

JOGOS

PARA FORMAR CIENTISTAS



MARIA CECILIA DE CHIARA MOÇO
MARÍNDIA DEPRÁ
RUSSEL TERESINHA DUTRA DA ROSA
(ORGANIZADORAS)


UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

MARIA CECILIA DE CHIARA MOÇO
MARÍNDIA DEPRÁ
RUSSEL TERESINHA DUTRA DA ROSA
(ORGANIZADORAS)

JOGOS PARA FORMAR CIENTISTAS

Volume 1

Editora Ilustração
Cruz Alta – Brasil
2023



Copyright © Editora Ilustração

Editor-chefe: Fábio César Junges

Arte da capa: Sergio Quintian

Imagem da capa: Criada com IA
<https://app.leonardo.ai/ai-generations>

Revisão: Os autores

CATALOGAÇÃO NA FONTE

J64 Jogos para formar cientistas [recurso eletrônico] / organizadoras: Maria Cecília de Chiara Moço, Maríndia Deprá, Russel Teresinha Dutra da Rosa. – Cruz Alta : Ilustração, 2023.
v. 1 : il.

ISBN 978-65-85614-36-8

DOI 10.46550/978-65-85614-36-8

1. Jogos na educação. 2. Ensino de ciências. I. Moço, Maria Cecília de Chiara (org.). II. Deprá, Maríndia (org.). III. Rosa, Russel Teresinha Dutra da (org.).

CDU: 37:5

Responsável pela catalogação: Fernanda Ribeiro Paz - CRB 10/ 1720



Rua Coronel Martins 194, Bairro São Miguel, Cruz Alta, CEP 98025-057

E-mail: eilustracao@gmail.com

www.editorailustracao.com.br

Jogo 3

EDUCAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Russel Teresinha Dutra da Rosa
Carolina Brito
Voltaire D. Paes Neto
Vivian Magnan
Manuela Mattos dos Santos
Sofia Elsira de Sá Guse
Maria Luisa Borges
Afonso Zucco
Gabriel Wolter Martell
João Gustavo Cardoso Barcellos
Patrícia Goulart Pinheiro
Lauren Carus

DOI: 10.46550/978-65-85614-36-8.60-121

Apresentação

O jogo, produto do projeto de pesquisa “Recursos pedagógicos para o Ensino de Ciências da Natureza e de Biologia: recontextualização e análise”, coordenado pela professora Dra. Russel Teresinha Dutra da Rosa, foi desenvolvido em colaboração com bolsistas do Programa de Extensão Meninas na Ciência, do Programa Ciência na Escola, Ciência na Sociedade, coordenados pela professora Dra. Carolina Brito, e do Programa de Iniciação à Docência (PIBID Biologia).

Trata-se de um jogo de tabuleiro composto por um mapa mundial e por quatro trilhas paralelas designadas como *Caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos*. As trilhas iniciam em quatro problemáticas - ameaça à biodiversidade, mudança climática, consumo insustentável e violação dos direitos humanos. Para que os problemas que afetam o planeta sejam resolvidos é preciso percorrer as quatro trilhas que conduzem a soluções de longo prazo na direção da conservação da biodiversidade, da redução dos gases de efeito estufa, do consumo sustentável, e da garantia dos direitos humanos.

A proposta do jogo é a realização de uma atividade prática interdisciplinar que aborda temas sensíveis que estimulam a curiosidade e a reflexão. A atividade é realizada de forma cooperativa de modo que os participantes precisam coordenar suas ações para resolver problemas e conflitos socioambientais.

O jogo tem como público-alvo estudantes do Ensino Médio e possibilita o cumprimento do previsto nas Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos

(Resolução do Conselho Nacional de Educação – Conselho Pleno - CNE/CP, n. 1/2012) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (Resolução CNE/CP, n. 2/2012), as quais estão previstas na Base Nacional Comum Curricular na forma de temas contemporâneos para abordagem transversal e integradora nos currículos e propostas pedagógicas (BRASIL, 2012; 2012a; 2018). Esta atividade enfatiza a Educação como um direito social protegido no artigo sexto da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988) e entende o acesso à escola e ao conhecimento como passos necessários à conquista de outros direitos políticos - como a liberdade de expressão e a igualdade - e de direitos sociais, como saúde, alimentação, moradia, trabalho, previdência, meio ambiente saudável, entre outros (CURY, 2002). O jogo visa contribuir para a divulgação desses direitos em espaços educativos (CANDAU, 2012; ROSA, 2020).

A atividade pode ser explorada também em sua complexidade pedagógica em oficinas e cursos de formação inicial e continuada de professores.

Objetivos do jogo

Retirar do tabuleiro os problemas que assolam o planeta (marcadores) e chegar ao final dos quatro Caminhos do Conhecimento e dos Direitos Humanos antes que o número de territórios afetados possa levar à destruição da vida. O objetivo só pode ser atingido cooperativamente.

Objetivos de aprendizagem

Trata-se de uma atividade lúdica com regras para as ações dos participantes que valorizam o trabalho em grupo. Ao longo da atividade são planejadas coletivamente as sequências de ações, as quais são negociadas entre os membros da equipe porque são interdependentes. Assim, o jogo possibilita a vivência do trabalho em colaboração, não competitivo, necessário ao enfrentamento de problemas que afetam o planeta.

Componentes do jogo

- 1 tabuleiro (Componente 1)
- 37 cartas problema (Componente 2)
- Verso das cartas problema (Componente 3)
- 48 cartas solução (Componente 4)
- Verso das cartas solução (Componente 5)
- 86 marcadores de problemas (Componentes 6 e 7)
- 6 peões coloridos (Componente 8)
- 1 barco feito de dobradura de papel (não incluso)
- 4 sementes (não incluso). Podem ser sementes de feijão ou grãos de milho.

A arte gráfica do tabuleiro e os símbolos das cartas são originais, produzidos pelo

autor Voltaire D. Paes Neto. A seleção de imagens e produção das cartas foi feita pelo autor João Gustavo Cardoso Barcellos. As fotografias das cartas foram obtidas da internet com licença livre cujas referências estão listadas no final do capítulo.

- Mapa – à esquerda do tabuleiro consta um mapa do mundo orientado para o sul. Os continentes são divididos em territórios biogeográficos e cercados por oceanos, sendo três deles nomeados: Atlântico, Pacífico e Índico (Figura 1).

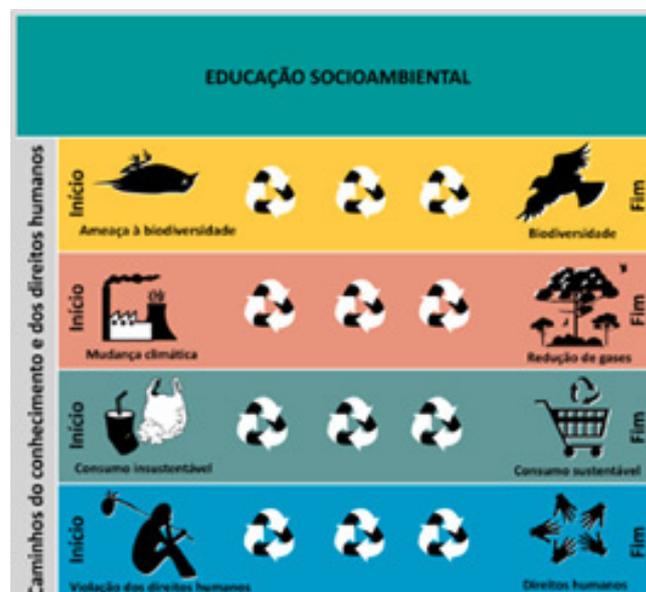
Figura 1 – Detalhe do mapa com um exemplo da distribuição dos componentes do jogo no tabuleiro: peões, barco e marcadores de problemas nos territórios e no oceano.



Fonte: Os autores.

- Trilhas – à direita do tabuleiro, existem quatro trilhas dos Caminhos do Conhecimento e dos Direitos Humanos que devem ser percorridas do início ao fim. As trilhas são identificadas por cores diferentes: amarela, laranja, verde e azul (Figura 2).

Figura 2 – Parte do tabuleiro com as quatro trilhas dos Caminhos do Conhecimento e dos Direitos Humanos.



Fonte: Os autores.

- Cartas problema - Cada carta problema inclui um número, a descrição do problema, uma imagem, a ação que deve ser feita no jogo e o símbolo do marcador de problema da temática relacionada (Figura 3).

Figura 3 - Elementos da carta problema.



Fonte: Os autores.

- Cartas solução – Existem diferentes tipos de cartas solução:

- 37 cartas com descrição de alternativas e com instruções para remover problemas do mapa ou para avançar nos caminhos do conhecimento e dos direitos humanos (Figura 4).
- 3 cartas para os participantes criarem soluções para que as sementes avancem nos caminhos do conhecimento e dos direitos humanos, percorrendo os símbolos da reciclagem;
- 3 cartas com o barco permitem retirar problemas do oceano em que o barco está posicionado, incluindo a costa de territórios próximos;
- 5 cartas “*mover 3 vezes qualquer peão ou o barco*” permite percorrer até o máximo de três territórios com qualquer peão ou mudar o barco de oceano.

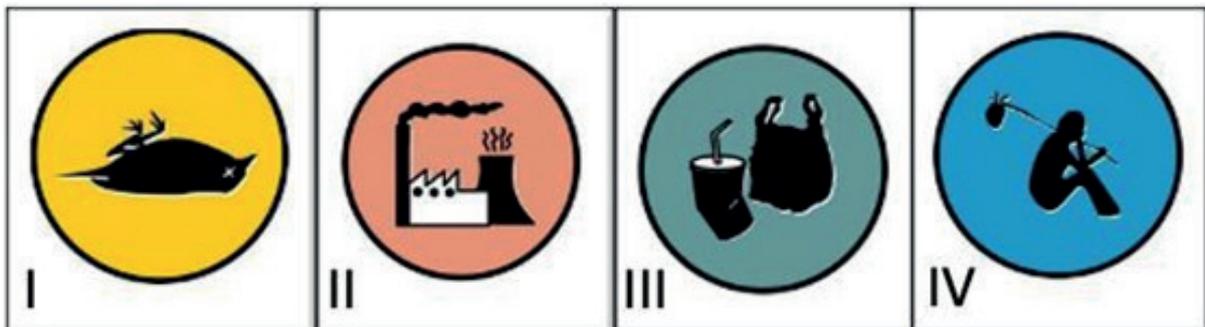
Figura 4 – Elementos da carta de solução.



Fonte: Os autores.

- Marcadores de problema – são pequenas fichas com ícones que representam os problemas sendo: 18 de ameaça à biodiversidade, 18 de mudança climática, 18 de consumo insustentável e 32 de violação dos direitos humanos (Figura 5).

Figura 5 – Marcadores de Problemas



Legenda: (I) Ameaça à Biodiversidade; (II) Mudança Climática; (III) Consumo Insustentável; (IV) Violação dos Direitos Humanos. Fonte: Dos autores.

Fonte: Os autores.

Regras do jogo

O tabuleiro deve ser aberto em uma mesa ou no chão entre os jogadores. São formados grupos de seis pessoas porque são previstos seis peões por tabuleiro. O peão

pode ser manejado por um jogador ou por uma dupla, o que permite que até 12 pessoas participem do jogo com um tabuleiro.

Cada jogador escolhe o território em que vai posicionar o peão no mapa. Não é permitido mais de um peão em um mesmo território, nem colocar peões nos oceanos. O barco de papel deve ser posicionado em um dos oceanos. A escolha do oceano é coletiva e é realizada por consenso.

As cartas devem ser separadas nos dois grupos (problemas e soluções), embaralhadas, e dispostas junto ao tabuleiro em dois montes com a frente voltada para baixo. Durante o jogo, sempre que o monte de cartas com as soluções terminar, as cartas são embaralhadas novamente e reutilizadas.

Antes do início do jogo, se deve colocar uma semente em cada local de início nas quatro trilhas. As instruções para percorrer as trilhas são oferecidas nas cartas solução. Cada jogador recebe uma carta problema e três cartas solução.

Sequência de jogadores

A ordem dos jogadores é decidida a cada rodada de acordo com as cartas solução que cada participante tenha recebido, com o oceano em que o barco está posicionado, com o território em que está situado o peão de cada participante e com os territórios em que há marcadores de problemas. Por isso, é necessário planejar os deslocamentos dos peões e do barco, os quais são necessários ao uso de cartas específicas de solução. Às vezes, a primeira rodada é usada principalmente para que barco e peões sejam posicionados nos territórios em que há marcadores de problemas e essa movimentação depende dos participantes disporem da carta solução que possibilita mover peões ou barco. Por isso, é preciso muito diálogo para a tomada de decisões consensuais. Os peões ou o barco precisam estar posicionados nos territórios afetados por um problema para que se possa utilizar uma carta solução e resolvê-lo. Para que os peões passem de um continente a outro devem ser percorridas as linhas pontilhadas do tabuleiro.

- **Início:** Para dar início ao jogo, são distribuídas uma carta problema para cada jogador. O jogador mais velho lê a sua carta em voz alta e segue as instruções para distribuir os símbolos marcadores de problemas nos territórios do mapa. Em sequência, todos os jogadores leem suas cartas problema e distribuem os marcadores de problema. Cada território pode ter, no máximo, três marcadores de problema e, quando for necessário adicionar mais marcadores, eles transbordam para territórios adjacentes, indicando que os problemas não solucionados tendem a se agravar e a se espalhar.
- **Primeira rodada** – Cada rodada tem três voltas. Após a distribuição dos marcadores de problemas no mapa, os jogadores em sequência leem em voz alta as informações das cartas solução e decidem juntos o uso dessas cartas. Cada participante utiliza uma carta solução por volta. Essas cartas permitem mover peões ou barcos, remover marcadores de problema do mapa ou fazer uma das sementes andar em uma das trilhas. Quando todas as três cartas solução de cada participante forem utilizadas, é feita uma avaliação da situação do planeta. Se no fim da rodada ainda restarem

territórios com marcadores de problemas, o jogo continua com nova rodada. Neste momento de avaliação é adicionado mais um marcador de problema em cada um dos territórios em que já existem marcadores, indicando o agravamento dos problemas. Caso em um território já existam 3 marcadores, o marcador adicional é colocado em um território próximo.

- **Próximas rodadas** - Enquanto existirem marcadores de problemas no mapa e não se atingir o final das quatro trilhas o jogo não termina. Logo, nas próximas rodadas são distribuídas novas cartas problema e solução aos participantes e adicionados novos marcadores no mapa, conforme as instruções das cartas problema. Entretanto, se uma das sementes atinge o final de uma das quatro trilhas, as novas cartas problema, daquela temática, perdem efeito e não são adicionados mais marcadores daquele tipo específico de problema no mapa. Assim, os participantes precisam buscar equilíbrio em suas decisões quanto à sequência de ações a serem realizadas com o objetivo de avançar nas trilhas e também resolver os problemas que já estão marcados no mapa.
- **Fim do jogo:** O jogo termina quando todos os marcadores de problemas são retirados do mapa e quando as quatro sementes estão posicionadas no final das trilhas, atingindo os seus objetivos. Os jogadores vencem coletivamente, em equipe, os desafios impostos pelos conflitos que afligem a Terra.

Manual do professor

Recomenda-se que sejam reservados dois períodos de aula, em torno de 2 horas para a utilização do jogo. Em turmas de 30 estudantes, o ideal é que o professor disponha de 5 jogos completos para formar 5 grupos de 6 alunos. Em turmas tranquilas ou de adultos, é possível usar um tabuleiro para um grupo de 12 pessoas, de forma que cada dupla fica responsável por um dos seis peões e pelo manejo de uma carta problema e de três cartas solução a cada três voltas. Assim, com 3 jogos completos, podem jogar 36 jovens e adultos tranquilos. Esse jogo pode ser utilizado na sala de aula ou ao ar livre.

O mapa do tabuleiro orientado para o sul busca problematizar as hierarquias de poder econômico entre os países do hemisfério norte e do sul e é importante conversar sobre essa representação com os estudantes antes do início do jogo. Os limites dos territórios biogeográficos não seguem uma escala precisa em suas dimensões, mas indicam aproximadamente as áreas em que estão situadas regiões importantes, algumas delas com reservas protegidas, devido à diversidade de paisagens, ecossistemas, seres vivos e de grupos étnicos que as habitam. Assim, a escolha dos nomes dos territórios foi feita com a intenção de despertar a curiosidade sobre as características e a história dessas regiões. Por exemplo: Mata Atlântica, Pampa e Andes na América do Sul, Savana e Reino Florístico do Cabo na África, Turfeiras e Floresta de Komi, na Europa, entre outros territórios. Antes ou depois de jogar, podem ser solicitadas buscas de informações na Internet sobre regiões do mapa que os estudantes tenham curiosidade.

A existência dos quatro caminhos em forma de trilhas tem a intenção de simbolizar o investimento necessário em pesquisa, legislação, políticas públicas e, principalmente,

em Educação. O engajamento de pessoas e de grupos em cada uma dessas caminhadas é importantíssimo para mitigar os problemas existentes e para prevenir outros no futuro; e a participação no jogo, uma atividade educativa, é também uma forma de percorrer esses caminhos. Além disso, as cartas problema e solução foram criadas a partir da pesquisa de situações existentes e de experiências concretas de buscas de alternativas para problemas socioambientais. Assim, pode ser interessante o professor demandar que os seus alunos também investiguem iniciativas e movimentos sociais que lutam por alternativas para os problemas do entorno da escola, do bairro ou do município onde vivem e que proponham intervenções, visando construir alternativas para lidar com problemas que eles conheçam. Por isso, existem cartas solução em que os participantes precisam imaginar uma alternativa para um problema e, assim, poder avançar nas trilhas.

As trilhas dos Caminhos do Conhecimento e dos Direitos Humanos são organizadas em quatro temáticas:

1. *Ameaça à Biodiversidade* – ocasionada pela destruição de ecossistemas devido a vários fatores antrópicos que geram desequilíbrio nas interações ecológicas. Podemos citar: urbanização crescente, extrativismo vegetal, expansão do agronegócio de monoculturas, uso de agrotóxicos, introdução de espécies exóticas, caça, captura e tráfico de seres vivos, pesca predatória e poluição de corpos de água. A perda da biodiversidade também está relacionada às rápidas mudanças climáticas no planeta, representada em outra trilha. Da mesma forma, o consumo insustentável (também representado em outra trilha) e o descarte de plásticos e de metais pesados, no ambiente sem o devido tratamento, produzem a intoxicação dos seres vivos. Essas práticas levam à extinção de espécies e, por isso, a ameaça à biodiversidade é representada, no jogo, pela imagem de uma ave morta.
2. *Mudança Climática* – ocasionada pela emissão de gases de efeito estufa, produzidos, principalmente, pela queima de combustíveis fósseis (petróleo e carvão), mas também pelo desmatamento e a queima de florestas. Desde a revolução industrial, este excesso de gases de efeito estufa emitidos pela atividade humana mudaram a atmosfera da Terra a ponto de aumentar em quase 1°C a temperatura *média* do Planeta. Esta elevação de temperatura provoca diversas alterações no clima, como, por exemplo, derretimento de mantos de gelo, aumento de nível e de acidificação dos oceanos (com o conseqüente branqueamento de corais) e intensificação de eventos extremos (secas, inundações, etc.). As mudanças climáticas afetam de maneira desigual as diferentes populações do mundo, pois as comunidades excluídas dos sistemas de produção e consumo enfrentam maiores desvantagens e dificuldades para a adaptação e a resiliência aos eventos extremos e às mudanças de médio e longo prazos. A mudança climática é representada pelo desenho de chaminés de fábricas.
3. *Consumo Insustentável* – ocasionado pela compra de objetos descartáveis ou pela obsolescência programada de bens que são produzidos com a intenção de terem o seu tempo de uso reduzido porque quebram, porque saem de moda ou, no caso de eletrônicos, deixam de ser compatíveis com os *softwares* disponíveis mesmo que o equipamento ainda esteja em bom estado. Assim, são substituídos

com frequência, acelerando a circulação de mercadorias e as taxas de produção. Esse ritmo acelerado de produção e de consumo leva à exploração predatória de recursos ambientais como água, solo, combustíveis fósseis, minérios, entre outros, destruindo ecossistemas e formas tradicionais de manutenção de existência de grupos culturais minoritários e vulneráveis, como os povos originários guarani, kaingang, comunidades quilombolas e pescadores artesanais, por exemplo. O consumo insustentável é representado pela imagem de uma sacola, um copo e um canudo descartáveis.

4. *Violação dos Direitos Humanos* – é o desrespeito à dignidade, à liberdade, à igualdade e aos direitos socioeconômicos e ambientais. Alguns exemplos de violação dos Direitos Humanos são a exploração do trabalho infantil, a violência, a tortura, o assédio, o abuso sexual, o trabalho escravizado, a opressão política, o discurso de ódio, o preconceito e a discriminação, entre outros. Nesta proposta de atividades, a violação dos direitos humanos é representada pelo desenho de uma pessoa sentada, desalentada, com uma pequena trouxa que indica os seus poucos pertences. Essa representação busca aludir tanto a alguém vivendo em situação de rua, que tem negado o seu direito à moradia, quanto a um imigrante ou refugiado. Os imigrantes sem documentos legais, que fogem de guerras, de perseguições políticas, da miséria intensificada por eventos extremos como secas e inundações e que buscam ser acolhidos em outro país, costumam ser privados do pleno exercício dos direitos humanos.

Como é possível observar nas descrições acima, os quatro tipos de problemas influenciam uns nos outros.

As soluções para os problemas também abordam quatro temáticas que representam os processos de construção de alternativas para enfrentar os problemas indicados nas trilhas:

1. *Biodiversidade* – consiste na proteção de ecossistemas e na restauração de ambientes degradados de modo a manter as condições de vida dos seres vivos nativos de uma determinada área. Faz parte da conservação das condições de vida, o manejo sustentável de recursos e a redução do impacto de empreendimentos. A proteção à biodiversidade está associada ao consumo sustentável e à redução da emissão de gases de efeito estufa. Além disso, evitar a receptação de tráfico de plantas e de animais silvestres também são práticas conservacionistas. A proteção de reservas de remanescentes de ecossistemas entre áreas urbanizadas e empreendimentos rurais, assim como a criação de corredores ecológicos entre áreas protegidas são formas de contribuir para a conservação da Biodiversidade. Esta, é representada no jogo pela imagem de uma ave voando.
2. *Redução dos gases de efeito estufa* – consiste no desenvolvimento de tecnologias limpas como a geração de energia solar e eólica, a preferência por deslocamentos a pé, de bicicleta e por barcos à vela, o não desperdício de energia e a conservação de florestas. A redução do uso de energia está associada a formas de produção e de consumo sustentáveis. É representada no jogo pela imagem de araucárias, árvores nativas do sul do Brasil, uma vez que as florestas contribuem para a fixação nos tecidos vegetais do carbono dos gases de efeito estufa, por meio da fotossíntese,

reduzindo-os na atmosfera.

3. *Consumo Sustentável* – consiste na recusa a produtos descartáveis, redução da compra de bens, reutilização de objetos e reciclagem de resíduos, incluindo a compostagem para a produção de adubo a partir de sobras orgânicas como cascas e folhas. Também faz parte do consumo sustentável o cultivo de plantas alimentícias em ambientes urbanos e a escolha preferencial de produtos locais, diminuindo o custo do transporte e o gasto de energia. O consumo sustentável passa pela busca de informações sobre as condições de trabalho e de remuneração dos trabalhadores em toda a cadeia de produção e comércio, pelo estímulo ao trabalho digno e à remuneração justa. Da mesma forma, a preferência por produtos de cooperativas, de pequenos empreendimentos e de produtores familiares que não utilizam agrotóxicos ou produtos químicos em suas práticas de trabalho está incluída entre as práticas sustentáveis. O consumo sustentável é representado, nas cartas solução e em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos, pela imagem de um carrinho de compras.
4. *Direitos Humanos* – consiste no reconhecimento internacional de direitos políticos, sociais e econômicos, previstos na Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU, 1948). Esses direitos, considerados universais e dos quais nenhum ser humano pode ser privado, são complementados por direitos específicos por meio de acordos e tratados assinados pelos países que buscam proteger grupos vulnerabilizados. A garantia desses direitos em cada país é produzida legalmente pela ratificação dos acordos internacionais por meio de artigos da Constituição Federal da República ou de legislação complementar como, por exemplo, o Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei 8.069 de 1990 (BRASIL, 1990), que foi proposta a partir da assinatura da Convenção sobre os Direitos da Criança, adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1989 (UNICEF, 1989). Além da legislação são necessárias políticas públicas que garantam a efetivação de direitos, como, por exemplo, programas de redistribuição de renda, oferta de serviços públicos de qualidade no campo da educação, saúde e assistência social, entre outros. A proteção e a garantia dos Direitos Humanos estão representadas no jogo pelo desenho de mãos que convergem para um objetivo comum ou que se encontram em práticas solidárias.

Com relação às ações que o jogo prevê, cabe mencionar o movimento dos peões entre os territórios, assim como do barco, entre os oceanos, o qual depende de acordos estabelecidos entre os participantes por meio de consensos, oportunizando a vivência de experiências democráticas durante o jogo. O tracejado nos oceanos, possibilita o deslocamento dos peões entre os continentes. E o barco à vela representa o transporte com o aproveitamento das correntes de vento, sem a queima de combustíveis fósseis.

Os problemas, assim como as alternativas que contribuem para solucioná-los, são propostos em cartas ilustradas com exemplos de situações reais, selecionadas a partir de revisão bibliográfica, sendo descritas em estudos científicos de instituições reconhecidas nacional e internacionalmente. As referências são indicadas nas próprias cartas pelos sobrenomes de autores, ou pelo nome (ou sigla) de instituições, seguidas do ano das publicações. As

referências completas dos textos e das fotografias das cartas são listadas e disponibilizadas no final do capítulo. O registro e a disponibilização das referências buscam mostrar que as situações descritas são enfocadas a partir de evidências e de indicadores científicos. Desse modo são oferecidas fontes de consultas que possibilitam a professores e estudantes o aprofundamento de seus estudos acerca das questões abordadas¹.

Nas cartas problema e solução há referências às políticas de redistribuição de renda, como o Programa Bolsa Família, implantado no Brasil em 2003, o qual possibilitou às crianças e aos jovens o acesso à educação formal, buscando prevenir o ingresso precoce e desprotegido no mundo do trabalho. As crianças e adolescentes pertencentes a famílias de baixa renda, sem o apoio do estado, estão sujeitas a buscarem a sobrevivência realizando serviços, comércio e mendicância nas ruas, atuando sem qualquer tipo de direito no setor informal da economia, em atividades de geração de renda que podem torná-los vulneráveis em situações de exploração e de abuso (CLEMENTE; MAGLIONI, 2016). Por isso são fundamentais políticas públicas para garantir a matrícula e a frequência escolar e condições dignas de vida.

Nas cartas há situações descritas que apontam para a importância da escola como parte da rede de proteção à infância e à juventude, precisando contar com recursos suficientes para capacitar seus quadros profissionais de modo a se converter em um espaço que promova a inclusão, o pleno desenvolvimento dos estudantes e previna a violação de direitos humanos. Assim, o jogo busca contribuir para que o professor promova experiências de participação em decisões democráticas e também disponibilizar informações acerca de direitos, visando formar uma cidadania que ofereça sustentação a um estado democrático de direitos. As escolas públicas e a sala de aula de cada professor, pelo acesso universal de estudantes, e pela contratação de profissionais por meio de concursos públicos, são espaços plurais, e essa pluralidade é valorizada quando as interações sociais são respeitadas e garantem as liberdades de aprender e de ensinar. Trata-se de um espaço de promoção de equidade, quando é garantido o acesso ao conhecimento científico, à arte e às diferentes expressões culturais dos diversos grupos étnico-raciais que compõem a sociedade brasileira. Além disso, a valorização da história e das culturas africanas, afro-brasileiras e indígenas são parte das políticas de reparação às injustiças históricas (BRASIL, 2003, 2004 e 2008).

Cada sala de aula e as instituições educativas podem se converter em polos propagadores de práticas socioambientais sustentáveis (BRASIL, 2012a) por meio de políticas de ações afirmativas, iniciativas legais compensatórias que buscam reparar injustiças sociais produzidas por preconceitos e discriminações decorrentes do passado colonial escravocrata. Tais políticas buscam reservar vagas em exames de ingresso em Instituições Públicas de Educação Superior para pessoas pertencentes a famílias de baixa-renda, autodeclaradas negras, indígenas, ou com deficiência, conforme previsto na Lei 12.711 (BRASIL, 2012c), alterada pela Lei 13.409 (BRASIL, 2016) e também oferecer apoio para a permanência nas instituições e sucesso na realização de cursos que levem à diplomação dos estudantes (CAREGNATO et al., 2020). Esses direitos conquistados pela sociedade civil organizada em movimentos sociais precisam ser difundidos para que sejam usufruídos por aqueles que

1 As fotografias, cujas referências são disponibilizadas em arquivo, são todas de domínio público e dispõem de licenças *Creative Commons* sem restrições conhecidas.

se encontram marginalizados em nosso modelo econômico desigual e excludente. O jogo, portanto, nos pequenos textos das cartas busca contribuir para a difusão dessas informações.

As salas de aula das instituições educacionais são espaços públicos de experiências onde é importante vivenciar a promoção de equidade social, de gênero e étnico-racial e as liberdades fundamentais de todas as pessoas, sem distinção por motivos de origem nacional, nascimento, idioma, religião, cor da pele, opinião política, posição econômica, gênero, orientação sexual, condição de saúde, deficiência ou outro motivo (SCHÄFER; LEIVAS, SANTOS, 2015).

Também é importante que cada professor aborde as ameaças de extinção de seres vivos e as formas de conservação da biodiversidade e de reservatórios de água potável - rios, lagos e lençóis freáticos. Isso pressupõe a regeneração de ecossistemas degradados (MEIRELLES, 2021). O ensino de questões climáticas, fazendo o estudante compreender as causas e implicações das suas ações no mundo é igualmente essencial na formação cidadã. Essa tomada de consciência é um passo importante para garantir o direito ao meio ambiente saudável para gerações futuras. Também é importante o desenvolvimento de tecnologias limpas de produção de energia e a sua instalação em ambientes educadores sustentáveis para que os estudantes as conheçam e sejam multiplicadores desses saberes e práticas em seus grupos de convívio (BRASIL, 2012a).

Uma educação para a sustentabilidade analisa criticamente os impactos ambientais causados por um sistema de produção e consumo predatórios e dissemina práticas ecológicas de produção de alimentos que valorizem conhecimentos tradicionais, dos povos indígenas e quilombolas. A sustentabilidade passa pela defesa dos territórios desses grupos, favorecendo a manutenção de suas formas de existência e de suas práticas culturais, particularmente o respeito à ancestralidade e aos lugares sagrados (BANIWA, 2019). A valorização dos conhecimentos dos povos indígenas e das comunidades quilombolas também é importante para a compreensão da importância das lutas pela distribuição justa das terras cultiváveis, a qual é indispensável para a soberania alimentar que pressupõe a conservação dos conhecimentos acerca de uma diversidade de Plantas Alimentícias não Convencionais (PANC) (KELEN et al., 2015). Por esses motivos, no jogo, são abordados problemas e soluções interdependentes.

No jogo há destaque ao previsto na Lei 11.497, que prioriza a compra de alimentos de pequenos agricultores de empreendimentos familiares locais sem o uso de agrotóxicos para a produção de merenda escolar (BRASIL, 2009) com o objetivo de que professores, estudantes e famílias conheçam essa regulamentação legal. Essa é uma medida que visa garantir tanto a nutrição dos escolares, quanto apoiar os pequenos produtores rurais e, assim, contribuir para a segurança alimentar e a sustentabilidade. Essas medidas, juntamente ao aumento da taxa de emprego na primeira década do século 21, haviam retirado o Brasil do mapa da fome, em 2014, pela redução significativa do número de famílias que se encontravam abaixo da linha da miséria (FAO, 2014). A taxa de desemprego, segundo Pesquisa por Amostra de Domicílio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entre outubro e dezembro de 2013, foi de 6,2%, enquanto que entre fevereiro e abril de 2021 foi de 14,7%, atingindo 14,8 milhões de pessoas que buscaram, mas não conseguiram trabalho. Além dessas pessoas desempregadas, os desalentados, aqueles que já não têm esperança de encontrar um posto de trabalho e por isso nem o procuram, corresponderam a 6 milhões de pessoas em 2021

(IBGE, 2021; 2021a), totalizando pelo menos 20 milhões de pessoas em situação de grande vulnerabilidade social, às quais se forem somados os seus dependentes atingem cerca de 50% da população brasileira que não têm garantidas refeições diárias.

Conforme Pérez (2012), a comunidade científica tem suas práticas contextualizadas social, histórica e politicamente e, portanto, está implicada em relações de poder, sendo suscetível à promoção de interesses de diferentes grupos. Assim, os movimentos sociais têm um papel importante não somente nas conquistas legais democráticas que reivindicam o pleno exercício de direitos, mas também atuando na correlação de forças que perpassa a produção científica. A pluralidade e a representatividade nos diferentes espaços sociais, como as instituições educativas de todos os níveis, e nos espaços de poder é fundamental para a definição da agenda política e a determinação de prioridades orçamentárias. E nesse processo, a educação formal tem um papel importante ao trabalhar a Educação em Direitos Humanos e a sustentabilidade socioambiental, na disseminação de informações e de conquistas legais para que os estudantes sejam cidadãos bem informados que participem das decisões para a construção de uma sociedade mais justa, pois o conhecimento está no núcleo do desenvolvimento social e econômico (PÉREZ, 2012).

A complexidade das temáticas abordadas e dos procedimentos do jogo requerem a mediação do professor para construir um ambiente de colaboração, solidário, não competitivo e de reciprocidade em que a contribuição de cada um possa ser valorizada.

Considera-se fundamental, ao final do jogo, reservar um tempo para conversar sobre a experiência de jogar e as aprendizagens construídas, de modo que os participantes possam compartilhar o que pensaram, descobriram ou aprenderam e como se sentiram realizando a atividade, incluindo possíveis inseguranças e desconfortos. É importante incentivar que expressem outras ideias que tenham tido, mudanças que gostariam de fazer nas regras do jogo, situações-problema ou alternativas que conheçam e sobre as quais gostariam de falar. Também podem fazer críticas e sugestões e escrever para os autores, contribuindo para o aperfeiçoamento da proposta.

Instruções para montar o jogo

Imprimir uma cópia do tabuleiro (Componente 1), das cartas problema (Componente 2) e das cartas solução (Componente 4), 9 cópias da página do verso das cartas problema (Componente 3) e 12 cópias da página do verso das cartas solução (Componente 5). Recortar as cartas e colar os respectivos versos nas cartas problema e nas cartas solução. Imprimir e recortar os marcadores de problema (Componentes 6 e 7) de modo a obter 18 marcadores de ameaça à biodiversidade, 18 de mudança climática, 18 de consumo insustentável e 32 de violação aos direitos humanos. Imprimir e recortar os peões coloridos (Componente 8), colando a base de modo que fiquem de pé. Fazer um barco de dobradura de papel, providenciar 4 sementes.

COMPONENTE 1: Tabuleiro

COMPONENTE 2: Cartas Problema

1. Em 2009, no Brasil foram registrados cerca de 5 mil casos de intoxicação por agrotóxicos (Associação Brasileira de Saúde Coletiva, 2015).



Adicionar 2 problemas de consumo insustentável na Amazônia na América do Sul.



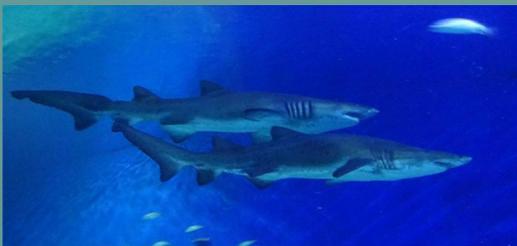
2. O alto consumo de carne vermelha associado ao baixo consumo de frutas e vegetais predispõe a diabetes, enfermidades cardiovasculares e ao câncer, responsável por 40% das mortes em 2010 (SPRINGMANN, 2016).



Adicionar 2 problemas de consumo insustentável nas Pradarias da América do Norte.



3. A cada ano são mortos cerca de 100 milhões de tubarões, um número que disparou devido à enorme demanda de barbatanas para o preparo de uma sopa, símbolo de status na China (OCEAN SENTRY, 2008).



Adicionar 2 problemas de consumo insustentável no Oceano Pacífico.



4. No Brasil, 40% da água tratada é perdida por vazamentos nos encanamentos (CARVALHO, 2015).



Adicionar 2 problemas de consumo insustentável na Mata Atlântica na América do Sul.



5. As lâmpadas incandescentes gastam 10 vezes mais energia elétrica do que as lâmpadas de led (SANTOS et al., 2015).



Adicionar 2 problemas de consumo insustentável nos Pampas na América do Sul



6. A decomposição de uma sacola plástica leva mais de 100 anos e são consumidas aproximadamente um trilhão de sacolas no mundo por ano (Agência Europeia do Ambiente, 2014).



Adicionar 2 problemas de consumo insustentável no Grand Canyon na América do Norte.



7. O acúmulo de lixo a céu aberto leva à contaminação do solo e da água subterrânea (COSTA, 2016)



Adicionar 2 problemas de consumo insustentável no Reino Florístico do Cabo no Continente Africano.



8. Um carro popular na Europa emite aproximadamente 250 Kg de gás carbônico por ano (FAGUNDES, 2016).



Adicionar 2 problemas de mudança climática nos Alpes na Europa.



9. A matriz energética da China está baseada no consumo de carvão mineral e de petróleo com emissão de gases de efeito estufa (BARBIERI; FERREIRA, 2019).



Adicionar 2 problemas de mudança climática na Planície Chinesa na Ásia.



10. O diesel puro, de origem fóssil, emite cerca de 70% mais gases de efeito estufa que o biodiesel (SILVA; FREITAS, 2008).



Adicionar 2 problemas de mudança climática nas Pradarias da América do Norte.



11. Nos últimos 30 anos o derretimento de cerca de 278 mil Km² levou à perda de territórios ocupados pelos ursos polares e pelas focas (NASA, 2009).



Adicionar 2 problemas de mudança climática na Tundra Ártica.



12. Com o aumento das concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa, os últimos anos foram confirmados como os mais quentes dos que se têm dados desde 1850, com aumento das secas e dos incêndios (ORGANIZACIÓN Meteorológica Mundial, 2021).



Adicionar 2 problemas de mudança climática nas Pradarias na América do Norte.



13. Desde a Revolução Industrial cresceu o nível de gás carbônico (CO₂) lançado na atmosfera, contribuindo para o aumento da temperatura global e da ocorrência de eventos extremos (ÁVILA, 2011).



Adicionar 2 problemas de mudança climática na Floresta Temperada na América do Norte.



14. O vazamento de petróleo no Golfo do México, em 2010, chegou a 4,9 milhões de barris, entretanto, somente 800 mil barris foram recolhidos na operação de limpeza (NUNES et al., 2015).



Adicionar 2 problemas de mudança climática no Oceano Atlântico.



15. Os animais marinhos confundem plástico com alimentos, sendo que em 2010 havia cerca de 8 toneladas de plástico nos oceanos (AGÊNCIA Europeia do Ambiente, 2014; BALDÉ et al., 2017).



Adicionar 2 problemas de ameaça à biodiversidade no Oceano Índico.



16. O navio petroleiro Exxon-Valdez despejou cerca de 40 milhões de litros de petróleo na costa do Alasca em 1989. Cerca de 700 mil aves morreram e a equipe de limpeza teve problemas de saúde (MEYER et al., 2013).



Adicionar 2 problemas de ameaça à biodiversidade no Alasca na América do Norte.



17. No ano de 2015, em Mariana, Minas Gerais, Brasil, colapsou uma represa de rejeitos de mineração, despejando lama tóxica no rio Doce, passando por dois estados até chegar ao mar (CIONEK et al., 2019).



Adicionar 2 problemas de ameaça à biodiversidade no Oceano Atlântico.



18. Desde 1600, cerca de 480 mil espécies exóticas foram introduzidas em ecossistemas da terra, sendo responsáveis por cerca de 39% das extinções de animais (PIMENTEL et al., 2001).



Adicionar 2 problemas de ameaça à biodiversidade no Campo Temperado na Oceania.



19. O desmatamento aumentou em 2016, no Pará, Brasil, em consequência da implantação de grandes hidrelétricas, de estradas e da grilagem de terras (GREENPEACE, 2018).



Adicionar 2 problemas de ameaça à biodiversidade na Amazônia na América do Sul.



20. Um elefante africano é caçado a cada 15 minutos aproximadamente (RODRIGUES, 2015).



Adicionar 2 problemas de ameaça à biodiversidade na Savana na África.



21. Os chimpanzés da Tanzânia tiveram cerca de 90% de sua população dizimada pela caça, epidemias e perda de hábitat em consequência da agricultura e da mineração (SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL, s.d.)



Adicionar 2 problemas de ameaça à biodiversidade na Selva Tropical na África.



22. Nos espaços domésticos as meninas complementam ou substituem o trabalho da mãe, especialmente no cuidado de crianças, preparação de alimentos, lavando roupa e em outros serviços da casa. (MAUREIRA ESTRADA, 2017)



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos nos Andes, na América do Sul.



23. O trabalho infantil doméstico em casa de terceiros impede o acesso à escola e as brincadeiras com outras crianças de mesma idade, além de abrir espaço para outras violações, como o abuso psicológico e sexual (GOPAL, 2018).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos no Himalaia na Eurásia.



24. Crianças trabalham em oficinas e microempresas familiares, substituindo trabalhadores assalariados, comercializam doces nas ruas e também podem ser coagidos a realizar atividades ilícitas, incluindo prostituição e mendicância (MAUREIRA ESTRADA, 2017).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos nos Andes, na América do Sul.



25. Conforme relatório de 2010, cerca de 45 milhões de pessoas trabalhavam em condições escravizadas no mundo, sendo cerca de 13 milhões na Índia (VERITÉ, 2010).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos no Himalaia na Eurásia.



26. No Brasil, em 2016, cerca de 15,3% da população de 25 anos havia concluído o Ensino Superior e somente 8,8% dessa população era constituída por pretos e pardos, já os brancos correspondiam a 22,2% (IBGE, 2017).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos no Pampa na América do Sul.



27. Favelas, situadas nos arredores do centro histórico e da zona sul do Rio de Janeiro, se converteram em espaço de especulação imobiliária. As chuvas torrenciais são um pretexto para o deslocamento forçado dos habitantes pobres para regiões mais periféricas da cidade (BAUTÊS; DA SILVA, 2013).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos na Mata Atlântica na América do Sul.



28. Nas cidades, a gestão do território é influenciada por interesses de mercado. Aos pobres é negado o acesso às moradias das áreas centrais, mas eles trabalham nessas áreas de forma precária no setor informal da economia (ANITELLI; TRAMONTANO, 2016).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos no Pampa na América do Sul.



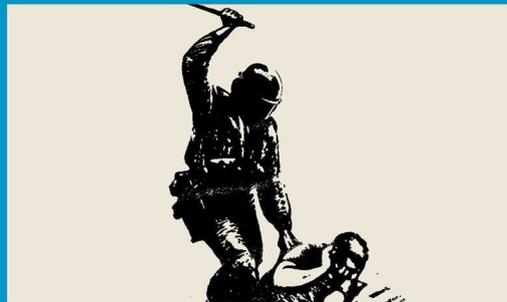
29. Em 2015, aproximadamente 5 mil imigrantes morreram ou desapareceram, tentando fugir de conflitos na Síria, Afeganistão e Iraque (INTERNATIONAL Organization for Migration, 2016; UNHCR, 2016).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos no Oriente Médio.



30. No Brasil, jovens negros são as principais vítimas de homicídio (CERQUEIRA; BUENO, 2021).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos na Mata Atlântica na América do Sul.



31. A República do Cazaquistão está em oitavo lugar em feminicídio (ONU Mulheres, 2020)



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos no Mar de Aral na Ásia Central.



32. No Haiti, há denúncias de abusos sexuais cometidos pelas forças de paz das Nações Unidas, incluindo a imposição de sexo a mulheres e crianças em troca de comida (CRUZ, 2018).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos no Caribe na América Central.



33. No Brasil, a violência sexual contra mulheres é banalizada, há impunidade de agressores e o país está em quinto lugar em feminicídio (CERQUEIRA; BUENO, 2020; ONU Mulheres Brasil, 2020).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos na Mata Atlântica na América do Sul.



34. Em 2014, o grupo extremista islâmico Boko Haram sequestrou mais de 200 meninas em uma escola na Nigéria (ONU News, 2016)



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos na Savana no Continente Africano.



35. No Chade, a exploração de petróleo é realizada por empresas estrangeiras como a norte-americana Exxon Mobil e o dinheiro que permanece no país é usado para fins militares, mantendo a população na miséria (DUONG, 2004).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos no Sahara na África.



36. Brasil é o país em que ocorre o maior número de assassinatos de pessoas transgênero no mundo (BALZER et al., 2016; CAZARRÉ, 2015).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos na Mata Atlântica na América do Sul.



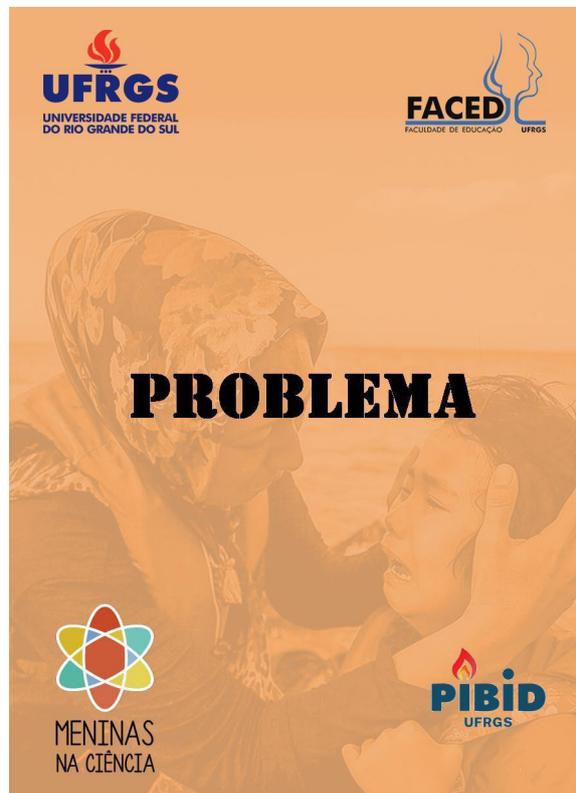
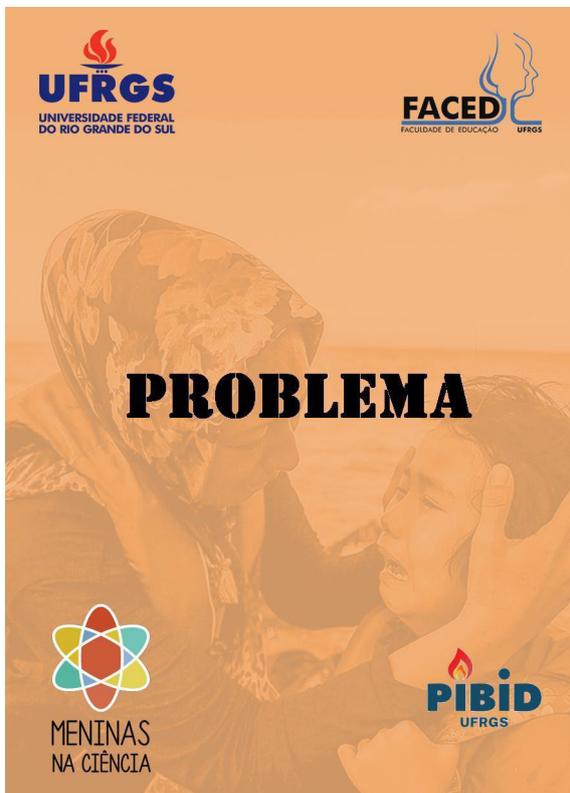
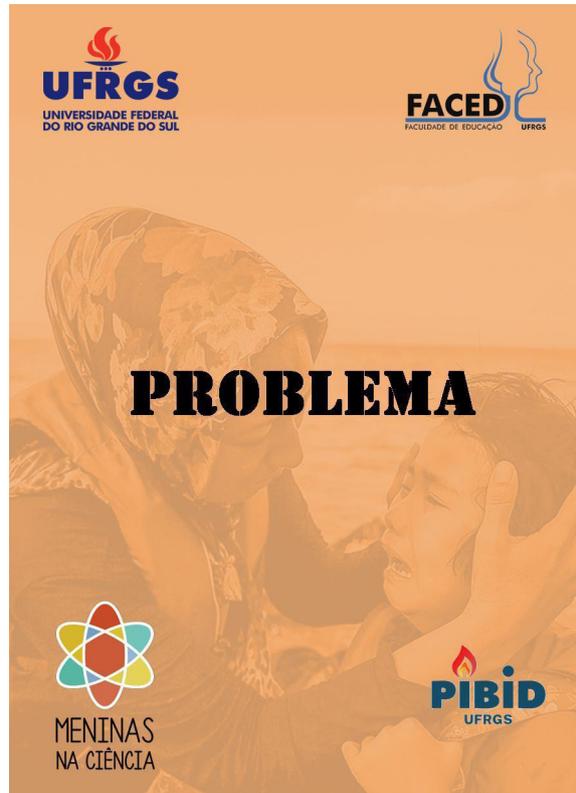
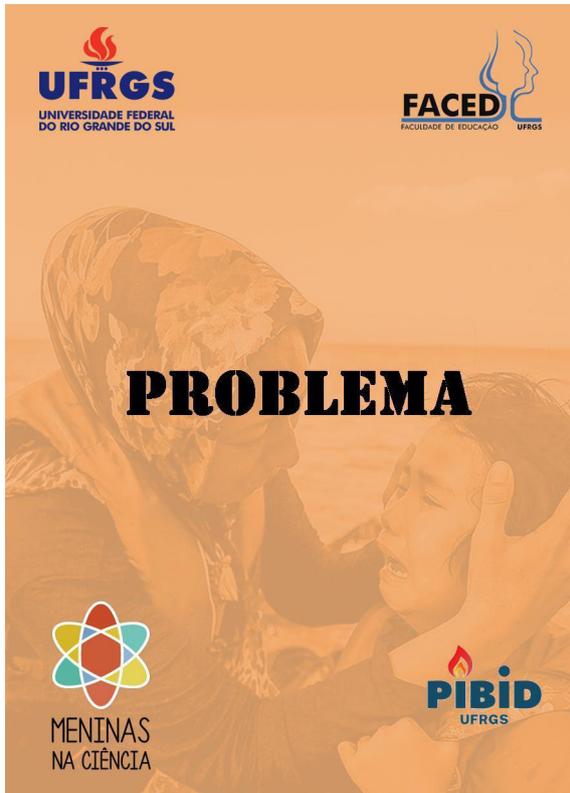
37. Em 2013, Rússia aprovou uma lei que proíbe, com uma redação ambígua, falar sobre homossexualidade e realiza encarceramento de manifestantes e de ativistas em favor dos direitos de gays e lésbicas (BONET, 2013; CARROLL, 2016).



Adicionar 2 problemas de violação aos direitos humanos na Floresta de Komi na Eurásia.



COMPONENTE 3: Verso cartas problemas (imprimir 9 cópias da página)



COMPONENTE 4: Cartas Solução

1. A agricultura familiar produz aproximadamente 70% dos alimentos do Brasil e gera mais empregos do que o agronegócio (GLASS, 2011).



Retirar 02 problemas de consumo insustentável do mapa.



2. A Lei 11.497 de 2009 determinou o repasse de 30% do Fundo Nacional de Alimentação Escolar para agricultores familiares que fornecem alimentos sem agrotóxicos para as escolas de suas regiões (BRASIL, 2009).



Retirar 02 problemas de consumo insustentável do mapa.



3. Nos últimos anos vêm aumentando o número de produtores orgânicos no Brasil e no mundo (LIMA et al., 2020).



Retirar 02 problemas de consumo insustentável do mapa ou avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



4. O cultivo de diferentes variedades de arroz em substituição à monocultura, aumenta cerca de 89% a produtividade e reduz em 94% o uso de fungicidas (Zimmermann, 2009).



Retirar 02 problemas de consumo insustentável do mapa.



5. O Japão a partir de sua experiência com crises hídricas reduziu o desperdício de água e os vazamentos em tubulações (FACO, 2018).



Retirar 02 problemas de consumo insustentável do mapa ou avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



6. O projeto RECICLATEC de uma escola pública de Marília, SP, disponibilizou, em três anos, 800 computadores com peças reaproveitadas (Governo do Estado de São Paulo, 2016).



Retirar 01 problema de consumo insustentável do mapa.



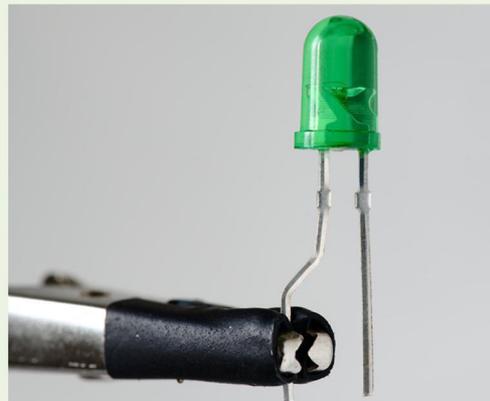
7. Em 2010, o setor de reciclagem de plásticos no Brasil gerou cerca de 18 mil empregos diretos e um lucro de quase 2 milhões (DE OLIVEIRA, 2012).



Retirar 01 problema de consumo insustentável do mapa.



8. A lâmpada de LED utiliza cerca de 80% menos energia elétrica que uma lâmpada incandescente (SANTOS, 2015).



Retirar 01 problema de mudança climática do mapa.



9. Reduzir a produção de objetos descartáveis e responsabilizar a indústria pelos custos da gestão ambiental são formas de aumentar a reciclagem de plástico. (VASCONCELOS, 2019).



Retirar 01 problema de mudança climática do mapa ou avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



10. O projeto Polímeros para a Inclusão Social (Betim - MG, Brasil) recicla plásticos de equipamentos eletrônicos para a produção de painéis de energia solar (ROCHA, 2015).



Retirar 02 problemas de mudança climática do mapa.



11. O biodiesel extraído de soja, milho, girassol, entre outras fontes vegetais, é biodegradável, e ao ser adicionado ao combustível fóssil, contribui para a redução de gases de efeito estufa (SILVA; FREITAS, 2008).



Retirar 02 problemas de mudança climática do mapa.



12. A União Europeia com o objetivo de reduzir a emissão de gases de efeito estufa pelos carros, estabeleceu medidas para a transição para motores híbridos e elétricos (Parlamento Europeu, 2018).



Retirar 02 problemas de mudança climática do mapa.



13. O governo alemão investe 80 milhões de euros ao ano em infraestrutura para bicicletas, contribuindo para a saúde pública e as condições do ar (BARATTO, 2014).



Retirar 02 problemas de mudança climática do mapa ou avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



14. Ainda que cerca de 60% da matriz energética chinesa seja baseada em carvão, o país tem investido, desde 2006, em energias renováveis com um rápido crescimento da energia eólica (PAIXÃO; MIRANDA, 2018).



Retirar 02 problemas de mudança climática do mapa.



15. O consumo de água mineral em garrafas plásticas tem um custo energético envolvido na produção da garrafa e no transporte, além de gerar um problema de gestão ambiental do plástico descartado. Por isso é melhor beber água da torneira (GLEICK; COOLEY, 2009).



Retirar 01 problema de ameaça à biodiversidade do mapa.



16. Os desenhos de 970 crianças de um projeto de Educação Ambiental, no Distrito Federal no Brasil, indicam que compreendem os impactos do tráfico e da posse de animais silvestres. (CARNEIRO; TOSTES; FARIA, 2009)



Retirar 02 problemas de ameaça à biodiversidade do mapa ou avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



17. Na Nova Zelândia, 33% da população opta por sacolas reutilizáveis, economizando cerca de 520 sacolas plásticas por pessoa por ano e a França proíbe copos, pratos e talheres descartáveis de plástico, em 2020, diminuindo o impacto ambiental (SANTOS et al., 2012; BODDY, 2016).



Retirar 01 problema de ameaça à biodiversidade do mapa.



18. O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e de Recursos Naturais Renováveis desde 2009 fiscaliza o tráfico de animais silvestres (DESTRO et al., 2012).



Retirar 01 problema de ameaça à biodiversidade do mapa.



19. Projetos de Educação Ambiental para reconhecimento e diferenciação de fauna silvestre nativa, exótica e doméstica contribuem para a redução de captura e tráfico de animais (CARNEIRO; TOSTES; FARIA, 2016).



Retirar 02 problemas de ameaça à biodiversidade do mapa ou avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



20. A demarcação de terras indígenas e a criação de unidades de conservação diminuem cerca de 20 vezes o desmatamento (FERREIRA; VENTICINQUE; ALMEIDA, 2005).



Retirar 02 problemas de ameaça à biodiversidade do mapa.



21. O Jardim Botânico do Brooklyn, nos Estados Unidos, desenvolve projetos de educação ambiental que valorizam os saberes culturais sobre as plantas de crianças e jovens afrodescendentes (MORGAN et al., 2009).



Retirar 02 problemas de ameaça à biodiversidade do mapa.



22. Em 2015, voluntários resgataram 2,5 mil imigrantes no mar Egeu e nas montanhas gregas, ajudando a aproximadamente 7 mil pessoas a alcançar segurança (UNHCR, 2016).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



23. A Agência de Refugiados das Nações Unidas busca oferecer escolas e formas de geração de renda nas comunidades de acolhimento (UNHCR, 2014).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



24. Em 2015, o Conselho de Segurança das Nações Unidas libertou a mais de 8 mil crianças que atuavam como soldados em áreas de conflito armado (NAÇÕES UNIDAS, 2015).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



25. Em 2014, o Conselho Federal de Psicologia brasileiro lançou uma campanha pela despatologização de identidades transgênero (ALVES, 2016).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa ou avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



26. Aguarda aprovação no Congresso Nacional o projeto de lei que institui o Plano Nacional de Enfrentamento ao Homicídio de Jovens, prevendo programas de promoção de equidade racial nas escolas (BRASIL, 2015).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



27. O Movimento Nacional da Reforma Urbana conquistou o reconhecimento do direito à moradia na Constituição Federal de 1988 (BAUTÈS; DA SILVA, 2013).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa ou avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



28. O Estatuto da Cidade, de 2001, possibilita políticas de recuperação de edifícios ociosos para moradias destinadas à população sem teto (ANITELLI; TRAMONTANO, 2016).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



29. Políticas de Ação Afirmativa para estudantes negros e indígenas de famílias de baixa renda, como as cotas em instituições públicas de Educação Superior, contribuem para o enfrentamento das desigualdades sociais (BRASIL, 2012; BAETA NEVES, 2014).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



30. A CEPAL incentiva políticas redistributivas como o Programa Bolsa Família, no Brasil, e o Programa de Inclusão Social (Prospera) no México (CLEMENTE; MAGLIONI, 2016).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



31. Programas de Transferências Condicionadas (PTC) produzem alívio à pobreza em curto prazo e ajudam a combater o abandono e a reprovação escolar bem como à inserção prematura e precária de crianças e de jovens no mercado de trabalho (CLEMENTE; MAGLIONI, 2016).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



32. No Brasil, o Tribunal Superior do Trabalho realiza a Campanha Nacional de Combate ao Trabalho Infantil e oferece um canal de denúncia, o Disque 100 (BRASIL, Tribunal Superior do Trabalho).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



33. O Tribunal dos Direitos Humanos, em Estrasburgo, considerou uma lei russa de 2013, que proibia a difusão de informação sobre homossexualidade, como discriminatória porque reforçava o estigma e o preconceito (BORRILLO, 2017).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



34. Políticas redistributivas requerem apoios complementares, incluindo a profissionalização das intervenções para enfrentar problemas de saúde crônicos, inclusão de pessoas com deficiência, redução de danos no uso de drogas e prevenção da violência intrafamiliar (CLEMENTE; MAGLIONI, 2016).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



35. Em 2003, o Chile ampliou de 8 para 12 anos a educação obrigatória, incluindo a educação secundária garantida pelo Estado. No Brasil a obrigatoriedade da oferta de Ensino Médio foi definida na Lei 12.061 de 2009 (ESPINOZA DIAZ et al., 2014; BRASIL, 2009a).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



36. As famílias têm o direito de participar de processos democráticos de decisões escolares, a compartilhar os seus conhecimentos, habilidades e redes de sociabilidade de modo a enriquecer as experiências educativas de crianças e jovens (AZAOLA CALDERON, 2010).



Retirar 02 problemas de violação aos Direitos Humanos do mapa.



37. A Anistia Internacional busca sensibilizar a população brasileira sobre os índices de mortes de jovens negros (ANISTIA INTERNACIONAL, 2014).



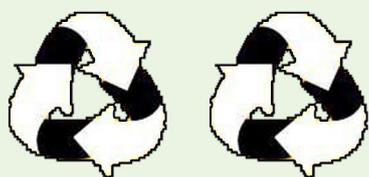
Avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



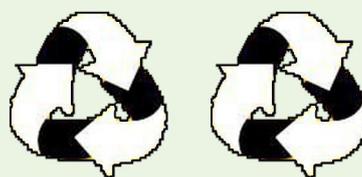
Criar uma solução para um problema socioambiental e avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



Criar uma solução para um problema socioambiental e avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



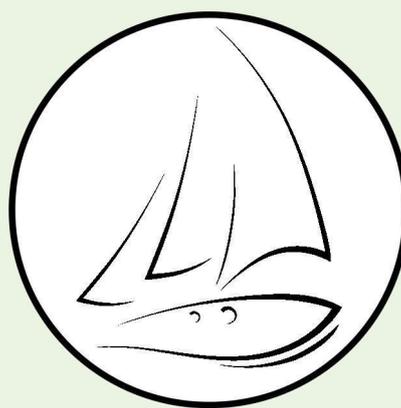
Criar uma solução para um problema socioambiental e avançar em um dos caminhos do conhecimento e dos Direitos Humanos.



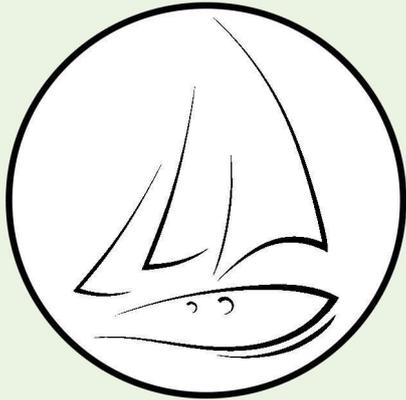
Retirar um problema no mar ou na costa com o barco.



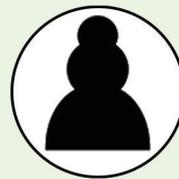
Retirar um problema no mar ou na costa com o barco.



**Retirar um problema
no mar ou na costa
com o barco.**



**Mover três vezes
qualquer peão
ou o barco.**



**Mover três vezes
qualquer peão
ou o barco.**



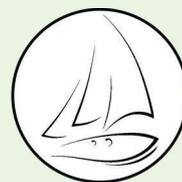
**Mover três vezes
qualquer peão
ou o barco.**



**Mover três vezes
qualquer peão
ou o barco.**



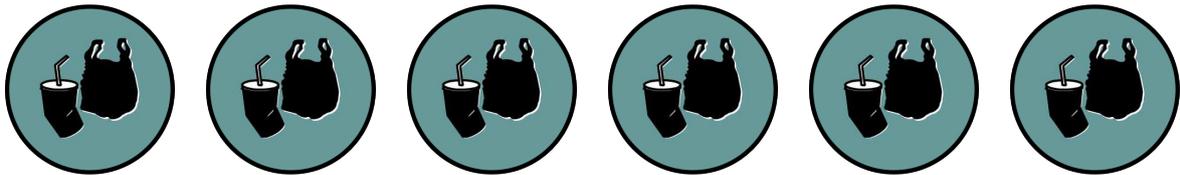
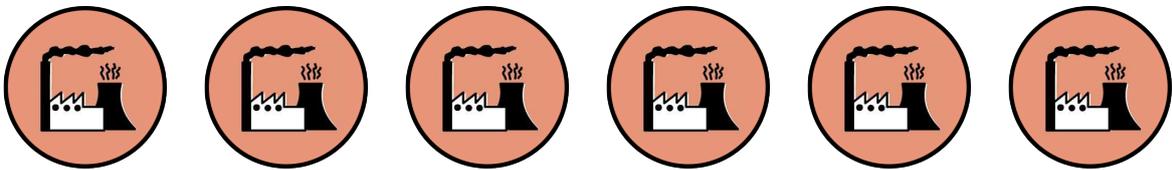
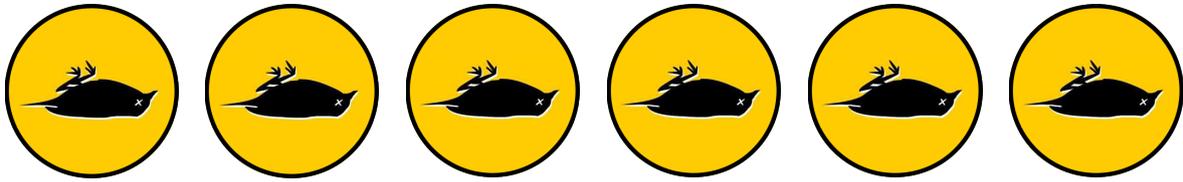
**Mover três vezes
qualquer peão
ou o barco.**



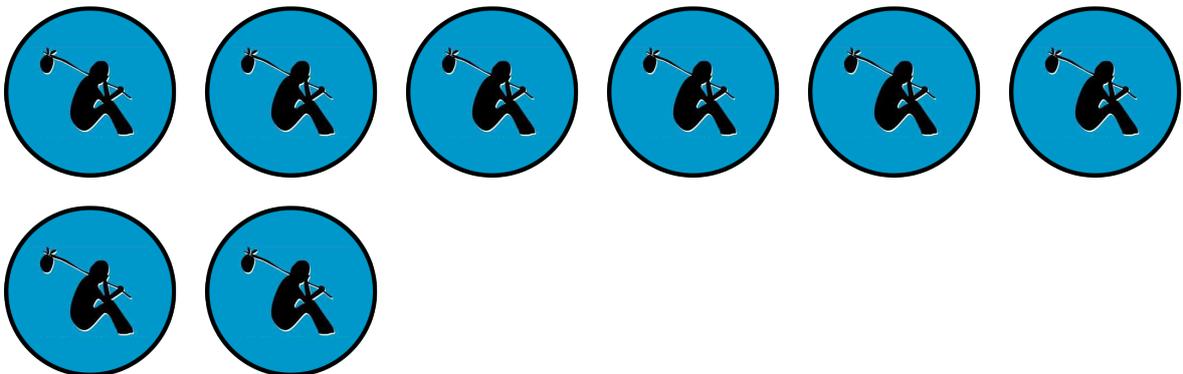
COMPONENTE 5: Verso das cartas de solução (imprimir 12 cópias da página)

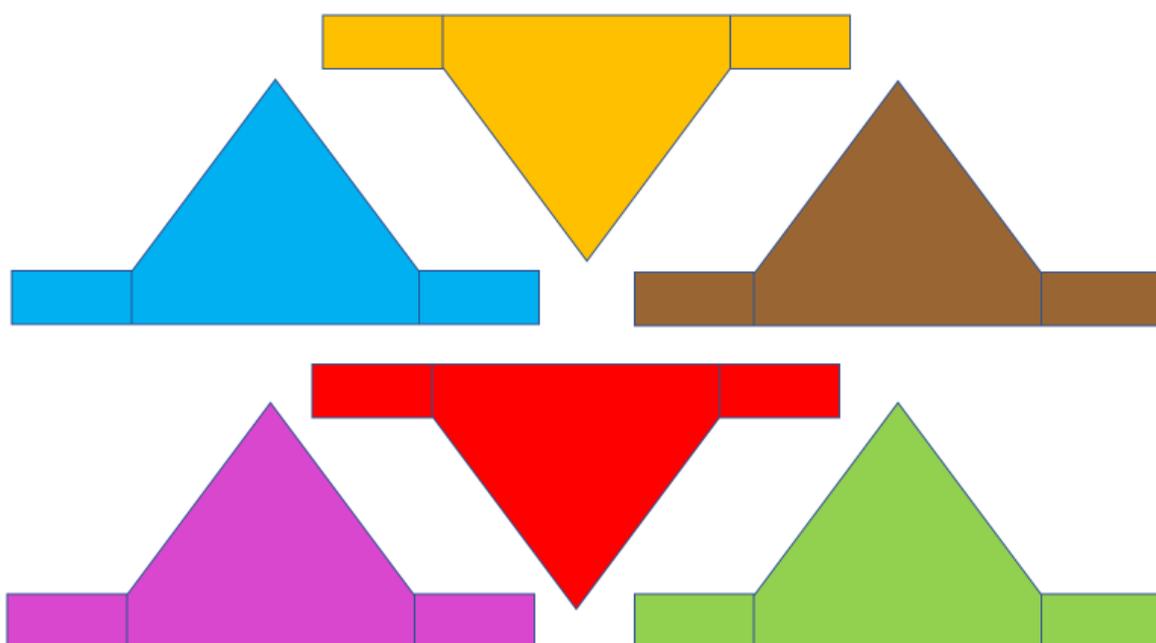


COMPONENTE 6: Marcadores de Ameaça à Biodiversidade, Mudanças climáticas e Consumo insustentável (imprimir 3 cópias da página)



COMPONENTE 7: Marcadores de Violação dos Direitos humanos (Imprimir 4 cópias da página)



COMPONENTE 8: Peões (imprimir uma cópia)

Referências do texto do capítulo

BANIWA, Gersem. Direitos Humanos, Educação Indígena e Interculturalidade: narrativas e conexões com o bem viver. In: MENEZES, Magali Mendes et al (Org.) Direitos Humanos em Debate: marcadores sociais da diferença. Porto Alegre: Cirkura, 2019, p. 22-45. Disponível em <https://livrariacirkula.com.br/direitos-humanos-em-debate> Acessado em 08 setembro 2019.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação, **Base Nacional Comum Curricular**, 2018. Disponível em <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acesso em 07 novembro 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação; Conselho Pleno. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações ÉtnicoRaciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf> Acesso em 29 nov. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192 Acesso em 05 julho 2021.

BRASIL. Ministério da Educação; Conselho Nacional de Educação; Conselho Pleno. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012a. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192 Acesso em 05 julho 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm Acesso em 05 julho 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm Acesso em 01 julho 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica**. Lei 11.947 de 16 de junho de 2009. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm Acesso em 05 de julho de 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Inclui**

no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”. Lei nº 10.639 de 9 de janeiro de 2003. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm Acesso em 29 nov. 2021.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena**. Lei nº 11.645/2008. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm Acesso em 24 junho 2019.

BRASIL. Presidência da República, Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012b. **Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12711.htm Acesso em: 23 maio 2021.

BRASIL. Presidência da República, Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.409 de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a **reserva de vagas para pessoas com deficiência** nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm#art1 Acesso em 25 maio 2021.

CANDAU, Vera Maria Ferrão. Direito à educação, diversidade e educação em direitos humanos. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 33, n. 120, p. 715-726, Sept. 2012. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302012000300004&lng=en&nrm=iso>. access on 15 May 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302012000300004>.

CAREGNATO, Célia Elizabete; SANTOS, Harlon Romariz Rabelo; FELIN, Lourenço Brito. Origem escolar e acesso à Educação Superior: análise da ocupação de vagas de ações afirmativas na UFRGS. **Educ. Rev.**, Belo Horizonte, v. 36, e231759, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982020000100295&lng=en&nrm=iso>. access on 23 May 2021. Epub Nov 27, 2020. <https://doi.org/10.1590/0102-4698231759>.

CLEMENTE, Adriana; MAGLIONI, Carolina. La protección social: tensiones conceptuales entre seguridad y ayuda social en clave regional (dossier). 2016. **Revista Estado y Políticas Pública**, v. 6, p. 59-95, 2016. Disponível em <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/handle/10469/8847> Acesso em 23 junho 2021.

CURY, Carlos Roberto Jamil. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, n. 116, p. 245-262, July 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742002000200010>>. Acesso em 03 Nov. 2017.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **The State of Food Insecurity in the World: Strengthening the enabling environment for food security and**

nutrition. Roma, 2014. Disponível em <http://www.fao.org/3/a-i4030e.pdf> Acesso em 06 julho 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Desemprego**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php> Acesso em 01 julho 2021.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PNAD Contínua** - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. 2021a. Disponível em https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/9173-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-trimestral.html?=&t=series-historicas&utm_source=landing&utm_medium=explica&utm_campaign=desemprego Acesso em 01 julho 2021.

KELEN, Marília Elisa Becker; VAN NOUHUYS, Iana Scopel; KEHL, Lia Christina Kirchheim; BRACK, Paulo; DA SILVA, Débora Balzan (Organizadores). **Plantas Alimentícias não Convencionais** (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas. 1ª Edição, Porto Alegre, RS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em <https://biowit.files.wordpress.com/2010/11/cartilha-cartilha-panc-viveiros-comunitc3a1rios.pdf> Acesso em 01 julho 2021.

MEIRELLES, Pedro Milet. Você sabe o que é restauração ecológica e como ela pode nos ajudar a combater futuras pandemias? **Darwinianas: A Ciência em Movimento**. Fevereiro, 1, 2021. Disponível em <https://darwinianas.com/2021/02/01/voce-sabe-o-que-e-restauracao-ecologica-e-como-ela-pode-nos-ajudar-a-combater-futuras-pandemias/> Acesso em 13 abril 2021.

ONU – Organização das Nações Unidas. United Nations. Human Rights. Office of the High Commissioner **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por> Acesso em 01 julho 2021.

PÉREZ, José Gutiérrez. Condiciones óptimas para una ciencia de la sostenibilidad: implicaciones sustantivas para la investigación educativa y socioambiental contemporánea. **Revista de Educação Pública**, v. 21, n. 47, p. 571-596, 2012. Disponível em <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/educacaopublica/article/view/859> Acesso em 07 julho 2021.

ROSA, Russel Teresinha Dutra da. Direito à Educação: conquistas, ameaças e experiências de resistência. (p. 107 - 131) In: GARCIA, Alexandra; SEPULVEDA, Denise; CORRÊA, Renan (Organizadores). **As redes educativas e as tecnologias: Liberdade Acadêmica, produção e circulação de conhecimentos**. Petrópolis, RJ: DP et Alii, Brasília: CAPES, CNPq, 2020. (epub) ISBN: 978-65-890060-09-3 (recurso eletrônico).

SCHÄFER, Gilberto; LEIVAS, Paulo Gilberto Cogo; SANTOS, Rodrigo Hamilton dos. Discurso de ódio: da abordagem conceitual ao discurso parlamentar. Brasília: Senado Federal, **Revista de Informação Legislativa** (RIL), ano 52, n. 207, p. 145-158. jul./set., 2015. Disponível em <http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/514155/>

RIL207.pdf#page=145 Acesso em 29 outubro 2017.

UNICEF. **Convenção sobre os Direitos da Criança**. (adotada pela Assembleia Geral da ONU) em 1989. Disponível em <https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-da-crianca> Acesso em 01 julho 2021.

Referências dos textos das cartas problema e das cartas solução

AGÊNCIA Europeia do Ambiente. **O lixo nos nossos mares**, 21.12.2014. Disponível em: <http://www.eea.europa.eu/pt/sinais-da-aea/sinais-2014/em-analise/o-lixo-nos-nossos-mares>. Acesso em setembro de 2016

ALVES, Raquel. Vídeo aprofunda debate sobre Psicologia e Despatologização das identidades trans. **Conselho Federal de Psicologia**. 19.02.2016. Disponível em: <https://site.cfp.org.br/tag/identidade-trans/> Acesso em 15 janeiro 2019.

ANISTIA INTERNACIONAL. **Campanha Jovem Negro Vivo**, 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=IM2To-4c51M> Acesso em 13 maio 2021.

ANITELLI, Felipe; TRAMONTANO, Marcelo. Abordagens incomuns na política habitacional brasileira: Reabilitação de edifícios ociosos e sua conversão em habitação de interesse social. *Cidades, Comunidades e Territórios*, n. 32, p. 40-50, 2016. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/pdf/cct/n32/n32a04.pdf> Acesso em 05 jan 2019.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Saúde Coletiva. Dossiê ABRASCO: **Um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde** / Organização de Fernando Ferreira Carneiro, Lia Giraldo da Silva Augusto, Raquel Maria Rigotto, Karen Friedrich e André Campos Búrigo. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf Acesso em 15 janeiro 2019.

AVILA, Fabiano. OMM. Última década foi a mais quente desde 1850. **Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas** (PBMC). COPPE. 2011. Disponível em <http://pbmc.coppe.ufrj.br/index.php/pt/noticias/344-omm-ultima-decada-foi-a-mais-quente-desde-1850> Acesso em 13 janeiro 2019.

AZAOLA CALDERON, Marta Cristina. Importancia, significado y participación en la escolarización en zonas rurales: un estudio etnográfico en Michoacán, México. **Perfiles educativos**, México, v. 32, n. 130, p. 67-82, janeiro 2010. Disponível em: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982010000400005&lng=es&nr=iso. Acesso em 07 janeiro 2019.

BAETA NEVES, Clarissa Eckert. Higher Education in Brazil and Social Inclusion Policies. **Pág. Educ.**, Montevideo, v. 7, n. 2, p. 152-177, nov., 2014. Disponível em http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-

74682014000200008&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 07 janeiro 2019.

BALDÉ, C.P., FORTI V., GRAY, V., KUEHR, R., STEGMANN, P. **The Global E-waste Monitor** – 2017, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna. Disponível em <https://globalewaste.org/map/> Acesso em 13 maio 2021.

BALZER, Carsten; LAGATA, Carla; BERREDO, Lukas. TMM annual report 2016. **TvT Publication Series**. v.14, October 2016. Transgender Europe (TGEU). Disponível em: <http://transrespect.org/wp-content/uploads/2016/11/TvT-PS-Vol14-2016.pdf> Acesso em 28 outubro 2017.

BARATTO, Romullo. Alemanha incentiva o uso de bicicletas de carga para diminuir a poluição ambiental. **Archdaily**, 28.11.2014. Disponível em <http://www.archdaily.com.br/br/758028/alemanha-incentiva-o-uso-de-bicicletas-de-carga-para-diminuir-a-poluicao-ambiental> Acesso em outubro de 2016.

BARBIERI, Mariana Delgado; FERREIRA, Leila Costa. China e governança ambiental global: desafios rumo à liderança. **Papel Político**, v. 24, n. 2, 2019. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.papo24-2.cgag> Acesso em 13 maio 2021.

BAUTÈS, Nicolas; DA SILVA, Caroline Rodrigues. Entre Confrontos e Desafios na Construção da Legitimidade Popular: Algumas Perspectivas sobre os Movimentos de Resistências em Favelas do Rio de Janeiro. **Libertas**, v. 13, n. 2, 2013. DOI:<https://doi.org/10.34019/1980-8518.2013.v13.18269> Acesso em 04 janeiro 2019.

BODDY, Jessica. France says ‘au revoir’ to plastic plates and cutlery. **Science**, 19.09.2016. Disponível em: http://www.sciencemag.org/news/sifter/france-says-au-revoir-plastic-plates-and-cutlery?utm_source=sciencemagazine&utm_medium=facebook-text&utm_campaign=aurevoir-7548. Acesso em outubro de 2016

BONET, Pilar. Rusia aprueba casi por unanimidad la ley que prohíbe hablar sobre homosexualidad. **El País**, 11.06.2013. Disponível em https://elpais.com/sociedad/2013/06/11/actualidad/1370934612_041697.html Acesso em 14 janeiro 2019.

BORRILLO, Daniel. Homosexualidad y Derechos Humanos. **METAXY: Revista Brasileira de Cultura e Políticas em Direitos Humanos**, v. 1, n. 2., p. 2017. Disponível em <https://revistas.ufrj.br/index.php/metaxy/issue/view/853/showToc> Acesso em 23 junho 2021.

BRASIL, Congresso Nacional. **Projeto de Lei que institui o Plano Nacional de Enfrentamento ao Homicídio de Jovens**, 2015.

Disponível em: http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra%3Bjsessionid=07BBA109624D9D8BE8A631F0FE39C786.proposicoesWeb1?codteor=1363331&filename=PL+2438/2015. Acesso em setembro de 2016.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 11.947. **Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica**, de 16 de junho de 2009.. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm Acesso em 15 janeiro 2019.

BRASIL, Presidência da República. Lei n. 12.061. Altera o inciso II do art. 4º e o inciso VI do art. 10 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para assegurar o **acesso de todos os interessados ao ensino médio público**. 27 de outubro de 2009a. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12061.htm. Acesso em 07 janeiro 2019.

BRASIL, Presidência da República. Lei n. 12.711. Dispõe sobre o **ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio** e dá outras providências. 29 de agosto de 2012. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm. Acesso em 07 julho 2021.

BRASIL. Tribunal Superior do Trabalho. **Trabalho Infantil Doméstico**. Disponível em <http://www.tst.jus.br/web/combatetrabalho infantil/trabalho-infantil-domestico> Acesso em 14 janeiro 2019.

CARNEIRO, Lorena Ribeiro de Almeida; TOSTES, Jair Moraes; FARIA, Ana Raquel Gomes A educação ambiental como ferramenta contra os maus-tratos e o tráfico de animais silvestres. **Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**. ISSN 1517-1256, v. 23, p. 394-412, julho a dezembro de 2009. Disponível em: <https://www.seer.furg.br/remea/article/view/4568/2891>. Acesso em agosto de 2016.

CARROLL, A. State Sponsored Homophobia. **ILGA**, 11ª edição, 2016. Disponível em: http://ilga.org/downloads/02_ILGA_State_Sponsored_Homophobia_2016_ENG_WEB_150516.pdf Acesso em setembro 2016

CARVALHO, E. Veja soluções de seis países para vencer a falta de água e o desperdício. **G1** 24.05.2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/05/veja-solucoes-de-seis-paises-para-vencer-falta-de-agua-e-o-desperdicio.html>. Acesso em agosto de 2016.

CAZARRÉ, M. Com 600 mortes em seis anos, Brasil é o que mais mata travestis e transexuais. **Agência Brasil**, 13.11.2015 Disponível em < <http://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2015-11/com-600-mortes-em-seis-anos-brasil-e-o-que-mais-mata-travestis-e> > Acesso em outubro 2016.

CERQUEIRA, Daniel; BUENO, Samira (coords.) **Atlas da Violência 2020**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). DOI: <https://dx.doi.org/10.38116.riatlasdaviolencia2020> Acesso em 14 maio 2021.

CLEMENTE, Adriana; MAGLIONI, Carolina. La protección social: tensiones conceptuales entre seguridad y ayuda social en clave regional (dossier). 2016. **Revista**

Estado y Políticas Pública, v. 6, p. 59-95, 2016. Disponível em <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/handle/10469/8847> Acesso em 23 junho 2021.

COSTA, Tancio Gutier Ailan et al. Impactos ambientais de lixão a céu aberto no Município de Cristalândia, Estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 3, n. 4, p. 79-86, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.21438/rbgas.030408> Acesso em: 13 maio 2021.

CIONEK, V.M.; ALVES, G.H.Z.; TÓFOLI, R.M. et al. Brazil in the mud again: lessons not learned from Mariana dam collapse. **Biodivers Conserv**, 28, p. 1935–1938, 2019. <https://doi-org.ez45.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s10531-019-01762-3>

CRUZ, Lúcia Pfeifer. **Abuso e exploração sexual em operações de paz da ONU: um estudo sobre o caso da Minustah**. Trabalho de Conclusão do Curso de Direito. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/178574/001062040.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 14 maio 2021.

DE OLIVEIRA, Maria Clara Brandt Ribeiro. **Gestão de Resíduos Plásticos Pós-Consumo: Perspectivas para a Reciclagem no Brasil**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Energético, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2012. Disponível em http://objdig.ufrj.br/60/teses/coppe_m/MariaClaraBrandtRibeiroDeOliveira.pdf Acesso em 15 janeiro 2019.

DESTRO, G. et al. Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil. Publicação traduzida do original “Efforts to Combat Wild Animals Trafficking in Brazil. **Biodiversity**, Book 1, chapter XX, 2012. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/periodico/esforcosparaocombateatraficodeanimais.pdf>. Acesso em agosto de 2016.

DUONG, Wendy N. **Partnerships with Monarchs: Unveiling and Re-examining the Pattern of “Third World” Economic Development in the Petroleum and Energy Sector**. February 2004. Disponível em <https://law.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://scholar.google.com.br/&httpsredir=1&article=1428&context=expresso> Acesso em 24 junho 2021.

ESPINOZA DIAZ, Oscar et al. Educación de adultos e inclusión social en Chile. **Psicoperspectivas**, Valparaíso, v. 13, n. 3, p. 69-81, oct., 2014. Disponível em: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-69242014000300007&lng=es&nrm=iso. Acesso em 07 janeiro 2019. <http://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol13-Issue3-fulltext-393>. Acesso em 07 julho 2021.

FACO, Igor Bicalho. Diferentes modelos de gestão da água e a inclusão hídrica universal. **Leopoldianum**, v. 44, n. 122, p. 18-18, 2018. Disponível em <https://periodicos.unisantos.br/leopoldianum/article/view/797/668> Acesso em 21 junho 2021.

FAGUNDES, Dyogo. Alemanha planeja proibir vendas de carros a combustão até 2030. **Uol Notícias**, 12.10.2016. Disponível em <https://motor1.uol.com.br/news/125891/alemanha-planeja-proibir-vendas-de-carros-a-combustao-ate-2030/> Acesso em outubro de 2016

FERREIRA, Leandro Valle; VENTICINQUE, Eduardo; ALMEIDA, Samuel. O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas, **Estudos Avançados** (Dossiê Amazônia Brasileira I), v.19, n. 53, São Paulo Jan./Apr, 2005. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000100010. Acesso em agosto 2016.

GLASS, Verena. Agricultura familiar responde por mais da metade do volume de alimentos colocados na mesa do brasileiro. **Revista Desafios do Desenvolvimento**, IPEA. 2011. Ano 8. Edição 66. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=2512:catid=28&Itemid=23. Acesso em setembro de 2016;

GLEICK, Peter H.; COOLEY, Heather S. Energy implications of bottled water. **Environmental Research Letters**, v. 4, n. 1, p. 1-6, 2009. Disponível em: stacks.iop.org/ERL/4/014009. Acesso em setembro de 2016.

GOPAL, Ram. Poverty and child labour need to reduce access to education development in Uttar Pradesh. **International Journal of Trend in Scientific Research and Development** (IJTSRD), v. 2, Issue 5, jul-ago 2018, p. 1940-1950. Disponível em https://www.academia.edu/37529277/Poverty_and_Child_labour_need_to_reduce_access_to_education_development_in_Uttar_Pradesh Acesso em 13 maio 2021.

GOVERNO do Estado de São Paulo. Alunos transformam lixo eletrônico em computadores para doação. **Projeto Reciclaetec**, notícia 12.02.2016. Disponível em: <http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/lenoticia2.php?id=244505> Acesso em 22 set 2016

GREENPEACE. **Desmatamento na Amazônia cresce 13,7%, o maior dos últimos 10 anos**. 23.11.2018 Disponível em <https://www.greenpeace.org/brasil/blog/desmatamento-na-amazonia-cresce-137/> Acesso em 15 janeiro 2019.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Editoria: estatísticas Sociais. PNAD Contínua 2016: 51% da população com 25 anos ou mais do Brasil possuíam apenas o ensino fundamental completo. **Agência IBGE Notícias**, 21.12.2017. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/18992-pnad-continua-2016-51-da-populacao-com-25-anos-ou-mais-do-brasil-possuiam-apenas-o-ensino-fundamental-completo> Acesso em 11 janeiro 2019.

INTERNATIONAL Organization for Migration, 2016. **Missing Migrants Project**. Disponível em: <http://missingmigrants.iom.int/> Acesso em agosto de 2016.

LIMA, Sandra Kitakawa; GALIZA, Marcelo; VALADARES, Alexandre; ALVES, Fabio. Demanda crescente estimula a produção orgânica no Brasil e no mundo. (Texto para Discussão – TD 2538). **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)**, fevereiro, 2020. Disponível em https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=35325&Itemid=448 Acesso em 21 junho 2021.

MAUREIRA ESTRADA, Fernando. Trabajo infantil. Algunas consideraciones desde la Antropología. **Revista Austral de Ciencias Sociales**, [S.l.], n. 6, p. 113-124, dec. 2017. ISSN 0718-1795. Disponível em: <<http://revistas.uach.cl/index.php/racs/article/view/1134>>. Acesso em: 05 janeiro 2019.

MEYER, M. F.; CRUZ, H. S.; OLIVEIRA, F. P.; CÂMARA, M. C. G.; NETO, M. C. C. Impactos ambientais gerados por navios petroleiros. In: **Anais IX Congresso de Iniciação Científica do IFRN**, p. 698-704, 2013. Disponível em <http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/1083/214> Acesso em 13 maio 2021.

MORGAN, Susan Conlon et al.. Environmental Education in Botanic Gardens: Exploring Brooklyn Botanic Garden's Project Green Reach. **The Journal of Environmental Education**. 40, 4, 35-52, July 2009. ISSN: 00958964. Disponível em <https://doi-org.ez45.periodicos.capes.gov.br/10.3200/JOEE.40.4.35-52> Acesso em 30 julho 2018.

NACIONES UNIDAS, Asamblea General Consejo de Seguridad, Informe del Secretario General. **Los niños y los conflictos armados**. (Tema 64 del programa Promoción y protección de los derechos del niño) 05.06.2015. Disponível em <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2015/10099.pdf> Acesso em 15 janeiro 2019.

NASA. **Satellites Show Arctic Literally on Thin Ice**. 2009. Disponível em: http://www.nasa.gov/topics/earth/features/arctic_thinice.html. Acesso em setembro de 2016.

NUNES, F. et al. Impactos ambientais causados por vazamento de petróleo no Golfo do México. **I Congresso Nacional de Engenharia de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. 2015. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/10340> Acesso em 13 maio 2021.

OCEAN SENTRY. **La sopa de aleta de tiburón altera el ecosistema**. 14.12.2008. Disponível em <http://www.oceansentry.org/es/la-sopa-de-aleta-de-tiburon-altera-el-ecosistema/> Acesso em 12 janeiro 2019.

ONU MULHERES. **Dossiê República do Cazaquistão**. Disponível em: https://16minionuonumulheres2020.files.wordpress.com/2015/07/dossic3aa_cazaquisc3a3o_ok.pdf Acesso em 14 maio 2021.

ONU Mulheres Brasil. **Nota pública da ONU Brasil contra o estupro e pela garantia dos direitos de mulheres e meninas a não violência**. 09.11.20. Disponível em <https://www.onumulheres.org.br/noticias/nota-publica-da-onu-brasil-contra-o-estupro-e-pela->

garantia-dos-direitos-de-mulheres-e-meninas-a-nao-violencia/ Acesso em 14 maio 2021.

ONU News. **Nigéria:** até 7 mil mulheres sequestradas ou vítimas de escravidão sexual. 14.04.2016. Disponível em <https://news.un.org/pt/story/2016/04/1547611-nigeria-ate-7-mil-mulheres-sequestradas-ou-vitimas-de-escravidao-sexual> Acesso em 14 maio 2021.

ORGANIZACIÓN Meteorológica Mundial. **Los indicadores empeoraron y los impactos del cambio climático se agravaron en 2020.** 19.04.21. Disponível em <https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/los-indicadores-empeoraron-y-los-impactos-del-cambio-clim%C3%A1tico-se> Acesso em 13 maio 2021.

PAIXÃO, Michel Augusto Santana da.; MIRANDA, Sílvia Helena Galvão de. Um comparativo entre a política de energia renovável no Brasil e na China. **Pesquisa & Debate.** Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política, v. 29, n.1 (53), p. 50-83, 2018. Disponível em <https://revistas.pucsp.br/index.php/rpe/article/view/33934/25963> Acesso em 21 junho 2021.

PARLAMENTO Europeu. Redução das emissões de carbono: metas e iniciativas da União Europeia. **Atualidade Parlamento Europeu.** 08.03.2018, atualizado em 09.03.2021. Disponível em <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20180305STO99003/reducao-das-emissoes-de-carbono-metas-e-iniciativas-da-uniao-europeia> Acesso em 21 junho 2021.

PIMENTEL, D.; MCNAIR S.; JANECKA, J.; WIGHTMAN, J.; SIMMONDS, C.; O'CONNELL, C.; WONG, E.; RUSSEL, L.; ZERN, J.; AQUINO, T.; TSOMOND, T. Economic and environmental threats of alien plant, animal, and microbe invasions. **Agriculture, Ecosystems & Environment**, n. 84, p. 1–20, 2001. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/291800025_Economic_and_environmental_threats_of_alien_plant_animal_and_microbe_invasions Acesso em 13 maio 2021.

ROCHA, Kelly Cristina de Oliveira Anacleto. **PRÓPOLIS – Projeto Polímeros para Inclusão Social:** Desenvolvimento de uma proposta de modelo de negócio social. Centro Universitário UMA, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <http://www.mestradoemadm.com.br/wp-content/uploads/2016/06/Kelly-Cristina-de-Oliveira-Anacleto-Rocha.pdf>. Acesso em setembro de 2016.

RODRIGUES, Luis Fernando Casado. **O impacto do tráfico de vida selvagem na segurança de um país.** 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Fernando Pessoa. Disponível em <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/4903> Acesso em 10 set 2016.

SANTOS, Amélia SF et al. Sacolas plásticas: destinações sustentáveis e alternativas de substituição. **Polímeros: Ciência e Tecnologia**, v. 22, n. 3, 2012. Disponível em <https://www.scielo.br/j/po/a/vvx7y3vfXJr95TFccxB3sgv/?format=pdf&lang=pt> Acesso em 10 outubro 2016.

SANTOS, Talía Simões dos et al. Análise da eficiência energética, ambiental e econômica entre lâmpadas de LED e convencionais. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 595-602, Dec., 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522015000400595&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 maio 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522015020040125106>

SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL. **Chimpanzés da Tanzânia ameaçados de extinção.** Disponível em <https://sciam.com.br/chimpanzes-da-tanzania-ameacados-de-extincao/> Acesso em 19 de abril de 2017.

SILVA, Paulo Regis Ferreira da; FREITAS, Thais Fernanda Stella de. Biodiesel: o ônus e o bônus de produzir combustível. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 3, p. 843-851, Junho 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782008000300044&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 Janeiro 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782008000300044>.

SPRINGMANN, Marco et al. Analysis and valuation of the health and climate change cobenefits of dietary change. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 113, n. 15, p. 4146-4151, 2016. Disponível em <https://www.pnas.org/content/early/2016/03/16/1523119113.full?gt> Acesso em agosto 2016.

UNHCR – The UN Refugee Agency. Durable Solutions and New Displacement. Statistical Yearbook 2014 - Chapter 3. Disponível em: <<http://www.unhcr.org/56655f4c0.html>>. Acesso em agosto de 2016.

UNHCR – The UN Refugee Agency. With growing numbers of child deaths at sea, UN agencies call for enhancing safety for refugees and migrants. UNHCR, UNICEF, IOM Press Release. 19.02.2016. Disponível em: http://www.unhcr.org/56c6e7676.html#_ga=1.123222859.1330286517.1476658454 Acesso em setembro de 2016

VASCONCELOS, Yuri. Reutilizar, substituir, degradar. Revista Pesquisa FAPESP, São Paulo, SP, Edição 281, julho 2019. Disponível em <https://revistapesquisa.fapesp.br/reutilizar-substituir-degradar/> Acesso em 07 julho 2021.

VERITÉ. Indian Workers in Domestic Textile Production and Middle East-Based Manufacturing, Infrastructure, and Construction. Regional Report, Junho de 2010. Help Wanted: Hiring, Human Trafficking, and Modern-Day Slavery in the Global Economy. Disponível em https://helpwanted.verite.org/sites/default/files/images/HELP%20WANTED_A%20Verite%CC%81%20Report_Indian%20Migrant%20Workers.pdf Acesso em 15 janeiro 2019

ZIMMERMANN, Cirlene Luíza. Monocultura e transgenia: Impactos ambientais e insegurança alimentar. Veredas do Direito - Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, Belo Horizonte, v.6, n.12, p.79-100. Julho-Dezembro de 2009. Disponível em <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/21> Acesso em 21 junho 2021.

Referências das imagens das cartas problema¹

Carta Problema 1

CAN Europe. **Farmer_and_tractor_tilling_soil**. Publicada em: 15 de outubro de 2017. Disponível em: <https://flic.kr/p/Yos6Gd>. Acesso em: 07 de junho de 2022.

Carta problema 2

STEINER, Nate. **Meat**. Tirada em: 10 de abril de 2008. Disponível em: <https://flic.kr/p/4EDPRN> Acesso em 07 de junho de 2022.

Carta Problema 3

UMSTWIT. **Sharks**. Disponível em: <https://flic.kr/p/XGr97b> Tirada em 20 de maio de 2015. Acesso em 07 de junho de 2022.

Carta problema 4

CHEUNG, Lance. 20150408-RD-LSC-0500 McCurtain Co. Rural Water District's Ken Clagg. Tirada em 08 de abril de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/EcyUfE> Acesso em 07 de junho de 2022.

Carta problema 5

COWLEY, Darren. **The Light Fantastic**. Tirada em 22 de maio de 2016. Disponível em: <https://flic.kr/p/HmPNHd> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 6

EIDE, Bo. **Marine litter**. Most often found: Plastic pieces, bottles, rope, floats and buoys. Tirada em 22 de setembro de 2013. Disponível em: <https://flic.kr/p/hnfKTz> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 7

RICHARDS, Helly (USFWS - Pacific Region) **Marine Debris on Midway Atoll**. Tirada em 24 de março de 2017. Disponível em: <https://flic.kr/p/T33Tw3> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 8

MATTHEW P. **exhaust tip**. Tirada em 08 de dezembro de 2016. Disponível em: <https://>

¹ Todas são imagens de domínio público, conforme as licenças:

- Public Domain Mark 1 – Link da licença: <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/>

- CC0 1.0 Universal (CC0 1.0) - Public Domain Dedication - Link da licença: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

- Unsplash – photos for everyone Link da Licença: <https://unsplash.com/license>

flic.kr/p/QyZi4A Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta problema 9

BUREAU of Land Management Montana and Dakotas (BLM). **Spring Creek tour.** Tirada em 30 de setembro de 2014. Disponível em: <https://flic.kr/p/LxGK2A> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 10

BERNARD, Marty. **Here is a Neat Roger Puta Sequence.** Carregado em 27 de junho de 2016. Disponível em: <https://flic.kr/p/JB3nVY> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 11

NATIONAL Park Service. **Polar Bears.** Tirada em 17 de julho de 2011. Disponível em: <https://flic.kr/p/BaXuSY> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta problema 12

U.S. Forest Service. **487 Prescribed fire burn,** Colville National Forest. Tirada em 09 de abril de 2001. Disponível em: <https://flic.kr/p/WLfsVo> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 13

U.S. National Archives (St. Gil, Marc). **Burning Discarded Automobile Batteries,** 07/1972. Tirada em julho de 1972. Disponível em: <https://flic.kr/p/6DgMac> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta problema 14

HUSER, Amy. **Gulf Oil Spill Photo Gallery.** Tirada em 21 de abril de 2010. Disponível em: <https://flic.kr/p/xXG5Su> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 15

USFWS - Pacific Region. **Marine Debris on Midway Atoll.** Tirada em 22 de março de 2017. Disponível em: <https://flic.kr/p/T343KU> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta problema 16

SPRAGG, Bernard, NZ. **ARGO Oil Products Tanker.** Tirada em 27 de agosto de 2019. Disponível em: <https://flic.kr/p/2h6Egr5> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 17

LIBRARY OF CONGRESS (SIEGEL, Arthur) **Hanna furnaces of the Great Lakes Steel Corporation,** stock pile of coal and iron ore, Detroit, Mich. (LOC) Tirada aproximadamente em 1939. Disponível em: <https://flic.kr/p/4jCzRC> Acesso em 09 de

junho de 2022.

Carta Problema 18

SIEW, Wai (@jawis). Publicado em 30 de julho de 2019. Disponível em: <https://unsplash.com/photos/iFKMVFKY03c> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 19

Internet Archive Book Image. Harcourt, C. S. , Sayer, J. A. , WCMC, CIFOR. **The Conservation Atlas of Tropical Forests: the Americas**, IUCN, UNEP-WCMC, Cambridge. Tirada aproximadamente em 1996. Disponível em: <https://flic.kr/p/xwgGQF> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 20

MAKE IT KENYA PHOTO / STUART PRICE. 2016_01_09_KenyaLive_Day_#03_AM_JPEG_RESIZED_0005. Tirada em 09 de Janeiro de 2016. Disponível em: <https://flic.kr/p/C2Nu7j> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 21

APPEL, Mathias. Chimpanzee. Tirada em 20 de abril de 2014. Disponível em: <https://flic.kr/p/oAr9yA> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 22

Cícero R. C. Omena. **Trabalho infantil**. 5 July 2015. Licença: Creative Commons Attribution 2.0 Generic. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Trabalho_infantil_\(19435611152\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Trabalho_infantil_(19435611152).jpg) Acesso em 04 jun. 2023.

Carta Problema 23

State Library of Queensland. **Violet Trundle sewing with a Singer sewing machine at her home in Hughenden**, ca. 1925. Tirada aproximadamente em 1925. Disponível em: <https://flic.kr/p/7YXzBV> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 24

MACDONALD, Beth (Unsplash). Disponível em: <https://images.unsplash.com/photo-1609834265520-03b1a0b68276?ixid=MnwxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8&ixlib=rb-1.2.1&auto=format&fit=crop&w=750&q=80> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 25

SEQUEIRA, Wilfred (Unsplash). Disponível em: <https://images.unsplash.com/photo-1531523903544-9b3b8463498a?ixid=MnwxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8&ixlib=rb-1.2.1&auto=format&fit=crop&w=750&q=80>

VufDB8fHx8&ixlib=rb-1.2.1&auto=format&fit=crop&w=750&q=80 Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 26

BRANCO, Cris Castello/SebraeSP. Formatura Fatec-Sebrae. Tirada em 31 de agosto de 2017. Disponível em: <https://flic.kr/p/X8Rb9S> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 27

COSTA, Haley (Prefeitura de Belo Horizonte) **Página 6 - Arte Favela na Serra (4)**. Tirada em 15 de junho de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/FvaXgF> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 28

REMME, Tord. Peanut salesman, Bangkok. Tirada em 17 de outubro de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/C3N5mi> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 29

VIDA, Vittorio. From Africa to Italy: 10.000 in 5 days... Tirada em abril de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/qR1EEt> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 30

DOMBRES, Christopher. POLICE BRUTALITY. Tirada em 13 de novembro de 2011. Disponível em: <https://flic.kr/p/aEd7dg> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 31

ANGELL, Cory P. (DOD Photo 030108-A-8024C-013) **Afghani Women During the Hajj**. (pingnews.com) Tirada em 12 de agosto de 2004. Disponível em: <https://flic.kr/p/qbs4K> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 32

U.S. Department of Defense (Lance Cpl. Kindo Go) 190619-M-SS436-0186. Tirada em 19 de junho de 2019. Disponível em: <https://flic.kr/p/2goHbVf> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 33

Wilson Dias/Agência Brasil. **Manifestação-contra-feminicídio-4.jpg**. November 28, 2016. Licença: Creative Commons Attribution 3.0 Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manifesta%C3%A7%C3%A3o-contra-feminic%C3%ADdio-4.jpg> Acesso em 29 mai 2023

Carta Problema 34

CEE-HOPE NIGERIA. **CEE-HOPE NIGERIA FOR WIKI LOVES WOMEN’S PROJECT IN NIGERIA** 21.jpg. April 14, 2015. Licença: Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a7/CEE-HOPE_NIGERIA_FOR_WIKI_LOVES_WOMEN%22S_PROJECT_IN_NIGERIA_21.jpg Acesso em 29 mai. 2023

Carta Problema 35

Imagem 1

CICCARELLI, John (BLM) California Oil and Gas Tirada em 11 de julho de 2017. Disponível em: <https://flic.kr/p/WSghDz> Acesso em 09 de junho de 2022.

Imagem 2

AMISOM Public Information (PRICE, Stuart) AMISOM & Somali National Army operation to capture Afgoye Corridor Day #5 01. Tirada em 26 de maio de 2012. Disponível em: <https://flic.kr/p/camk8d> Acesso em 09 de junho de 2022.

Imagem 3

DETORRES, Bruce. 2018-09-11T133610Z_1_LYNXNPEE8A0VD_RTROPTP_3_EXXON-MOBIL-NIGERIA_original Carregado em 12 de setembro de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/28fRevA> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 36

Imagem 1

BOUDADI, Imane. 640px-Transgender_Pride_flag.svg Carregado em 12 de maio de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/25HeMFr> Acesso em 09 de junho de 2022.

Imagem 2

PHREAKINDEE. Blood. Spill some. Tirada em 31 de outubro de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/AwkpVg> Acesso em 09 de junho de 2022.

Carta Problema 37

DEE, Robby Brighton Pride 2015. Tirada em 01 de agosto de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/wHUQha> Acesso em 09 de junho de 2022.

Verso das cartas problema

Freedom House. An Afghan mother comforts her crying child moments after a dinghy carrying Afghan migrants arrived on the island of Lesbos, Greece. Carregado em 13 de setembro de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/yizBvd> Acesso em 09 de junho de

2022.

Referências das imagens das cartas solução²

Carta Solução 1

KOPP, Tamires /MDA (Codevasf). Agricultura Familiar. Tirada em 23 de fevereiro de 2008. Disponível em: <https://flic.kr/p/nF8WWp> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 2

CHEUNG, Lance (U.S. Department of Agriculture). 20110505-RD-LSC-0448. Amy's Organic Garden in Charles City, VA. Owner Amy Hicks harvesting greens at her farm. Tirada em 05 de maio de 2011. Disponível em: <https://flic.kr/p/9GkDTy> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 3

MANSUR, Gustavo (Prefeitura de Pelotas, RS). Feira de produtos orgânicos. Tirada em 15 de março de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/24jHYn5> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 4

NELSON, Scot. Rice: Kernel smut (Neovosia barclayana) Tirada em 22 de janeiro de 2014. Disponível em: <https://flic.kr/p/jqzaim> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 5

U.S. Department of Agriculture. 20120106-OC-AMW-0074. Hand washing. Tirada em 04 de outubro de 2005. Disponível em: <https://flic.kr/p/bFis4D> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 6

PRODABEL (Prefeitura de Belo Horizonte) CRC promove curso sobre lixo eletrônico. Tirada em 02 de fevereiro de 2012. Disponível em: <https://flic.kr/p/btG3aF> Acesso em 10 set. 2022.

Carta Solução 7

SLU (Prefeitura de Belo Horizonte). Belo Horizonte é destaque mundial em gestão sustentável de resíduos sólidos. Tirada em 30 de outubro de 2012. Disponível em: <https://flic.kr/p/dpvKYD> Acesso em 12 de junho de 2022.

2 Todas são imagens de domínio público:

- Public Domain Mark 1 – Link da licença: <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/>

- CC0 1.0 Universal (CC0 1.0) - Public Domain Dedication - Link da licença: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>

- Unsplash – photos for everyone Link da Licença: <https://unsplash.com/license>

Carta Solução 8

KORSALKA, Zacharias. green LED. Tirada em 23 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/RBqgHo> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 9

GRACZYK, Kelsey / NPS (Joshua Tree National Park). Recycling. Tirada em 15 de novembro de 2019. Disponível em: <https://flic.kr/p/2hLfk1N> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 10

Hedgerow INC. Solar Power. Tirada em 07 de março de 2019. Disponível em: <https://flic.kr/p/SWexGL> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 11

STEINER, Nate. eviscerated edamame. Tirada em 12 de fevereiro de 2006. Disponível em: <https://flic.kr/p/9MzxN> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 12

D - 15 photography. mustang showroom. Tirada em 17 de agosto de 2014. Disponível em: <https://flic.kr/p/oP96m9> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 13

SABBAGH, Ali. IMG_8995 Tirada em 18 de junho de 2018. Disponível em <https://flic.kr/p/28qPoKA> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 14

APPEL, Mathias. Wind power plant Tirada em 27 de abril de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/rva1wn> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 15

BARSE, Margaret Barse / ACES. Glass of Water. Tirada em 12 de janeiro de 2021. Disponível em: <https://flic.kr/p/2kspTPe> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 16

JOHNSON Jr., Grover M. Papers, VW 3, VW 3.B3.F3.S51 - Vietnam War Papers, Military Collection, State Archives of North Carolina Raleigh, NC Tirada em 12 de outubro de 2017. Disponível em: <https://flic.kr/p/Zk5TB1> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 17

DANIELS, Lynn (U.S. Army Garrison Ansbach Public Affairs) USAG Ansbach Plastic-Free Week. Tirada em 27 de setembro de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/PkxELU> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 18

KOCH, Zig – MTUR. Zig Koch_Parque Nacional do Iguacu_ Itaipu_Refugio Bela Vista_Onca_PR. Tirada em 25 de março de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/FTcPXa> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 19

Gercom Nordeste (Prefeitura de Belo Horizonte). Regional Noroeste inaugura projeto de plantio de horta comunitária em escola Tirada em 06 de novembro de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/dvyD5K> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 20

Cesar David Martinez (Avaaz). A message from Amazon leaders to world leaders. Tirada em 20 de Agosto de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/N9jN7A> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 21

ZE TELOMERE. Sakura Festival, Brooklyn Botanical Garden Tirada em 27 de abril de 2013. Disponível em: <https://flic.kr/p/pNRKzE> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 22

PRICE, Stuart (AMISOM Public Information). 2013_06_06_SRSG_Kay_Somali_Women-17. Tirada em 06 de junho de 2013. Disponível em: <https://flic.kr/p/eFbWbr> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 23

Islahaddow for WikiAfrica Schools. **WikiAfrica Schools training conducted at the African School for Excellence**, Tsakane, June 2017. Licença: Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:WikiAfrica_Schools_training_African_School_for_Excellence_\(21\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:WikiAfrica_Schools_training_African_School_for_Excellence_(21).jpg) Acesso em 29 mai. 2023

Carta Solução 24

Newfoundlandguy. **Kids playing soccer in Volta Region**, Ghana in 2010. Licença: Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International. Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Soccer_in_Volta_Region.jpg Acesso em 29 mai. 2023

Carta Solução 25

BOWLES, George Ian Bowles. 529521561. A shape with Male, Female and Third Gender symbol. Carregado em 01 de fevereiro de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/K2EAsR> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 26

SANTA ROSA, Celso (Prefeitura de Belo Horizonte). Programa AmbientAÇÃO promove mudança de hábitos na sede da Fundação de Parques Municipais. Tirada em 15 de janeiro de 2013. Disponível em <https://flic.kr/p/dMk7a6> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 27

URBEL (Prefeitura de Belo Horizonte). Famílias que vão ocupar 1.470 apartamentos no bairro Jardim Vitória começam a ser cadastradas pela Urbel. Tirada em 27 de outubro de 2012. Disponível em: <https://flic.kr/p/dC3doe> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 28

URBEL (Prefeitura de Belo Horizonte). Futuros moradores do conjunto habitacional Bem-te-vi I se preparam para mudança. Tirada em 18 de junho de 2011. Disponível em: <https://flic.kr/p/a5NajD> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 29

VUNDLA, Nqobile (Unsplash). Disponível em: <https://images.unsplash.com/photo-1594750852532-822048f24b14?ixid=MnwxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8&ixlib=rb-1.2.1&auto=format&fit=crop&w=334&q=80> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 30

LIMA, Ricardo (Tribunal de Justiça do Estado do Pará - TJPA). Premiação Concurso Sobre Trabalho Infantil, Tirada em 12 de junho de 2017. Disponível em: <https://flic.kr/p/VEvVYY> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 31

U.S. Embassy and Consulates in Canada. School Speaking Event in Montreal. Tirada em 11 de março de 2010. Disponível em: <https://flic.kr/p/7NjEhZ> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 32

HINE, Lewis Wickes. National Child Labor Committee (The U.S. National Archives). Michael Mc Nelis, 8 years old, a newsboy. This boy has just recovered from his second attack of pneumonia. Was found selling papers in a big rain storm today. Philadelphia.

Tirada em 12 de junho de 1910. Disponível em: <https://flic.kr/p/8VkJCe2> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 33

POPOVICH, Matt. Obergefell v. Hodges Decision Announced .Tirada em 26 de junho de 2015. Disponível em: <https://flic.kr/p/vfYcX1> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 34

AGILEMKTG1. Nursing Home. Carregado em 16 de setembro de 2016. Disponível em <https://flic.kr/p/M7sSdE> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 35

CORVELLO, Michel (Prefeitura de Pelotas). Expectativa dos alunos do Terceirão do Ensino Médio. Tirada em 26 de fevereiro de 2019. Disponível em: <https://flic.kr/p/24k2ikF> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 36

Watkinson Development. DSC0153. Tirada em 11 de novembro de 2015. Disponível em <https://flic.kr/p/BgTKXZ> Acesso em 12 de junho de 2022.

Carta Solução 37

LUE, Christian (Unsplash). Disponível em: <https://images.unsplash.com/photo-1579296440601-efe78a19fa91?ixlib=rb-1.2.1&ixid=MnwxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8&auto=format&fit=crop&w=334&q=80> Acesso em 12 de junho de 2022.

Cartas Solução 38, 39, 40

Ilustrações de Voltaire D.P. Paes

Cartas Solução 41, 42 e 43

Free Logo Elements Logo Objects. Boat Logo Element Png. Carregado em 14 de janeiro de 2018. Disponível em: <https://flic.kr/p/23smfqD> Acesso em 12 de junho de 2022.

Verso das cartas solução

SPRAGG, Bernard / NZ. We pose for anyone for a few coins.... Tirada em 30 de novembro de 2014. Disponível em: <https://flic.kr/p/zdUqYo> Acesso em 12 de junho de 2022.