

# ***DESAFIO DAS ARMADILHAS: JOGO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A PRESERVAÇÃO DA FAUNA***

Gabriel Luis Bortolin Lourenço<sup>1</sup>

Patricia Palmeira Bellon<sup>2</sup>

Bruna Pacheco Pina<sup>3</sup>

Michell Pedruzzi Mendes Araújo<sup>4</sup>

Viviana Borges Corte<sup>5</sup>

**Resumo:** O presente artigo apresenta *Desafio das Armadilhas*, um jogo de cartas didático e cooperativo para sensibilização ambiental com a temática “combate à caça”. Metodologicamente, esta é uma pesquisa de intervenção pedagógica. O jogo foi formulado em parceria com o Instituto Pró-Tápir, e aborda informações educativas sobre animais ameaçados de extinção, dados da caça ilegal, tráfico de animais e os prejuízos para a biodiversidade. Descrevemos como este material foi produzido, sua motivação e contexto. Disponibilizamos as cartas para download e destacamos a utilização de jogos cooperativos como ferramentas úteis para o processo de ensino-aprendizagem no ensino de Ciências e Educação Ambiental e ressaltamos que os alunos se sentiram motivados em aprender por meio do jogo.

**Palavras-chave:** Caça Ilegal; Jogo de Cartas; Biodiversidade; Material Didático; Mata Atlântica.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: glbl.luis@gmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4800521828468563>

<sup>2</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: bellonpp@gmail.com

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5789919775974179>

<sup>3</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: bpachecopina@gmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7058148990805277>

<sup>4</sup> Universidade Federal de Goiás. E-mail: michellpedruzzi@ufg.br.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6141634183456644>

<sup>5</sup> Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: viviana.corte@ufes.br.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3694434981958328>

**Abstract:** This article presents *Desafio das Armasilhas*, a didactic and cooperative card game to popularize science and raise environmental awareness with a thematic “combat hunting”. Methodologically, this is research of pedagogical intervention. The game was developed in partnership with Instituto Pró-Tápir, and approaches educational information about endangered animals, illegal hunting data, animal trafficking and the damages to biodiversity. We describe how this material was produced, its motivation and context. We made the cards available for download and highlighted the use of cooperative games as useful tools for the teaching-learning process in the teaching of Science and Environmental Education and we emphasize that students felt motivated to learn through the game.

**Keywords:** Illegal Hunting; Card Game; Biodiversity; Courseware, Atlantic Rainforest.

## Introdução

Historicamente, a educação formal nas escolas é definida por metodologias de ensino e aprendizagem tradicionais, denominadas por FREIRE (2018) como “educação bancária”. Neste modelo, os professores agem como transmissores e os estudantes como meros receptores do conhecimento, preenchendo um lugar passivo, inerte, acrítico, memorizador e distante da realidade (PERETTI *et al.* 2020), contribuindo para a criação de lacunas de conhecimento e não trazendo sentido ao aluno.

As aulas continuam mecânicas, tradicionais e livrescas, como resultado da formação desses educadores que não incentivaram o uso de metodologias ativas e significativas para seus alunos (ANDRADE, STACH, 2018, p. 1). Tais metodologias ativas fazem com que os estudantes desenvolvam “atividades que necessitam de reflexão de ideias e desenvolvimento da capacidade de usá-las” e, por isso, esse tipo de metodologia tem por objetivo “formar profissionais independentes, críticos e formadores de opinião” (FARIAS *et al.*, 2015, *apud* PERETTI *et al.*, 2020).

Dessa forma, tornou-se necessária a mudança de paradigma e o desenvolvimento de metodologias inovadoras nos processos didático-pedagógicos. Segundo Peretti *et al.* (2020), essa inovação metodológica - especialmente as metodologias ativas - é um movimento próprio da sociedade dos séculos XX e XXI, pois há a necessidade da formação de indivíduos participativos, confiantes na maneira como interagem com o cotidiano, capazes de analisar, raciocinar, se comunicar e resolver problemas.

Logo, faz-se necessário a busca e a consolidação de espaços que promovam mudanças paradigmáticas educacionais, ou seja, espaço em que os/as estudantes possam desenvolver a criatividade, o protagonismo, a capacidade de trabalhar em grupo, almejando assim, a formação de sujeitos mais reflexivos e autônomos (PERETTI *et al.*, 2020, p.3).

É necessário que a escola passe por reformas e que novos caminhos propiciem um maior envolvimento dos alunos por meio de metodologias ativas (ANDRADE, STACH, 2018 *apud* MARTINS, 2018), pois é preciso que o aluno

esteja inserido no processo de aprendizagem, por meio de atividades que unem teoria e prática e o tornem sujeito ativo em sala de aula, fazendo com que deixe de ser um depósito de conteúdos e passe a construir o conhecimento.

Porém, a desconstrução de um processo passivo e inerte não é simples e instantânea na educação. Essa questão ainda é um desafio para os docentes (MARTINS, 2018), que continuam transmitindo os conteúdos de forma tradicional, fazendo com que os alunos considerem as aulas de Ciências desestimulantes e cansativas (GONZAGA *et al.* 2017). Isso ocorre pela reduzida carga horária semanal da disciplina, conteúdo programático extenso e uma exaustiva jornada de trabalho, o que acaba por culminar em uma falta de disponibilidade para preparar aulas mais atrativas, sem atividades diversificadas.

É nesse sentido que aparecem os jogos didáticos como uma importante ferramenta de ensino (MACHADO *et al.*, 2020). Um jogo é qualquer atividade em que existe a figura do jogador praticante, individual ou em conjunto, e regras que podem ser para ambiente restrito (como xadrez) ou livre (como um faz de conta) (KISHIMOTO, 2017). Os jogos didáticos, além de possuírem um apelo lúdico, mostram ser uma importante ferramenta na construção do conhecimento (MARTINS, 2018), pois incentivam o trabalho em equipe e a interação aluno-professor, auxiliam no desenvolvimento de raciocínio e habilidade e facilitam o aprendizado de conceitos (JOUCOSKI *et al.*, 2011).

De acordo com Fortuna e Bittencourt (2003), “enquanto jogamos, desenvolvemos iniciativa, imaginação, raciocínio, memória, atenção, curiosidade e interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade”. Além disso, os jogos suprem a grande dificuldade da educação tornando o assunto leve, divertido e interessante, o que facilita a aprendizagem. Também são fundamentais para a eficiência no incentivo, socialização e gerar confiança dos alunos com maiores dificuldades de aprendizado, auxiliando na mediação do processo de ensino e aprendizagem (SILVA *et al.*, 2019).

Sabe-se que o uso de jogos educativos contribui para o desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitivas, afetivas, linguísticas, social, moral e motora, além de contribuir para a construção de autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação de crianças e adolescentes (MORATORI, 2003).

Ainda, segundo Melo (2020), um conceito fundamental para a neurobiologia da aprendizagem é o de plasticidade cerebral, tendo em vista que a aprendizagem é um ato de plasticidade regulada por diversos fatores de ordem genética, biológica, ambiental e social, a plasticidade cerebral pode ser influenciada por estímulos externos. Toda aprendizagem tem início com algum estímulo externo, de origem físico-química, que os órgãos receptores dos sentidos transformam em impulsos nervosos, transmitidos através de sinapses (ROMANELLI, 2003). Ao longo da infância, conforme novas habilidades são aprendidas e desenvolvidas, a quantidade de sinapses se mantém em uma

crescente até o início da adolescência, tornando essa idade ideal para este tipo de estímulo (MELO, 2020), como, por exemplo, através de jogos didáticos.

Como apontado por Joucoski *et al.* (2011), para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) das Ciências Naturais, o uso de métodos diferenciados como os jogos propiciam e despertam “o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência” (BRASIL, 1998).

Na Educação Ambiental (EA), os jogos são ferramentas didáticas importantes permitindo ao aluno conhecer e aprender um determinado conteúdo enquanto se diverte (SOUSA *et al.* 2022, GONZAGA *et al.* 2021, CORRÊA *et al.* 2020, TURKE *et al.* 2019, FLORENTINO *et al.* 2017).

Portanto, como fundamentado acima, objetivamos desenvolver um jogo de cartas cooperativo como metodologia ativa para o ensino de ciências, com potencial de promover a Educação Ambiental em ambientes formais e não formais de ensino, além de sensibilizar acerca da caça ilegal no Brasil, trazendo informações sobre o impacto da caça e do tráfico de animais silvestres, suas implicações e sobre os grupos de animais afetados.

Metodologicamente, esta é uma pesquisa de intervenção pedagógica, segundo Damiani *et al.* (2013).

## A proposta do jogo

*Desafio das Armadilhas* é um jogo de cartas cooperativo, onde o objetivo é formar pares com as cartas, como em um jogo da memória. Nele, são desenvolvidas as habilidades de: ação motora, atenção seletiva e pensamento por classificação, além da sensibilização à temática do jogo sobre a conscientização da caça ilegal e tráfico de animais.

A proposta foi elaborada em parceria com o Instituto Pró-Tapir, uma organização não governamental que realiza atividades de divulgação científica e Educação Ambiental para a preservação da biodiversidade, além de trabalhos de pesquisa com antas e pecarídeos.

A temática desse material foi escolhida com base na problemática da caça, relatada pelo Instituto Nacional da Mata Atlântica (2022) como uma das maiores ameaças encontradas para a preservação da fauna em Unidades de Conservação no estado do Espírito Santo, no Brasil.

Este jogo de cartas foi desenvolvido com o propósito de ser utilizado tanto em escolas durante o ensino de ciências, quanto em atividades extensionistas de Educação Ambiental em exposições, feiras e ações.

*Desafio das Armadilhas* está disponível em livre acesso para download em formato PDF, nas plataformas online do Pró-Tapir, podendo ser impresso e recortado, democratizando seu acesso a qualquer professor, educador e aluno que queira utilizar o material.

## Identidade Visual e Ferramentas

O jogo contém 38 unidades de cartas no formato 56mm x 87mm. Sendo elas: sete Armadilhas, sete cartas de Sabedoria, doze Animais, três Caçadores, um Biólogo, um Agente Fiscal, um Embaralhar (Tráfico de Animais Silvestres), cinco Regras/Manual e um Logotipo.

As cartas foram desenvolvidas com design minimalista. As artes são constituídas de linhas simples e grande parte das cartas são de cor preta. Essa escolha se deve ao fato de que o jogo está disponível para impressão, e o estilo escolhido irá facilitar este formato, além de diminuir os custos com impressão colorida. O logotipo do jogo exibe um indivíduo de *Tapirus terrestris*, a anta, animal muito ameaçado pela caça e símbolo do Instituto Pró-Tapir.

As cartas foram confeccionadas no Canva (CANVA, 2022), uma ferramenta online e gratuita de *design*. As artes utilizadas foram as disponibilizadas pelo próprio site, que permite o uso gratuito das mesmas para fins educativos. Também foram utilizadas artes desenvolvidas e cedidas pela equipe do Pró-Tapir. O conteúdo das cartas foi elaborado com base em pesquisas em artigos científicos.

## A produção do jogo

*Desafio das Armadilhas* foi elaborado com base na metodologia do jogo “Desafio das Horcruxes” da Copag (COPAG, 2022), baseado no universo *Harry Potter* (ROWLING, 2000). No jogo original, os jogadores utilizam elementos deste universo para destruir e eliminar os objetos relacionados ao vilão *Lorde Voldemort*, e assim salvar seu mundo.

Em *Desafio das Armadilhas*, fizemos adaptações das cartas para se adequar a temática escolhida (Tabela 1):

**Tabela 1:** Relação das cartas adaptadas para o jogo *Desafio das Armadilhas* e o jogo original.

Nº DE CARTAS	CARTA ORIGINAL	CARTA ADAPTADA	OBJETIVO DA CARTA
3	Lorde Voldemort (vilão)	Caçador	Quando três cartas são viradas, o jogo termina em derrota dos jogadores
2	Alvo Dumbledore (professor)	Biólogo e Agente Fiscal	Quando uma carta é virada pode anular uma carta Vilão/Caçador
1	Obliviate (feitiço de esquecimento)	Tráfico de Animais Silvestres	Quando esta carta é virada, as cartas do jogo são embaralhadas e redistribuídas, isso dá vantagem ao Vilão/Caçador
7	Horcruxes (objetos criados pelo vilão)	Armadilhas	Objetos do vilão/caçador que precisam ser destruídos para os jogadores vencerem o jogo
7	Artefatos (objetos que destroem as horcruxes)	Sabedoria	Objetos/Conhecimento que contribuem para os jogadores vencerem o jogo
12 (6 pares)	Itens (objetos importantes para o universo Harry Potter)	Animais da Mata Atlântica ameaçados pela caça	Os jogadores devem encontrar os pares iguais para retirar as cartas do jogo, também são cartas informativas

**Fonte:** Os autores (2022).

Revbea, São Paulo, V. 8, Nº 7:138-160, 2023.

## Escolha dos itens das cartas

A escolha de cada item presente nas cartas foi baseada na mensagem principal que queremos passar com o jogo: a preservação da biodiversidade.

Assim, a escolha das espécies das cartas “Animais” foi feita levando em conta os seguintes critérios: status de ameaça de acordo com os critérios estipulados pela *The International Union for Conservation of Nature's (IUCN)* (Figura 1); espécies consideradas “bandeira” (espécie “carismática” escolhida para representar uma causa ambiental, que pode ser desde a conservação da própria ou até a conservação de seu ecossistema inteiro); animais com alto registro de tráfico e/ou caça ilegal; animais que ocorrem na Mata Atlântica, um dos biomas mais degradados atualmente; e espécies que representassem diferentes classes animais: mamíferos, aves e répteis. Assim, os animais escolhidos foram:

- Bugio-Ruivo (*Alouatta guariba*): classificado como ameaçado de extinção na categoria vulnerável (ICMBIO 2018; IUCN 2021). Sua ameaça à extinção se deve principalmente pela perda de habitat, caça e epizootias como a da febre amarela (ICMBIO, 2018).
- Onça-Pintada (*Panthera onca*): está classificada como vulnerável à extinção pelo livro vermelho (ICMBIO, 2018) e quase ameaçada pela IUCN (IUCN, 2021), devido principalmente a perda de habitat pela expansão agropecuária, e caça (ICMBIO, 2018). Um dos motivos de sua caça se dá por conflitos com a pecuária e para venda da pele.
- Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*): apesar de estar classificado como pouco preocupante no status de extinção (IUCN, 2021), esta espécie é uma das mais caçadas no Brasil. Porém, devido a sua ampla distribuição não sofre ameaça iminente de extinção (AGUIAR, 2004).
- Anta (*Tapirus terrestris*): classificada como ameaçada de extinção na categoria vulnerável (ICMBIO 2018; IUCN 2021). Seu risco de extinção se deve principalmente pelo desmatamento, caça e atropelamentos.
- Jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*): apesar de estar classificado como pouco preocupante no status de extinção (IUCN, 2021), os jacarés são muito caçados para o consumo da carne e para a venda de sua pele. As principais ameaças para a conservação do jacaré são: expansão urbana, caça, drenagem de corpos d’água e poluição (IMD, 2017).
- Papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*): está classificada como vulnerável à extinção pelo livro vermelho (ICMBIO, 2018) e em perigo de extinção pela IUCN (IUCN, 2021). Suspeita-se de um declínio populacional rápido e contínuo devido à caça ilegal de ninhos, destruição de habitat e perseguição por ser considerada uma praga de culturas (BirdLife International, 2017).



**Figura 1:** Categoria e critérios da lista vermelha da IUCN. EX (Extinto); EW (Extinto na natureza); CR (Criticamente em Perigo); EN (Em perigo); VU (Vulnerável); NT (Quase ameaçada); LC (Pouco preocupante). **Fonte:** IUCN, 2022.

A escolha das Armadilhas representadas no jogo foi feita com base nos registros que o Instituto Pró-Tapir possui de armadilhas mais utilizadas por caçadores no Espírito Santo, seguindo o trabalho de Pina (2017):

- Arma de fogo: os registros de armas mais utilizadas para a caça são a espingarda e a carabina.
- Rede de captura: muito utilizada para pequenos mamíferos, como por exemplo, tatus e pacas.
- Gaiolas: muito utilizada no tráfico de animais silvestres para transporte dos animais capturados, em sua maioria aves e mamíferos de médio e pequeno porte.
- Apito: é utilizado para imitar o canto da ave e assim atraí-la para ser capturada. Muitos caçadores também aprendem a assobiar como a ave.
- Trabuco: o trabuco ou canhão é uma armadilha bélica utilizada por caçadores para matar animais de grande porte, mas é uma ameaça accidental para biólogos e pesquisadores que também entram na mata para realizar pesquisas e trabalho de campo.
- Arapuca: utilizada para capturar pequenos animais vivos que serão destinados ao comércio ilegal.
- Cervas: os caçadores utilizam as cervas (fontes de alimentação) para atrair animais e capturá-los. Costumam utilizar frutas abertas e milho, e montam uma estrutura para esperarem os animais chegarem até a ceva para assim abatê-los.

## Dados técnicos

A relação dos dados técnicos do jogo *Desafio das Armadilhas* se encontra abaixo (Figura 2):

IDADE	JOGADORES	TEMPO	CARTAS	ESTILO
				
Acima de 8 anos	2 - 6	15 - 20 min	38	Cooperativo

Figura 2: Dados técnicos do jogo de cartas *Desafio das Armadilhas*.

Fonte: Os autores (2022).

## Regras do Jogo

As regras do *Desafio das Armadilhas* são:

**Objetivo:** Seu objetivo no jogo é colaborar com outros jogadores para destruir todas as 07 armadilhas antes que os Caçadores as recuperem. Para destruir uma armadilha, você deve encontrar tanto a carta da Armadilha quanto a carta de Sabedoria da mesma cor e número na sua jogada, como indicado na imagem abaixo (Figura 3 e 4).



Figuras 3 e 4: Exemplo de cartas do Jogo *Desafio das Armadilhas* do tipo Armadilha e Sabedoria.

Fonte: Os autores (2022).

**Preparação:** Embaralhe todas as cartas e as distribua na mesa viradas para baixo, num padrão de 08 colunas com 04 cartas. O jogador mais novo começa. O jogo continua em sentido horário. O jogador deve virar duas cartas e ler as informações em voz alta:

- Se virar duas cartas idênticas de Animais, pode tirá-las do jogo (Figura 5);
- Se virar a carta de uma Armadilha e uma carta de Sabedoria correspondente, pode tirá-las do jogo;
- Se virar duas cartas diferentes, volte a colocá-las no jogo viradas para baixo na mesma posição.



**Figura 5:** Exemplo de pares de cartas do tipo Animal do Jogo *Desafio das Armadilhas*.

**Fonte:** Os autores (2022).

**Cartas Especiais:** Os jogadores podem virar uma das cartas abaixo durante a sua jogada. Assim que forem reveladas, seus efeitos devem ser realizados:

- **Caçador:** Se uma carta do tipo Caçador for virada, deve-se separá-la do jogo. Quando 03 cartas Caçador forem reveladas, o jogo termina em derrota dos jogadores (Figura 6);
- **Biólogo ou Agente Fiscal:** Estas cartas anulam uma carta Caçador. Quando virar uma, tire-a da mesa e a substitua por uma carta Caçador que já foi virada, com sua face voltada para baixo. Lembre-se onde esta carta está para não correr o risco de tirá-la novamente! Se ainda não tiver virado uma carta Caçador, deixe a carta Biólogo ou Agente Fiscal voltadas para cima na mesa até o caçador aparecer e assim, o efeito da carta acontece (Figura 7);
- **Tráfico de animais:** O tráfico impulsiona a caça e dá vantagem ao Caçador neste jogo. Quando virar esta carta, embaralhe as cartas que ainda estão em jogo e as distribua formando uma nova mesa (Figura 8).



**Figuras 6, 7 e 8:** Exemplos de cartas especiais do jogo *Desafio das Armadilhas*.

**Fonte:** Os autores (2022).

**Fim do jogo:** Os jogadores vencem quando todas as 07 Armadilhas tiverem sido destruídas, mas perdem caso 03 cartas Caçador aparecerem durante o jogo. O objetivo principal é fazer todos trabalharem em conjunto para memorizar as cartas e conseguirem vencer o jogo.

### Por dentro das cartas

Cada carta contém uma indicação e uma representação de sua categoria. Algumas cartas contêm informações relevantes que trazem uma informação de Educação Ambiental (cartas de Animais e Sabedoria), essa informação não é fundamental para a jogabilidade, mas tem o papel didático de sensibilizar os jogadores conforme as cartas são reveladas na partida.

As cartas de Animais contêm: o nome comum e o nome científico da espécie; seu status de extinção conforme os padrões da IUCN; uma curiosidade sobre a biologia do animal; os principais fatores que levam esta espécie a correr risco de extinção e a marca d'água do jogo (Figura 5).

As cartas de Armadilha contêm: cor e número diferentes para cada carta; nome da categoria; nome da armadilha; arte que representa a armadilha e a marca d'água do jogo (Figura 3).

As cartas de Sabedoria contêm: cor e número diferente para cada carta fazendo par com uma carta de armadilha; nome da categoria; título: combate e o nome da armadilha correspondente; arte que representa a armadilha correspondente à carta, com um “X”; dois parágrafos de informações, um sobre o uso da armadilha e seus prejuízos causados, e outro com dados da caça e tráfico no Brasil e a marca d'água do jogo (Figura 4).

As cartas Especiais contêm: a categoria da carta; uma arte que a represente; um parágrafo com a explicação do efeito que aquela carta aplica na dinâmica do jogo e a marca d'água do jogo (Figuras 6, 7 e 8).

### Aplicação em sala de aula

Participaram da pesquisa estudantes dos anos finais do ensino fundamental, na faixa etária entre 11 e 13 anos, durante os encontros semanais do Clube de Ciências de uma escola pública em Cariacica, Espírito Santo. Nos testes, os grupos se formaram e receberam o jogo completo. Nenhuma explicação ou informação prévia foi dada pelo professor. Imediatamente os alunos começaram a ler as regras e a organizar a mesa conforme as instruções contidas nas cartas (Figuras 9 e 10).



**Figuras 9 e 10:** Aplicação do jogo Desafio das Armadilhas com alunos do ensino fundamental II.

**Fonte:** Os autores (2022).

## Divulgação e alcance do jogo

A disponibilização do PDF do jogo para download foi feita no site do Instituto Pró-Tapir (<https://www.protapir.org>); A divulgação do material foi feita nas redes sociais: no *Instagram* (@protapir; @labenbio e perfis próprios dos autores) e em grupos de *WhatsApp* de professores, educadores, biólogos e pesquisadores. Todos os canais de comunicação redirecionaram o acesso para o site do Instituto Pró-Tapir. Durante os três dias de monitoramento tivemos acessos únicos de 210 pessoas de três países (Brasil, Estados Unidos e Alemanha). No Brasil, o acesso ocorreu de 23 estados e 87 cidades diferentes, além de mais de 2.300 visualizações do vídeo de divulgação do jogo no *reels* no *Instagram* do Instituto.

## Discussão

Escolhemos a temática do jogo devido à problemática da caça ilegal e do tráfico de espécies no Brasil. Dados da Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RENECTAS, 2022) mostram que 38 milhões de animais silvestres são retirados da natureza todos os anos no Brasil, muitos destes animais são capturados para serem comercializados ilegalmente no tráfico de animais silvestres que movimenta anualmente US\$ 2 bilhões, e causa um prejuízo sem precedentes à biodiversidade. Além disso, atualmente, menos de 3% da área total do Estado do Espírito Santo encontra-se protegida na forma de Unidades de Conservação [...] o que está muito longe do mínimo necessário para a manutenção da diversidade biológica a médio e longo prazo, além disso, algumas espécies sofrem com a caça e a captura nestes locais (PASSAMANI, MENDES 2007).

Nesse sentido, estudos de Chiarello (2000) e Pina (2017) indicam que a caça, apesar de proibida por lei federal, continua sendo praticada no estado, de maneira esportiva ou recreacional, e confirmam a existência de caçadores profissionais agindo em algumas áreas, principalmente no norte do estado.

Sabe-se que a prática da caça ilegal indiscriminada pode levar à extinção local de espécies (ICMBIO, 2022).

Ainda, Chiarello (2000) relata que há uma falsa noção, por parte de profissionais responsáveis pela vigilância de áreas de conservação quanto de civis, de que a conservação das reservas está garantida priorizando-se apenas as ações de prevenção contra incêndios e desmatamentos. Porém, o combate à caça ilegal também deveria ser uma ação de prioridade. Este descaso pode ser o resultado da falta de conhecimento, por parte das autoridades e moradores locais, sobre o impacto que a caça pode causar em comunidades compostas por populações de tamanho reduzido e isoladas em fragmentos já degradados por efeitos de borda e queimadas ocorridas durante décadas (CHIARELLO, 2000).

Neste cenário, tornam-se fundamentais iniciativas de Educação Ambiental como uma contribuinte à sensibilização das pessoas quanto às problemáticas ambientais vistas na contemporaneidade (LOPES, 2011). Tornando notória a importância da temática de *Desafio das Armadilhas* e seu papel em dispersar este conhecimento para as crianças que formarão a nova geração de tomadores de decisões.

Segundo Martins (2018, p. 24), “para que os jogos atinjam seu real potencial didático como recurso na sala de aula da Educação Básica, especialmente, nas disciplinas das Ciências da Natureza, não deve ser apenas lúdico, mas também educativo”. Desta forma:

Por aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos, entendemos que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos (CAMPOS *et al.*, 2003, p. 3).

Durante a produção de *Desafio das Armadilhas*, foram incluídas estratégias para tornar o jogo educativo, como por exemplo, a inserção de informações sobre a biologia das espécies de animais; dados sobre a caça e as armadilhas e *status* de ameaça das espécies com base nos critérios da IUCN, pois, conforme descrito por Freire (1989, p. 119), o jogo educativo “não se trata de um jogo qualquer, mas sim de um jogo transformado em instrumento pedagógico em meio de ensino”.

Neste sentido, consideramos como uma alternativa viável e interessante, a utilização dos jogos didáticos, em especial de *Desafio das Armadilhas*. O uso de jogos com fins pedagógicos, como novas oportunidades de atividades, dispõe de recursos capazes de propiciar estímulos externos para o desenvolvimento do cérebro de crianças e adolescentes (MELO, 2020). Este material pode preencher lacunas deixadas pelo processo de aprendizagem,

favorecendo a construção pelos alunos de seus próprios conhecimentos num trabalho em grupo, a socialização de conhecimentos prévios e sua utilização para a construção de conhecimentos novos e mais elaborados (CAMPOS, et al., 2003).

Uma experiência bastante positiva de jogos didáticos é a de Silva (2013). Em seu trabalho, a autora pôde observar que alunos que tiveram a oportunidade de estudar conteúdos de Ciências com o auxílio de jogos didáticos obtiveram maiores índices de aprendizado em torno de 80%, contra 30% nas turmas onde estas atividades não ocorreram.

A escolha de estilo de jogo para *Desafio das Armadilhas* se deve principalmente a uma característica fundamental dos jogos cooperativos, onde “vencer” se comprehende como “vencer com o outro” ao contrário de jogos competitivos onde significa “vencer o outro”. Este elemento de trabalho em conjunto assume papel central no objetivo didático do jogo, como explicitado por Pocera (2008), tornando prazerosa a participação de jogos cooperativos, devido ao sentimento de acolhimento e a sensação de que em algum momento os alunos podem contribuir na busca do sucesso do grupo. “*Dessa forma, ninguém se sente menos encorajado do que outro, havendo assim uma aprendizagem mútua, onde todos representam um papel importante no decorrer do jogo, se divertindo e aprendendo em conjunto*” (SILVA, 2019, p. 25).

Durante as partidas, os jogadores se unem para resolver o problema da caça de forma lúdica, pois o objetivo do jogo é destruir as armadilhas dos caçadores utilizando o conhecimento adquirido ao ler as cartas de Sabedoria. Isso dá ao jogador o protagonismo de resolver o problema central, gerando uma sensibilização quanto ao tema e até mesmo uma sensação de fazer parte da resolução, que é um dos grandes objetivos da Educação Ambiental.

Além disso, *Desafio das Armadilhas* está em consonância com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, contribuindo de forma direta e indireta, principalmente com relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 - Educação de Qualidade, seção 4.7, uma vez que a meta é garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades para promover o desenvolvimento sustentável, e o ODS 15 - Vida Terrestre, seções 15.5, 15.7 e 15.c, que versam sobre a necessidade de tomar medidas urgentes e reforçar o apoio global para os esforços no combate à caça ilegal e ao tráfico de espécies protegidas, detendo assim a perda de biodiversidade, evitando a extinção de espécies ameaçadas (ONU, 2018).

No que tange às habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), *Desafio das Armadilhas* está alinhado com a unidade temática Vida e Evolução, divisão que “*propõe o estudo de questões relacionadas aos seres vivos e características dos ecossistemas, destacando-se as interações dos seres vivos e abordando ainda a importância da preservação da biodiversidade*” (BRASIL, 2018, p. 326). Portanto, a utilização de ferramentas didáticas como a proposta, garante o desenvolvimento da

capacidade de atuação do aluno no e sobre o mundo que os cercam, como também a promoção do exercício da cidadania, uma vez que eles serão os tomadores de decisão do futuro e espera-se que as façam pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum.

Para muitos alunos, a temática do jogo durante os testes foi muito significativa, pois este era um assunto recentemente trabalhado pelo professor em sala de aula, muito embora não descrito em uma habilidade da BNCC, mas presente nas competências específicas de Ciências. Dessa forma, *Desafio das Armadilhas* serviu como consolidação de conteúdo, aliado a uma forma divertida e prazerosa de aprendizado.

A posição do professor durante os testes foi a de mediador, auxiliando em possíveis dúvidas e curiosidades acerca das informações das cartas do jogo. Rapidamente a mecânica do jogo foi compreendida por todos os jogadores e as rodadas eram executadas com muito entusiasmo e imersão na partida.

Durante as rodadas, os alunos expressaram que estavam salvando os animais à medida que encontravam os pares, e comemoravam conforme destruían as armadilhas. Alguns alunos inclusive se colocaram nas posições de biólogo e agente fiscal, almejando seguir estas profissões no futuro. Além disso, elogiaram a arte das cartas e relataram que aprenderam coisas novas com as informações expostas.

Com relação às métricas da publicação, foi observada uma grande recepção por parte dos professores, educadores, biólogos e pesquisadores. O número de acessos individuais ao site do Instituto, assim como o número de visualizações, e cidades alcançadas, além do *feedback* recebido em comentários nas redes sociais explicita isto.

## **Considerações Finais**

Ressaltamos, a partir do desenvolvimento deste trabalho, que o uso de jogos didáticos, principalmente os cooperativos, são ferramentas úteis para o processo de ensino-aprendizagem, em oposição aos métodos tradicionais e engessados de ensino. Os estudantes se mostraram entusiasmados por novas formas de aprendizado, o que deixa evidente a necessidade da produção e divulgação de materiais didáticos inovadores.

Gostaríamos de destacar que apesar ser eficiente no processo de ensino-aprendizagem da Educação Ambiental, *Desafio das Armadilhas* é apenas um instrumento que pode auxiliar no processo de desenvolvimento da consciência e autonomia dos estudantes, muito embora, não pode ser apenas ele ou atos específicos que transformarão a sociedade, é necessário, o envolvimento de todos numa educação crítica que contraponha o ensino tradicional.

Durante a pesquisa percebemos que a problemática da caça ilegal, apesar de ser de conhecimento geral, é subestimada, muitas vezes pela falta de informações de fácil acesso e confiáveis. Sabemos que para resolver este problema é necessário maior envolvimento da sociedade, tanto em relação a mudança de comportamento ao naturalizar esta prática, tanto em perceber os efeitos negativos que a caça ilegal e o tráfico de animais trazem para o meio ambiente.

Nossa intenção, ao disponibilizar o jogo para download, foi democratizar o acesso às informações e dispersar conhecimento de forma acessível e interessante para o maior número de pessoas possível e assim possibilitar que mais situações de ensino e aprendizagem significativas sejam possibilitadas aos estudantes da educação básica.

## Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Federal do Espírito Santo, ao Instituto Pró-Tapir, ao Laboratório de Ensino de Biologia da Ufes, às agências de fomento, à Andressa Gatti, Bruna Pina, Tarsila Mariano, Juliana Modenesi, Jade Huguenin, e todos que direta ou indiretamente contribuíram de alguma forma com a realização deste trabalho.

## Referências

- AGUIAR, J. M. **Species summaries and species discussions**. Edentata, v. 2004, n. 6, p. 3-26, 2004.
- ANDRADE, K. L. B.; STACH, B. U. H. **Metodologias ativas e os jogos no ensino e aprendizagem de matemática**. 2018. Disponível em: <<https://pbl2018.panpbl.org/wp-content/uploads/2018/02/Metodologias-Ativas-e-os-Jogos-no-Ensino-e-Aprendizagem-da-Matemática.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2022.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2017. *Amazona vinacea*. **The IUCN Red List of Threatened Species** 2017, e.T22686374A118954406. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-3.RLTS.T22686374A118954406.en>>. Acesso em 21 jul. 2022.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. **Ministério da Educação e do Desporto**. Brasília: MEC/SEF, 138p. 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CANVA. 2022. <https://www.canva.com> Acesso em: 19 jun. 2022.
- CAMPOS, L. M. L. *et al.* A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos núcleos de Ensino**, v. 47, p. 47-60, 2003.

CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das matas de tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**, v. 11, n. 12, p. 229-247, 2000.

COPAG. 2022. <https://copag.com.br> Acesso em: 19 jun. 2022.

CORRÊA, D. M. et al. Educação Ambiental através do jogo didático "Super Trunfo® Agrotóxicos". **Revista Ensino Saúde e Biotecnologia da Amazônia**, [S.I.], v. 2, n. 1, p. 1-18, maio 2020.

DAMIANI, M. F. et al. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. **Cadernos de educação**, n. 45, p. 57-67, 2013.

FARIAS, P. A. M. et al. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: percurso histórico e aplicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 1, p. 143-150, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO).

FLORENTINO, H. S. et al. Jogos Cooperativos: uma proposta inovadora para o ensino da Educação Ambiental. **Pesquisa e Ensino em Ciências Exatas e da Natureza**, v. 2, n. 1, p. 166-178, 2017.

FORTUNA, T. R.; BITTENCOURT, A. D. S. Jogo e educação: o que pensam os educadores. **Revista Psicopedagogia**, v. 20, n. 63, p. 234-242, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 65. ed. Rio de Janeiro | São Paulo: Paz e Terra, 2018. 253 p.

FREIRE, P. O partido como Educador-Educando. In: Alberto Damasceno et al (Orgs). **A educação como ato político partidário**, São Paulo: Cortez, 1989.

GONZAGA, G. R. et al. Jogos didáticos para o ensino de ciências. **Educação Pública**, v. 17, n. 7, p. 1-12, abr. 2017.

GONZAGA, L. F. O. P. et al. Jogo Superaves: popularizando a ciência e promovendo a sensibilização ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 2, p. 331-348, 2021.

ICMBIO. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume II**. ICMBio, Brasília. 622p. 2018. Disponível em: <https://shre.ink/Wtv> Acesso em: 02 jul. 2022.

ICMBIO. **Os efeitos danosos da caça ilegal**. 2022 Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/parnaiguacu/destaques/57-os-efeitos-danosos-da-caca-ilegal.html>. Acesso em: 12 ago. 2022.

INMA (org.). **Síntese da biodiversidade em Unidades de Conservação no Estado do Espírito Santo**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/inma/pt-br/assuntos/pesquisa-1/rede-de-compatilhamento-de-dados-e-divulgacao-da-mata-atlantica-no-estado-do-esp2013-rima/sintese-da-biodiversidade-em-unidades-de-conservacao-no-estado-do-espirito-santo>>. Acesso em: 12 ago. 2022.

IMD. **O Jacaré de papo amarelo - Guia para Educação Ambiental.** Vitória. 42p. 2017 Disponível em: <<https://www.imd.org.br/single-post/guia-para-educacao-ambiental>>. Acesso em: 02 jul. 2022.

IUCN. 2021. **The IUCN Red List of Threatened Species.** Version 2021-3. <<https://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 19 ago. 2022.

JOUCOSKI, E. et al. **A construção dos jogos didáticos de cartas colecionáveis como instrumento de divulgação científica no programa de extensão LabMóvel.** UFPR, 2011, p. 1-13.

KISHIMOTO, T. M. (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 2017.

LOPES, A. M. S.; VERAS, R.P.; COSTA, S.M. **Uma Proposta De Mudança: A Educação Ambiental Aplicada Ao Seridó Norte-Rio-Grandense Como Ação Mitigadora Da Exploração Da Caça E Da Pesca.** Educação Ambiental: Responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade, p. 109, 2011.

MACHADO, M. M. et al. Jogo de cartas como metodologia de ensino de astronomia para a educação básica. **Revista Insignare Scientia**, v. 2, n. 3, p. 539-550, jun. 2020.

MARTINS, L. Jogos didáticos como metodologia ativa no ensino de ciências. 2018. 77 f. **TCC** (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, Instituto Federal de Santa Catarina, Jaraguá do Sul, 2018.

MELO, B. J. A. Gamificação na aprendizagem de adolescentes: uma perspectiva neurobiológica. **Anais do CIET: EnPED: 2020-(Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância).** 2020.

MORATORI, P. B. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem.** Rio de Janeiro: UFRJ, v. 4, 2003.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.** 2018. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Acesso em: 02 ago. 2022.

PASSAMANI, M.; MENDES, S. L. **Espécies da fauna ameaçadas de extinção no estado do Espírito Santo.** Vitória: Ipema, 2007.

PERETTI, E. M. et al. Metodologias inovadoras no ensino de ciências: relato de experiência sobre a criação de um jogo de cartas como abordagem colaborativa. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 7, p. 1-37, 23 maio 2020.

PINA, B. P. O perfil da caça em duas unidades de conservação do Espírito Santo. 2017. 38 f. **Monografia** (Especialização) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2017.

POCERA, J. A. Análise das relações desencadeadas pelos jogos cooperativos na educação física do colégio agrícola Senador Carlos Gomes de Oliveira. 2009. 94 f. **Dissertação** (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Educação Agrícola, Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2008.

RENTAS (org.). **Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres**. 2022. Disponível em: <<https://rentas.org.br/>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

ROMANELLI, E. J. **Neuropsicologia aplicada aos distúrbios de aprendizagem: prevenção e terapia**. Temas em Educação II. Curitiba: Futuro Congressos e Eventos, p. 49-62, 2003.

ROWLING, J. K. **Harry Potter e a Pedra Filosofal**. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2000.

SILVA, J. T. Reflexão sobre as potenciais contribuições dos jogos competitivos e dos cooperativos: um estudo de caso. 2019. 62 f. **TCC** (Graduação) - Curso de Licenciatura em Química, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2019.

SILVA, I. V. *et al.* Desenvolvimento de jogos didáticos auxiliares em práticas transdisciplinares e da alfabetização científica no ensino de ciências da natureza. **Revista Insignare Scientia**, v. 2, n. 4, p. 349-363, dez. 2019.

SILVA, J. N. C. A importância da ludicidade no ensino de ciências. 2013. 67 f. **TCC** (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2013.

SOUZA, D. S. *et al.* Experiência extensionista na construção de material didático para o ensino da Educação Ambiental. **Revista Principia - Divulgação Científica e Tecnológica do Ifpb**, João Pessoa, v. 59, n. 2, p. 619, 30 jun. 2022.

TURKE, N. H. *et al.* Caminhando pela preservação: o lúdico como proposta para o ensino de Educação Ambiental. **Brazilian Journal Of Development**, v. 5, n. 10, p. 22286-22295, 2019.

# APÊNDICES

**CATEGORIAS DE AMEAÇA**

As espécies são classificadas em 7 categorias diferentes, de riscos que ajudam a entender o nível de ameaça de extinção.

Esta classificação é feita pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), que lança periodicamente a lista vermelha de espécies ameaçadas.

Extinto  
Ameaçado  
Baixo risco  
EW  
CR  
EN  
VU  
NT  
LC

Crédito de autor: IUCN. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1. <https://www.iucnredlist.org>

**REGRAZ**

**NA SUA VEZ DE JOGAR**

O jogador deve virar duas cartas e ler os comentários em voz alta.

- Se virar duas cartas idênticas de **animais**, pode tirá-las do jogo.
- Se virar o cartão de uma **armadilha** e uma carta de **shabodiré** correspondente, pode tirá-las do jogo.
- Se virar duas cartas diferentes, volte a colocá-las no jogo viradas para baixo na mesma posição.

**FIM DE JOGO**

O jogador vence quando todos os 7 animais tiverem sido destruídos, mas podem ficar 3 cartas Cogedor apontando durante o jogo.

**EX**: Extinto | **EW**: Extinto na natureza | **CR**: Criticamente ameaçado | **EN**: Em perigo | **VU**: Vulnerável | **NT**: Quase ameaçado | **LC**: Pouco preocupante

**REGRAZ**

**BIOLOGO**

Embaralhe todas as cartas e distribua na mesa viradas para cima num painel de 6 celulas com 4 cartas, não espalhe. Começa o jogador mais novo. O jogo continua em sentido horário.

**PREPARAÇÃO**

Sua objetivo no jogo é colabore com outros jogadores para destruir todos os **7 armadilhas** antes que os Cogedores os recuperem.

**Cogedor**: se você virar um Cogedor, deve separá-lo de todos. Quando 3 cartas Cogedor forem reveladas, o jogo termina em derrota do jogadores.

**Biologo ou Agente Fiscal**: estes cartas ajudam a destruir os Cogedores. Quando virar uma tire-a da mesa e a substitua por uma Cogedor que já foi virado, com sua face voltada para baixo. Lembre-se onde este cartão está para não cair o risco de tirá-lo novamente! Se cair, não tiver virado uma carta Cogedor, deixe a carta Biologo ou Agente Fiscal voltadas para cima na mesa até o cogedor aparecer e assim, o efeito da carta acontece.

**REGRAZ**

**AGENTE FISCAL**

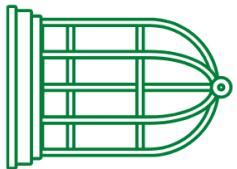
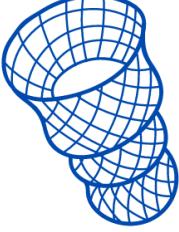
Ao virar esta carta, tire-a do jogo. Coloque em seu lugar uma carta Cogedor que já foi virado com sua frente virada para baixo.

Ao virar esta carta, tire-a do jogo. Coloque em seu lugar uma carta Cogedor que já foi virado com sua frente virada para baixo.

Crédito de autor: Yannick Pichot - Desafio das Arredilhos - Cognac

 <p><b>JACARÉ-DO-POPO-AMARELO</b> (<i>Caiman latirostris</i>)</p> <p><b>ANIMAIS</b></p> <p>LC</p> <p>O jacaré é ovíparo, pode colocar de 18 a 60 ovos por ninho, que são feitos nas margens de rios e lagos.</p> <p>Apesar de pouco preocupante, os principais ameaças para a conservação do jacaré são: expansão urbana, caça e poluição.</p>	 <p><b>TATU-GALINHA</b> (<i>Dasyurus novemcinctus</i>)</p> <p><b>ANIMAIS</b></p> <p>LC</p> <p>Os filhotes de tatu-galinha são gêmeos idênticos e nascem de 4 a 5 por ninhada. Eles podem transmitir hanseníase para quem consome sua carne.</p> <p>Apesar de pouco preocupante, os tatus são muito ameaçados pela caça e perda de habitat.</p>
 <p><b>JACARÉ-DO-POPO-AMARELO</b> (<i>Caiman latirostris</i>)</p> <p><b>ANIMAIS</b></p> <p>LC</p> <p>O jacaré é ovíparo, pode colocar de 18 a 60 ovos por ninho, que são feitos nas margens de rios e lagos.</p> <p>Apesar de pouco preocupante, os principais ameaças para a conservação do jacaré são: expansão urbana, caça e poluição.</p>	 <p><b>TATU-GALINHA</b> (<i>Dasyurus novemcinctus</i>)</p> <p><b>ANIMAIS</b></p> <p>LC</p> <p>Os filhotes de tatu-galinha são gêmeos idênticos e nascem de 4 a 5 por ninhada. Eles podem transmitir hanseníase para quem consome sua carne.</p> <p>Apesar de pouco preocupante, os tatus são muito ameaçados pela caça e perda de habitat.</p>
 <p><b>PAPAGAIO-DE-PEITO-ROXO</b> (<i>Amazona viridigenalis</i>)</p> <p><b>ANIMAIS</b></p> <p>EN</p> <p>O papagaio é ovíparo, pode viver até 30 anos. Ele se alimenta de frutos, sementes, folhas e flores.</p> <p>Apesar de pouco preocupante, os principais ameaças para a conservação do papagaio são: expansão urbana, caça e poluição.</p>	 <p><b>ANTA</b> (<i>Tapirus terrestris</i>)</p> <p><b>ANIMAIS</b></p> <p>VU</p> <p>A anta é a jardineira das florestas, pois se alimenta de frutos e dispersa suas sementes.</p> <p>Estão vulneráveis à extinção principalmente pelo desmatamento, caça e anropelamentos.</p>
 <p><b>PAPAGAIO-DE-PEITO-ROXO</b> (<i>Amazona viridigenalis</i>)</p> <p><b>ANIMAIS</b></p> <p>EN</p> <p>O papagaio é ovíparo, pode viver até 30 anos. Ele se alimenta de frutos, sementes, folhas e flores.</p> <p>Apesar de pouco preocupante, os principais ameaças para a conservação do papagaio são: expansão urbana, caça e poluição.</p>	 <p><b>ANTA</b> (<i>Tapirus terrestris</i>)</p> <p><b>ANIMAIS</b></p> <p>VU</p> <p>A anta é a jardineira das florestas, pois se alimenta de frutos e dispersa suas sementes.</p> <p>Estão vulneráveis à extinção principalmente pelo desmatamento, caça e anropelamentos.</p>

 <p><b>CACADOR</b></p> <p>Ao virar esta carta, coloque-a separada das demais cartas. Quando 3 cartas <b>Cacador</b> são viradas, o jogo termina em derrota dos jogadores.</p>	 <p><b>ANIMAIS</b> <b>BUGIO-RUVU</b> (<i>Alouatta guariba</i>) <b>VU</b></p> <p>O bugio é um primata que tem vocalização parecida com um rugido, que pode ser ouvida a centenas de metros de distância. Está vulnerável à extinção principalmente pela perda de habitat, caça e doenças como a febre amarela.</p>
 <p><b>CACADOR</b></p> <p>Ao virar esta carta, coloque-a separada das demais cartas. Quando 3 cartas <b>Cacador</b> são viradas, o jogo termina em derrota dos jogadores.</p>	 <p><b>ANIMAIS</b> <b>BUGIO-RUVU</b> (<i>Alouatta guariba</i>) <b>VU</b></p> <p>O bugio é um primata que tem vocalização parecida com um rugido, que pode ser ouvida a centenas de metros de distância. Está vulnerável à extinção principalmente pela perda de habitat, caça e doenças como a febre amarela.</p>
 <p><b>CACADOR</b></p> <p>Ao virar esta carta, coloque-a separada das demais cartas. Quando 3 cartas <b>Cacador</b> são viradas, o jogo termina em derrota dos jogadores.</p>	 <p><b>ANIMAIS</b> <b>ONÇA-PINTADA</b> (<i>Panthera onca</i>) <b>NT</b></p> <p>A onça-pintada é o maior felino das américas, pode pesar até 135kg e medir 1,90m de comprimento. Está quase ameaçada de extinção devido à perda de habitat, expansão agropecuária, e caça.</p>
 <p><b>TRÁFICO DE ANIMAIS</b></p> <p>Ao virar esta carta tire-a do jogo. Embalhe os cartões que ainda não foram viradas e os distribua novamente com suas faces voltadas para baixo.</p> <p><b>O tráfico de animais silvestres impulsiona a caça.</b></p>	 <p><b>ANIMAIS</b> <b>ONÇA-PINTADA</b> (<i>Panthera onca</i>) <b>NT</b></p> <p>A onça-pintada é o maior felino das américas, pode pesar até 135kg e medir 1,90m de comprimento. Está quase ameaçada de extinção devido à perda de habitat, expansão agropecuária, e caça.</p>

 <p><b>3</b></p>	<p><b>GAIOLAS</b></p> <p><b>ARMADILHAS</b></p>	<p><b>ARMADILHAS</b></p>
 <p><b>1</b></p>	<p><b>ARMA DE FOGO</b></p> <p><b>ARMADILHAS</b></p>	<p><b>ARMA DE FOGO</b></p>
 <p><b>3</b></p>	<p><b>COMBATE</b></p> <p><b>GAIOLAS</b></p> <p><b>SABEDORIA</b></p>	<p><b>SABEDORIA</b></p>
 <p><b>1</b></p>	<p><b>ARMA DE FOGO</b></p> <p><b>COMBATE</b></p> <p><b>SABEDORIA</b></p>	<p><b>SABEDORIA</b></p>
 <p><b>4</b></p>	<p><b>OPITO</b></p> <p><b>ARMADILHAS</b></p>	<p><b>ARMADILHAS</b></p>
 <p><b>2</b></p>	<p><b>REDE DE CAPTURA</b></p> <p><b>ARMADILHAS</b></p>	<p><b>REDE DE CAPTURA</b></p>
 <p><b>4</b></p>	<p><b>COMBATE</b></p> <p><b>OPITO</b></p> <p><b>SABEDORIA</b></p>	<p><b>SABEDORIA</b></p>
 <p><b>2</b></p>	<p><b>COMBATE</b></p> <p><b>REDE DE CAPTURA</b></p> <p><b>SABEDORIA</b></p>	<p><b>SABEDORIA</b></p>

**3**

**GAIOLAS**

**ARMADILHAS**

**ARMADILHAS**

**1**

**ARMA DE FOGO**

**ARMADILHAS**

**ARMA DE FOGO**

**3**

**COMBATE**

**GAIOLAS**

**SABEDORIA**

**SABEDORIA**

**1**

**ARMA DE FOGO**

**COMBATE**

**SABEDORIA**

**SABEDORIA**

**4**

**OPITO**

**ARMADILHAS**

**ARMADILHAS**

**2**

**REDE DE CAPTURA**

**ARMADILHAS**

**REDE DE CAPTURA**

**2**

**OPITO**

**COMBATE**

**OPITO**

**SABEDORIA**

**SABEDORIA**

**2**

**REDE DE CAPTURA**

**SABEDORIA**

**SABEDORIA**

**4**

**OPITO**

**COMBATE**

**OPITO**

**SABEDORIA**

**SABEDORIA**

**2**

**REDE DE CAPTURA**

**SABEDORIA**

**SABEDORIA**

