

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BÁSICAS DA SAÚDE  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS “CIÊNCIA É 10!”

Darlene Timm da Luz

**REFLEXOS DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES A BIODIVERSIDADE BRASILEIRA**

Porto Alegre

2021

Darlene Timm da Luz

# **REFLEXOS DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES A BIODIVERSIDADE BRASILEIRA**

Trabalho de conclusão de curso de especialização apresentado ao Instituto de Ciências Básicas da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Ciências.

Orientadora: Prof. Dr.<sup>a</sup> Mercedes Passos Geimba

Coorientadora: Dr.<sup>a</sup> Sarita Mercedes Fernandez

Porto Alegre

2021

1

**REFLEXOS DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES A BIODIVERSIDADE  
BRASILEIRA**

<sup>1</sup>Darlene Timm da Luz, <sup>2</sup>Dr<sup>a</sup> Sarita Mercedes Fernandez, <sup>3</sup>Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mercedes Passos  
Geimba

<sup>1,2,3</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul,

<sup>3</sup>E-mail mpgeimba@gmail.com

## **RESUMO**

De acordo com a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (Renctas) o tráfico de animais perde apenas para o tráfico de drogas e armas, e é a terceira maior atividade ilegal do mundo trazendo diversos prejuízos ao ecossistema. É uma atividade relacionada a características socioeconômicas e atribuída, principalmente, a colecionadores, fins científicos, venda em pet shops e produção de subprodutos. O presente trabalho discorre sobre a ação antrópica que prejudica a biodiversidade brasileira por meio do tráfico de animais, por vezes desconhecendo sua contribuição. A partir deste diagnóstico definiu-se o público alvo sendo formado por 32 alunos que frequentam o 7º ano do ensino fundamental da Escola Vinícius de Moraes, da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. A atividade contribui para a construção do conhecimento pela participação ativa dos discentes no desenvolvimento das atividades. Os alunos puderam expor suas ideias e contribuir para a disseminação desta prática ilegal e criminosa valorando a preservação da biodiversidade e equilíbrio ambiental através das etapas sugeridas por estímulos e aplicação da metodologia ativa na contribuição e construção da proposta. Ao final do trabalho foi percebido as consequências do tráfico de animais silvestres, constatado os prejuízos que a retirada da fauna causa ao ambiente, reconheceu-se os maus-tratos aos quais alguns animais silvestres são submetidos e inferimos medidas de coibição do tráfico de animais silvestres.

**Palavras-chave:** ecossistema; ilegal; tráfico de animais; biopirataria; fiscalização

2

## ***ABSTRACT***

According to the National Network for Combating Wild Animal Traffic (Renctas), animal trafficking is second only to drug and arms trafficking, and is the third largest illegal activity in the world, causing various damages to the ecosystem. It is an activity related to socioeconomic characteristics and mainly attributed to collectors, scientific purposes, sales in pet shops and production of by-products. This paper discusses the anthropic action that harms Brazilian biodiversity through animal trafficking, sometimes ignoring its contribution. From this diagnosis, the target audience was defined, consisting of 32 students who attend the 7th year of elementary school at the Vinícius de Moraes School, in the city of Porto Alegre, Rio Grande do Sul. The

activity contributes to the construction of knowledge through participation. active participation of students in the development of activities. Students were able to expose their ideas and contribute to the dissemination of this illegal and criminal practice, valuing the preservation of biodiversity and environmental balance through the steps suggested by stimuli and application of active methodology in the contribution and construction of the proposal. At the end of the work, the consequences of wild animal trafficking were perceived, the damage caused by the removal of fauna to the environment was noted, the mistreatment to which some wild animals are subjected was recognized and we inferred measures to deter wild animal trafficking .

**Keywords:** ecosystem; illegal; animal trafficking; biopiracy; inspectio

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo moderno oferece uma série de facilidades para o dia-a-dia das pessoas. O avanço da tecnologia estreita distâncias, oferece novas formas de sociabilidade, apresenta um mundo de possibilidades infinitas. Entretanto, a despeito de todos esses avanços, cada vez mais se faz presente a preocupação com um futuro incerto e de recursos finitos.

Com uma extensão de 8,5 milhões de Km<sup>2</sup>, ocupando quase a metade da América do Sul, o Brasil possui alta variação climática, ou seja, zonas climáticas diferentes são encontradas em cada região do país, influenciando na formação de vários biomas (Floresta Amazônica, Pantanal, Cerrado, Caatinga, campos dos Pampas e Floresta Tropical da Mata Atlântica). Tais características refletem as riquezas encontradas em sua fauna e flora, conhecidas no mundo inteiro (SANTOS et al. 2015).

O Brasil é um país que possui vasta biodiversidade, visto que possui grandes áreas territoriais compostas por diversos biomas, sendo 60% (sessenta por cento) do bioma Amazônia com mais de 13% (treze por cento) da vida animal e vegetal do mundo, em razão disso compõe os principais países do mundo, nos quais há comercialização e a exportação de animais (BRANDÃO, 2020).

Partindo destas premissas o trabalho busca expor pequenas soluções incentivando a construção de um mundo mais preocupado com a valorização da biodiversidade. Nesse sentido, articula a discussão sobre o tráfico de animais às novas tecnologias e a promoção de ações de preservação da biodiversidade, fomentando o papel dos alunos como elementos transformadores da sociedade.

Tendo em vista que, segundo WWF([2021]): “O termo biodiversidade - ou diversidade biológica - descreve a riqueza e a variedade do mundo natural. As plantas, os animais e os microrganismos fornecem alimentos, remédios e boa parte da matéria-prima industrial consumida pelo ser humano.” Considerando que a vida no planeta Terra desde a sua origem sofre mutações que contribuem para o aumento da diversidade de seres vivos na Terra, porém alguns processos naturais levaram algumas espécies à extinção.

Atualmente, a biodiversidade vem sendo ameaçada em virtude de ações antrópicas. A extinção de espécies está em um ritmo extremamente alto em comparação a toda a história do planeta Terra.

A dificuldade de combater o tráfico de animais está relacionada a diversos fatores, dentre eles destacam-se os problemas sociais, a ineficiência dos órgãos fiscalizadores e as dificuldades no desenvolvimento do trabalho da Polícia Militar Ambiental, conforme SILVÉRIO, 2021.

Tendo por objetivo a valorização da biodiversidade e a importância do papel da sociedade na manutenção e equilíbrio do ecossistema o trabalho que segue está articulado em três diferentes momentos: o primeiro relaciona-se a um debate teórico sobre o tráfico de animais, o segundo apresenta o trabalho e as suas diferentes etapas e o terceiro momento uma conclusão dos

resultados e discussões obtidos na execução do trabalho. Ao final do trabalho é considerável que os alunos reconheçam as consequências do tráfico de animais silvestres, constatem os prejuízos que a retirada da fauna causa ao ambiente, conheçam os maus-tratos aos quais alguns animais silvestres são submetidos e consigam inferir medidas de coibição do tráfico de animais silvestres.

Ao ensinar Ciências tem-se o propósito de formar um indivíduo que saiba buscar o conhecimento, tendo competência e responsabilidade em suas ações. Ao utilizar de metodologias ativas, no desenvolvimento da pesquisa, é possível oferecer um processo ensino-aprendizagem mais efetivo e contextualizado à realidade do aluno. A presente pesquisa visa ser uma estratégia facilitadora na aprendizagem em Ciências, formando alunos proativos e interessados pelo conhecimento.

## **2 TRÁFICO DE ANIMAIS: PEQUENA DISCUSSÃO CONCEITUAL**

Embora o tema tráfico de animais pareça recente, ele teve início após a chegada dos portugueses ao território brasileiro. Muitas aves eram levadas à corte portuguesa por despertar adoração. Muitas aves foram traficadas para retirada de penas e adornar chapéus e alguns objetos como caixas de presente.

De acordo com o que comenta (NASSARO, 2015, p.30):

O processo de colonização caracterizado pela extração de riquezas naturais mais conhecidas e requisitadas como o pau-brasil e o ouro explorou também a fauna silvestre, mantendo-se os atos de caça como fonte de alimentos para subsistência e de lucros, mesmo após a formação do Estado Brasileiro [...]

Os animais chegaram na Europa através de turistas e exploradores, e despertaram a curiosidade dos europeus nas espécies e, assim, começaram a ser comercializados nas ruas. Contudo, passaram a ser criados como animais domésticos no século XVI, sendo normalmente encontrados em residências inglesas, para eles possuir esses animais era símbolo de nobreza garantindo um status ao possuidor perante a sociedade (SILVÉRIO,2021).

Somente em 1967, no Brasil, houve a criação de lei que oferece proteção à fauna, com o objetivo de inibir a caça predatória e a captura ilegal de tráfico de animais.

Segundo a RENCTAS (Rede Nacional de Combate ao tráfico de Animais Silvestres), os traficantes de animais silvestres são, em sua maioria, brasileiros que repassam os animais para uma rede de vendedores instalada em vários países.

O tráfico de animais é um tema de relevância social e se faz necessário seu entendimento e prevenção no mundo contemporâneo. Não é possível avaliar somente o agora, temos de reavaliar ações do passado para solucionar problemas do futuro. Para Medina (1994, p.9):

“... o ambiente se gera e se constrói ao longo do processo histórico de ocupação e transformação do espaço por parte de uma sociedade. Portanto, surge como síntese histórica das relações de intercâmbio entre sociedade e natureza. (...) O homem entrou na história acreditando ser o centro do universo, capaz de transformar a natureza e de utilizar os recursos naturais para si, não somente abrangendo o ecossistema e suas inter-relações. “ .

Há como notar o envolvimento da sociedade civil através de entidades governamentais e discussões sobre a preservação da biodiversidade. Nossos jovens precisam adquirir uma nova conduta. Conscientizar e haver reais mudanças de atitudes, são imprescindíveis neste período que estamos vivendo. Freire (2000, p.66) diz:

“Nosso compromisso, enquanto cidadão nesta sociedade globalizada é o de uma visão mais clara e ampla com a qualidade ambiental para um presente e futuro próximo, onde o homem terá oportunidade a sua vez e voz, tendo como vista não o espaço próximo de ação, mas também o horizonte planetário.”

A cidadania nos exige participação no destino do planeta, revisar nossos conceitos e assumir uma nova postura. Segundo Reigota (1994, p.10)“...necessita-se além de habitarmos este planeta de forma dominante e racional que tenhamos mais responsabilidade em nossos atos.”

A mudança de atitudes se faz necessária e relevante, mas quando e como? Para haver uma mudança significativa é necessário haver mudança na atitude individual e coletiva. Segundo Barcelos (2002, p.8):

“O descontentamento e a não aceitação passiva do que está acontecendo no mundo é o que pode suscitar nossa criação imaginativa na construção de uma teoria crítica do que existe, e viabilizar sua recuperação”.

Enquanto Reigota (2003, p.10) afirma que:

“Reconhecer-se a si mesmo, como sujeito da história pode ser mais complicado e penoso do que tentar reconhecer o outro sob o mesmo aspecto. Reconhecer o outro não significa necessariamente apreciá-lo, mas sim, respeitar sua história e individualidade.”

Conseguir identificar em si as necessidades de mudança, sem esperar que o outro realize uma atividade que deve ser desenvolvida por nós, exige mudança de postura dos alunos que provém de sua cultura ausentar-se das situações pela vantagem em se eximir da culpa. Ao conseguir verificar as mudanças pessoais em relação a suas atitudes, os resultados serão mais efetivos, tornando suas práticas mais eficazes e justificadas.

### **3 METODOLOGIA / PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa realizada buscou ampliar a compreensão e aprendizagem dos alunos acerca de ações que promovem o tráfico de animais. A opção metodológica foi a abordagem qualitativa, por estar relacionada a forma de percepção dos alunos quanto ao tráfico de animais e a interpretação das ações antrópicas relacionadas ao tema.

Minayo argumenta :

A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Uma pesquisa-ação permite a auto reflexão coletiva para dar início a uma investigação que será colaborativa e compartilhada. Com a mobilização estimulada entre os educandos, novos saberes são construídos. Partindo dessa premissa teremos uma educação continuada, sistemática e fundamentada no aprimoramento de ações práticas que corroboram tanto na análise do processo dentro de sua complexidade, quanto constitui condição para a construção do conhecimento científico. Ações que visam aprimorar mentalidades e habilidades, modificando a visão da realidade dentro e no entorno da vida escolar, dando clareza da diversidade de ideias e de como agir respeitosamente em cada situação.

A pesquisa foi inicialmente na modalidade híbrida. Foi realizada com uma turma de 32 alunos do 7º ano e as aulas iniciaram ocorrendo na modalidade híbrida contando com a participação de 50% da turma presencial e 50% da turma de forma remota. Os alunos que optaram pelo ensino remoto acompanharam as aulas na forma de vídeo chamada ao vivo. Portanto, os dois grupos são assistidos simultaneamente. No dia oito de novembro, por determinação do decreto 56.171, os alunos estavam todos em aula presencial.

O estudo do tráfico de animais foi desenvolvido e estimulado a partir da percepção dos discentes ao assistir o filme Rio, leitura e debate para identificar a legislação que defende os animais do tráfico.

Conseguimos associar o tema a práticas comuns da sociedade que, sem perceber, contribuem para o tráfico de animais. Foram muitos questionamentos:

- 1- Comprar animais em pet shop pode ser considerado tráfico de animais?
- 2- Tenho um animal em casa e percebi que ele é proveniente de tráfico de animais, o que devo fazer?
- 3- Se identificar a ocorrência de tráfico de animais, o que fazer?
- 4 - Quanto comum é o tráfico de animais ?

Após esclarecer as dúvidas foi sugerido um desafio: uma pesquisa individual em busca de uma reportagem que abordasse o tráfico de animais. Eles utilizaram do recurso pedagógico jamboard para expor aos colegas suas descobertas e aprendizados, ocorrendo um compartilhamento de saberes. Os alunos apresentaram aos colegas com auxílio de projetor em frente a sala de aula, na forma de seminário.

Com a identificação da necessidade de agir os alunos produziram infográfico com o uso do canva onde cada aluno apresentou as consequências do tráfico de animais e ações possíveis para evitar que esta prática continue existindo. Os infográficos foram compartilhados com a comunidade escolar através da impressão e colagem na paredes e murais da escola e, com divulgação nas redes sociais da escola (facebook, instagram). A apresentação do infográfico e dos dados que eles observaram nas publicações em redes sociais (comentários mais relevantes, quantidades de curtidas e de compartilhamentos), foi realizado em aula onde conseguiram perceber a receptividade do assunto pela comunidade e avaliar a importância do trabalho e a cooperação de todos.

A última etapa foi a realização de uma roda onde alunos debateram sobre a experiência vivida, sobre a importância da conservação da biodiversidade, para a manutenção do ecossistema evitando o desequilíbrio ecológico.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os discentes conseguiram estimular a sua criatividade, o seu senso de exploração, participação e instigaram a iniciativa, além de interagir entre eles. Foi permitido o engajamento e envolvimento ativo dos estudantes durante todo o processo de forma dinâmica e reflexiva. Devemos problematizar a realidade de valores, atitudes e comportamentos em práticas dialógicas (LOUREIRO, 2012).

O projeto promoveu o fascínio e respeito aos animais, levando os estudantes a explorar soluções de problemas para garantir a execução dos objetivos. A estratégia didática contou com a vontade dos estudantes em executar as propostas. A BNCC já nos aponta a necessidade de estudo da biodiversidade dentro de diversos contextos e situações:

“[...] a compreensão do que seja sustentabilidade pressupõe que os alunos, além de entenderem a importância da biodiversidade para a manutenção dos ecossistemas e do equilíbrio dinâmico socioambiental,

sejam capazes de avaliar hábitos de consumo que envolvam recursos naturais e artificiais [...] com as condições necessárias para a manutenção da vida no planeta.” (BRASIL, 2017, p. 329).

Através desta metodologia, os estudantes perceberam a necessidade de ampliar o entendimento sobre tráfico de animais e ações que a inibem. Houve relato de alunos de que percebem a necessidade em fazer mais, em continuar com a divulgação para colher melhores resultados. Essa análise é importante uma vez que de acordo a crise ambiental que se faz presente, há uma grande importância na aplicação política educacional da interdisciplinaridade e novas experiências para que se faça necessário o melhor aprendizado e capacidade de absorção dos conteúdos da educação ambiental mantendo o que necessário e que também os alunos façam da sala de aula uma experiência satisfatória com a vivência pedagógica (WALSH, 2009, p.8).

Houve grande assimilação das informações propostas perceptíveis através dos debates e de mudanças que irão adotar para minimizar o tráfico de animais. A utilização de recursos como filme, jamboard, canva e, principalmente, as redes sociais foram considerados como um diferencial pelos alunos no desenvolvimento do projeto. Segundo Moran (2015), para desenvolvimento da proatividade discente é fundamental o apoio de materiais relevantes na implementação de atividades nas quais o aprendiz se envolva e que o auxiliem na tomada de decisões e avaliação de resultados. Através das ferramentas utilizadas foi notável a contribuição de maneira positiva para a assimilação dos conteúdos.

Outro ponto relevante foi a ideia de um próximo projeto para expansão das informações a outros bairros dentro da nossa cidade. Segundo os próprios alunos “é mais fácil quando gostamos do que estamos fazendo”. Nesse sentido, a necessidade de uma abordagem estrutural e inclusiva do tema da educação ambiental nas escolas possui papel primordial na dissipação de conteúdo informativo (ANDRADE, 2000). As reflexões sobre a visão da educação ambiental devem contemplar as formas alternativas de abordagem de inserção do tema ao 6 cotidiano dos alunos, assim como a mudança de hábitos fora do âmbito escolar (ANDRADE, 2000).

Embora os alunos sejam adolescentes do 7º ano demonstraram maturidade e responsabilidade diante de um tema tão complexo e delicado.

O uso de recursos digitais diante de um cenário de pandemia facilitou o acesso, desenvolvimento, empenho e qualidade das construções. Foi notável que o tema pode ser mais facilmente abordado com o uso de tecnologias como estratégia de intervenção, reflexão, interação e proposições, além de troca de experiências, possibilitando ao educando a construção de uma consciência ambiental.

Os alunos se perceberam como parte integrante e responsáveis pela aplicação das leis que defendem a biodiversidade e combate o tráfico de animais e que o meio físico da escola também deve ser alvo de ações para minimizar atos ilegais.

Para Moran (2015, p.33):

“A aprendizagem se constrói em um processo equilibrado entre a elaboração coletiva - por meio de múltiplas formas de colaboração em diversos grupos - e a personalizada - em que cada um percorre roteiros diferenciadores. A aprendizagem acontece no movimento fluido, constante e intenso entre a comunicação grupal e a pessoal, entre a colaboração com pessoas motivadas e o diálogo de cada um consigo mesmo, com todas as instâncias que o compõem e definem, em uma reelaboração permanente.”

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na ação de avaliar pensa-se o passado o presente para poder construir o futuro. Nesta concepção de educação, portanto, a avaliação é vivida como processo permanente de reflexão cotidiana. (FREIRE, 1997)

A proposta de trabalho com o tráfico de animais prevê o incentivo à construção de um mundo mais sustentável, respeitando a fauna presente nos diversos ecossistemas brasileiros. Acredito que o desejo de mudar dos alunos possa contagiar muitas pessoas e promover pequenos hábitos, construindo atitudes corretas e de respeito à natureza.

O tráfico de animais é uma ameaça a biodiversidade, é cruel. E, quanto mais raro, mais caro e cobiçado o exemplar. O tráfico de animais é desigual. A maioria dos animais retirados da natureza morrem sem chegar ao destino final.

Diante o exposto, é notável que os animais sempre tiveram papel importante em nosso cotidiano. Precisamos ter um convívio harmonioso porém a ambição humana tornou-se abusiva e prejudicial, fez do tráfico de animais silvestres uma atividade lucrativa e praticada no mundo todo.

O envolvimento de toda a comunidade para coibir essa prática é essencial, todavia que, embora existam legislação e órgãos de fiscalização, trata-se de um crime de menor potencial ofensivo comparado a outros e sua pena é amena. Diante o descaso de nossos governantes precisamos incentivar a sociedade a preservação da biodiversidade, conscientizando a todos da importância ao equilíbrio dos ecossistemas para evitar a extinção de espécies.

É necessário haver incentivos para que os discentes desenvolvam seus conhecimentos do tema visto que possuem ideias rasas do assunto trabalhado e os livros didáticos não enfocam devidamente o tema tráfico de animais. A utilização de boas práticas pedagógicas ajudam na transparência da informação favorecendo o interesse do receptor tornando o ensino de ciências mais prazeroso.

Analisando os resultados obtidos, confirma-se que a utilização de recursos tecnológicos e diversificados proporciona aos alunos um ganho significativo no processo de ensino aprendizagem. Quando despertados motivação e interesse a construção do conhecimento é

efetiva. O estímulo proporcionado desperta maior interesse dos professores a práticas inovadoras, apresentando ganho aos alunos e ao professor quando utilizados recursos didáticos diferentes em sala de aula, desenvolvendo inúmeras capacidades. Assim, professores precisam estar dispostos a aprender novos recursos didáticos tornando o conhecimento mais eficaz, interessante e dinâmico.

Os impactos relacionados ao tráfico de animais são percebidos a longo prazo e geram consequências devastadoras ao ambiente. É necessário dar condições aos estudantes de deter conhecimentos e atuarem como multiplicadores das informações mudando comportamentos culturais tornando-se instrumentos importantes na conscientização para o combate ao tráfico de animais e a sensibilização para a conservação da fauna.

Cuidar do meio ambiente e da manutenção da biodiversidade é um dever de todos os seres humanos. O envolvimento dos estudantes durante todo o processo os fez tomar conhecimento e perceber a importância em coibir o tráfico de animais.

Que o projeto instigue outras pessoas na adoção de práticas que contribuam com a preservação e manutenção da fauna brasileira.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, D. F. Implementação da educação ambiental em escolas: uma reflexão, **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. Rio Grande, v. 4, 2000.

BARCELOS, V; LEÃO, D.O. Sobre a tolerância e a diferença: contribuições epistemológicas para o trabalho com pessoas que necessitam de atenções especiais. **Revista Centro de educação**, nº 21, 2003.

BRANDÃO, Marcelo. **Relatório mostra falhas no combate ao tráfico de animais silvestres**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-08/relatorio-mostra-falhas-no-combate-ao-trafico-de-animais-silvestres>. Acesso em dez. 2021.

BRASIL. IBAMA. **Centro de Triagem de Animais Silvestres (CETAS)**. In: IBAMA (Brasil). CETAS: IBAMA. Disponível em: < <https://www.ibama.gov.br/cetas#sobre-oscetas>>.. Acesso em dez 2021.

BRASIL. **Lei Nº 11.516, de 28 de agosto de 2007**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/11516.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/11516.htm). Acesso em dez. 2021.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Disponível: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm). Acesso em dez. 2021.

BRASIL LEI Nº 5.197, DE 3 DE JANEIRO DE 1967. **Dispõe sobre a proteção à fauna e da outras providências**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15197.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15197.htm). Acesso em dez. 2021.

BRASIL. MEC. Ministério Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**, versão final, Brasília. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf).

BRIGGS, Helen. Cientistas começam a desvendar segredos do dodô, pássaro extinto há 3 séculos. In: **Cientistas começam a desvendar segredos do dodô, pássaro extinto há 3 séculos**. BBC News, 27 ago. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-41048578>. Acesso em: 30 jun. 2021.

COCATO, G. P. Crítica à educação ambiental no ensino de geografia: discussão e propostas pedagógicas. **Geosp**, v. 25, n. 1, p. 1-21, e-158138, 2021. ISSN 2179-0892.

CHAVES, Caroline Martins; HAIASHIDA, Keila Andrade. Abordagem das competências socioemocionais no ensino remoto. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v.2, n.3,p. 1-10,2021.

FREIRE, M; DAVINI, J; CAMARGO, F; MARTINS, M,C. **Avaliação e planejamento a prática educativa em questão - Instrumentos metodológicos II**. PND, 1997.

FREIRE, P. **Pedagogia da indignação**. São Paulo: UNESP, 2000.

FREITAS, I. P. T. D; AGUIAR, E.P. Construindo caminhos metodológicos: a abordagem qualitativa. **CEDU**, v. 4, n. e11325, p. 1-11,, 2021. ISSN 2595-4881.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 56.171, de 8 de novembro de 2021. **Estabelece as normas aplicáveis às instituições e aos estabelecimentos de ensino conforme as medidas de prevenção e de enfrentamento à epidemia causada pelo novo Coronavírus (COVID-19)**. [S. l.], 8 nov. 2021.

LOUREIRO, Carlos Frederico. **Sustentabilidade e educação:um olhar da ecologia política**. São Paulo: Cortez, 2012.

MAGALHÃES, J.S. **Tráfico de animais silvestres no Brasil**. Brasília, 2002. Disponível em:<<https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/123456789/2431>>. Acesso em: jan., 2022.

MEDINA, N. **educação ambiental: uma nova perspectiva**. Série cadernos pedagógicos. Cuiabá: Secretaria Municipal de Educação e Universidade Federal do Mato Grosso, 1994.

MINAYO, Maria Cecília Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; SOUZA, Edinilsa Ramos de. (Org.). **Avaliação por Triangulação de Métodos: Abordagem de Programas Sociais**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005. 244 pp. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Minayo/publication/33024173\\_Avaliacao\\_por\\_Triangulacao\\_de\\_Metodos\\_Abordagem\\_de\\_Programas\\_Sociais/links/571d440308ae6eb94d0e50a0/Avaliacao-por-Triangulacao-de-Metodos-Abordagem-de-Programas-Sociais.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Minayo/publication/33024173_Avaliacao_por_Triangulacao_de_Metodos_Abordagem_de_Programas_Sociais/links/571d440308ae6eb94d0e50a0/Avaliacao-por-Triangulacao-de-Metodos-Abordagem-de-Programas-Sociais.pdf?origin=publication_detail)>. Acesso em: dez.2021.

Ministério da educação e desporto, coordenação de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 2003.

Ministério da educação e desporto, coordenação de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 1996.

Ministério da educação e desporto, secretaria do ensino fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília, 1997.

MORAN, José. Educação Híbrida: um conceito - chave para a educação, hoje. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação** [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2015. e - PUB.

MOTTA, Debora. Pesquisa desvenda a vida e a morte dos mastodontes que viviam em Araxá. *In: Pesquisa desvenda a vida e a morte dos mastodontes que viviam em Araxá*. Faperj, 10 jun. 2009. Disponível em: <http://www.faperj.br/?id=1481.2.3>. Acesso em: 30 jun. 2021.

NASSARO, Adilson Luís Franco. **O tráfico de animais Silvestres no Brasil**. Disponível:[https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum\\_ambiental/article/view/63/66](https://www.amigosdanatureza.org.br/publicacoes/index.php/forum_ambiental/article/view/63/66) Acesso : dez. 2021.

NASSARO, Adilson Luís Franco. **Tráfico de animais silvestres e policiamento ambiental: Oeste do Estado de São Paulo (1998 a 2012)** / Adilson Luís Nassaro. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form.**, Rev. NEaD-Unesp, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. ISSN 2525-3476.

OLIVEIRA, Keiliane; SILVA, Jackson. A contribuição das oficinas de educação ambiental na formação de cidadãos. **BJAER**, [S. l.], p. 244-257, 20 nov. 2020.

**O QUE é biodiversidade?**. [S. l.], 1.sem [2021]. Disponível em: [https://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/questoes\\_ambientais/biodiversidade/](https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/biodiversidade/). Acesso em: 30 jun. 2021.

PETTER, Creusa Alves Bomfim. **Tráfico de animais silvestres**. 2012. viii, 32 f., il. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas)—Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás, Brasília, 2012.

PONTES FILHO, R. P.; MENDONÇA, A. L. P.; MAMED, D. O. **Tráfico de animais silvestres: o contrabando de aves na Amazônia e os desafios da proteção jurídica e da fiscalização**. Veredas do Direito, Belo Horizonte, v. 18, n. 41, p. 145-176, maio/ago. 2021. Disponível em: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2120>. Acesso em: dezembro, 2021.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense: 1994.

REIGOTA, M. **Trajetórias e narrativas através da educação ambiental**. Rio de Janeiro: DP&A: 2003.

REINERT, K.C.J.; MINUZI, N.A. Estratégias para a utilização de recursos tecnológicos na educação corporativa. **CEDU**, v.4, n.10736 , p.1 - 12, 2021. ISSN 2595-4881.

RENTAS. In: **RENTAS**. [S. l.], 20 fev. 2014. Disponível em: <https://www.rentas.org.br/>. Acesso em: 14 jul. 2021.

SANTOS, J. G.; STRADIOTTI JÚNIOR, D.; CÓSER, A. Biopirataria. In: STRADIOTTI JÚNIOR, D.; CÓSER, A. C; STRADIOTTI, C. G. P. (orgs.). **Animais silvestres vida e manejo II: animais em extinção em biomas**. Alegre: Caufes, 2015. p. 8-14.

SILVA, D.V. Educação e novas tecnologias: um (re) pensar. **Geociências: conjuntura e debate**, v.10, n 26, p. 181 - 194, 2021.

SKRABE, E.S.; MEDINA, N.M. Um programa de educação ambiental como ferramenta para enfrentar o tráfico de animais no Rio Grande do Sul/RS através de um programa de gestão ambiental da fauna silvestre. **Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental**, v.23, 2009. ISSN: 1517 - 1256.

ILVA, Danielle. **DESAFIOS À REPRESSÃO DO TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES NO BRASIL**. 2021. Monografia (Graduação, curso de Direito) - PUCGOIAS, [S. l.], 2021.

SILVÉRIO, Nelson Malzoni. **Crimes ambientais/ Nelson Silvério Malzoni – Leme, SP: Rumo Jurídico Editora, 2021.**

THIOLLENT, M.; JEAN, M.; MADALENA, M. **Pesquisa-ação, formação de professores e diversidade**. Acta scientiarum. Human and social sciences [en linea]. 2014, ISSN: 1679-7361. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307332697009>

VEJA (2020). **Wuhan proíbe consumo de animais selvagens**. Disponível:[https://veja.abril.com.br/mundo/wuhan-proibe-consumo-de-animais selvagens](https://veja.abril.com.br/mundo/wuhan-proibe-consumo-de-animais-selvagens). Acesso em 23 set. 2021.

WALSH, C. **Interculturalidade crítica e educação intercultural**. Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello, In: “Interculturalidad y Educación Intercultural”, 2009, La Paz, Bolívia.



## **ANEXO A - CARTA DE ANUÊNCIA DA ESCOLA**

O(A) Diretor (a) da Escola Vinícius de Moraes localizada na cidade de Porto Alegre declara estar ciente e de acordo com a participação dos alunos desta Escola nos termos propostos no projeto de pesquisa intitulado “Reflexos do tráfico de animais silvestres a biodiversidade brasileira.”, que tem como objetivos Valorar os efeitos a biodiversidade brasileira em razão do tráfico de animais silvestres. Este projeto de pesquisa encontra-se sob responsabilidade do(a) professor (a)/pesquisador(a) Darlene Timm da Luz, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Esta autorização está condicionada à aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFRGS e ao cumprimento aos requisitos das resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional da Saúde, Ministério da saúde, comprometendo-se os pesquisadores a usar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa exclusivamente para fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo dos sujeitos.

Local e data

Nome do(a) Diretor(a):

Assinatura \_\_\_\_\_

Professor(a)/Pesquisador(a) responsável (UFRGS): Darlene Timm da Luz

Assinatura \_\_\_\_\_