícolas/ qualidade do solo (comparação de imagens)

Caça furtiva (enigma visual/código)

Poliuição por pesticidas (ligações lógicas)

Fragmentação do habitat (comparação de imagens)

Sobrepastoreio (código)

PRADARIA

4

Tipos de desertos por continente (pares lógicos)

Desenvolvimento urbano/ artificialização (comparação de imagens)

Paisagem saudável/degradada (comparação de imagens)

Espécies invasoras (enigma visual/código)

Habitat para aves (ligações lógicas)

DESERTO

5





Ecosistema

No Planeta Vivo, escolhemos 5 ecossistemas para jogar. Aqui está uma breve descrição destes ecossistemas.



Oceano

O oceano cobre mais de 70% da superfície da Terra. É o lar de uma grande variedade de seres vivos, desde o microscópico plâncton às enormes baleias. Os recifes de coral são como cidades subaquáticas, cheias de peixes coloridos e outras criaturas marinhas. Os oceanos desempenham um papel crucial na regulação do clima da Terra, ao absorver calor e dióxido de carbono. Também fornecem alimento e recursos para os seres humanos, como peixe e algas marinhas.



Floresta

As florestas podem ser encontradas em todo o mundo, desde as florestas tropicais junto ao equador até às florestas frias e com neve no norte. As florestas são o lar de muitos animais, incluindo aves, insetos e mamíferos como veados e ursos. As árvores nas florestas produzem oxigénio, que precisamos para respirar, e ajudam a limpar o ar e a absorver dióxido de carbono. As florestas também fornecem madeira, frutos e outros recursos que as pessoas utilizam todos os dias.



Ártico

O Ártico é uma região fria e gelada, situada em torno do Pólo Norte. Está coberta de neve e gelo durante a maior parte do ano e tem invernos muito longos e verões curtos. Apesar das condições rigorosas, muitos animais vivem no Ártico, como os ursos-polares, as focas e as raposas-do-Ártico. O Oceano Ártico também é lar de criaturas únicas, como os narvais e as morsas. As pessoas que vivem no Ártico, como os Inuítes, adaptaram-se

17 ao frio e têm uma ligação profunda com a terra e o mar.





Ecosystem



Pradaria

As pradarias são grandes áreas abertas onde as gramíneas são as plantas predominantes. Podem ser encontradas em todos os continentes, exceto na Antártida. As pradarias são o lar de muitos animais, incluindo herbívoros como zebras e bisontes, e predadores como leões e lobos. Estas áreas são importantes para a agricultura, pois têm solos férteis, bons para cultivar plantações. As pradarias também ajudam a prevenir a erosão do solo.



Deserto

Os desertos são áreas secas que recebem muito pouca chuva. Podem ser quentes, como o Deserto do Saara, ou frios, como o Deserto de Gobi. Apesar das condições difíceis, muitas plantas e animais adaptaram-se para viver nos desertos. Os cactos, por exemplo, armazenam água nos seus caules grossos, e animais como os camelos podem passar longos períodos sem beber. Os desertos são também o lar de criaturas únicas, como escorpiões e lagartos. As pessoas que vivem nos desertos desenvolveram formas de poupar água e de se manterem frescas.



Esta seleção de ecossistemas não é exaustiva, e convidamos-te a discutir com os alunos sobre outros ecossistemas do planeta e os seus problemas (montanhas, mangal, tundra, rios, etc.).





Biodiversidade

Biodiversidade refere-se à variedade de vida na Terra, incluindo diferentes espécies de plantas, animais, fungos, microrganismos e os ecossistemas que formam. É a base de serviços essenciais dos ecossistemas que sustentam a vida.

A conservação da biodiversidade é crucial, pois sustenta serviços como a polinização, a purificação da água, a regulação do clima e a fertilidade do solo, todos essenciais para a sobrevivência e o bem-estar de muitas espécies, incluindo os humanos. No entanto, a biodiversidade enfrenta várias ameaças, como as alterações climáticas, a destruição de habitats, a poluição, a exploração excessiva e as espécies invasoras. As alterações climáticas alteram os habitats e afetam a sobrevivência das espécies, enquanto a destruição de habitats, como o desflorestamento e a urbanização, reduz os espaços naturais disponíveis para a vida selvagem. A poluição contamina o ar, a água e o solo, prejudicando os organismos e os ecossistemas. A exploração excessiva, através de atividades como a sobrepesca e a caça, reduz as populações de espécies, e as espécies invasoras podem competir com as espécies nativas, perturbando os ecossistemas.

O ODS 13 promove ações para combater as alterações climáticas e aumentar a resiliência dos ecossistemas, o ODS 14 foca-se na conservação dos ecossistemas marinhos, abordando a poluição e a sobrepesca, e o ODS 15 visa proteger e restaurar os ecossistemas terrestres, gerir as florestas de forma sustentável e travar a perda de biodiversidade. Juntos, estes objetivos abordam as principais ameaças à biodiversidade e promovem práticas sustentáveis para a preservar.



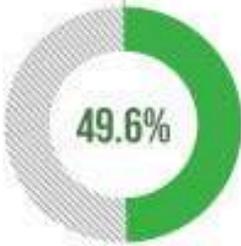


Biodiversidade

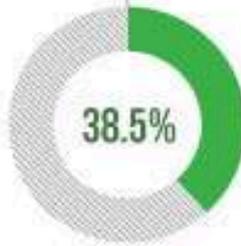
10 MILLION

HECTARES OF FOREST ARE DESTROYED EVERY YEAR

ALMOST **90%** OF GLOBAL DEFORESTATION IS DUE TO **AGRICULTURAL EXPANSION**



CROPLAND EXPANSION



LIVESTOCK GRAZING



133 PARTIES HAVE RATIFIED **THE NAGOYA PROTOCOL,** WHICH ADDRESSES ACCESS TO **GENETIC RESOURCES** AND THEIR FAIR AND EQUITABLE USE

BIODIVERSITY

IS LARGELY NEGLECTED

IN COVID-19 RECOVERY SPENDING

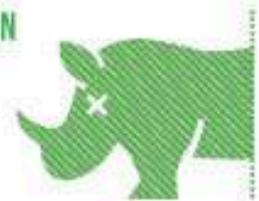


AROUND **40,000 SPECIES**

ARE DOCUMENTED

TO BE AT RISK OF EXTINCTION

OVER THE COMING DECADES



NEARLY HALF OF FRESHWATER, TERRESTRIAL AND MOUNTAIN KEY BIODIVERSITY AREAS **ARE PROTECTED**



Fonte : xxx





Dicionário

Biodiversidade : Todos os diferentes tipos de animais, plantas, fungos e microrganismos, como as bactérias, que constituem o nosso mundo natural. Cada uma destas espécies e organismos trabalha em conjunto nos ecossistemas, para manter o equilíbrio e apoiar a vida. A biodiversidade sustenta tudo na natureza de que precisamos para sobreviver: alimento, água limpa, medicamentos e abrigo

Ecossistema : É um conjunto de organismos vivos que vivem e interagem entre si num determinado ambiente. Por exemplo, as florestas tropicais são ecossistemas constituídos por seres vivos como árvores, plantas, animais, insetos e microrganismos

Alterações Climáticas : É o processo de aquecimento do nosso planeta. Os cientistas estimam que a atividade humana tem causado o aquecimento da Terra. O clima em mudança tornará o tempo mais extremo e imprevisível. À medida que as temperaturas aumentam, algumas áreas ficarão mais húmidas e muitos animais e humanos poderão descobrir que não conseguem adaptar-se às alterações do clima.

Artificialização dos solos : A artificialização dos solos é a transformação de solos naturais, florestais ou agrícolas em espaços urbanos (habitações, parques de estacionamento públicos, parques, campos desportivos, etc.). É uma das principais causas das alterações climáticas e da erosão da biodiversidade.

Desflorestação : É o processo de desflorestação ou corte de árvores. Nas últimas décadas, o número de florestas perdidas devido à desflorestação aumentou de forma significativa. As florestas são um dos tipos de ecossistemas mais importantes do nosso planeta e são cruciais para a saúde de todos os seres vivos.





Recursos

<https://www.unicef.org/child-rights-convention/convention-text-childrens-version>

[Vidéo WWF : What is biodiversity?](#)

[Unicef : why biodiversity is important for children?](#)

[6 activities to raise children's awareness of biodiversity protection](#)

[Teaching tools about biodiversity.](#)





Materiais do jogo

Descarrega os materiais do jogo no website:

<https://gamesforgoals.eu/results/>

Materiais do jogo



**Questionário de
impacto**



Descarrega este manual noutra língua



Neerlandês



Inglês



Alemão



Português



Francês

**Encontra todos os conteúdos do projeto em
www.gamesforgoals.eu**





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

