

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
RIO DE JANEIRO**

Licenciatura em Ciências Biológicas

Campus Pinheiral

Millene Cristina de Oliveira da Silva

CONTO DOS ANIMAIS:

**História de animais do Zoológico Municipal de Volta Redonda como
ferramenta de educação ambiental**

Pinheiral, RJ

2023

MILLENE CRISTINA DE OLIVEIRA DA SILVA

CONTO DOS ANIMAIS:

**História de animais do Zoológico Municipal de Volta Redonda como
ferramenta de educação ambiental**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Rio de Janeiro como requisito
parcial para a obtenção do grau de Licenciatura
em Ciências Biológicas

Orientadora: Profa. Dra. Cristiana do Couto Miranda

Pinheiral, RJ
2023

MILLENE CRISTINA DE OLIVEIRA DA SILVA

CONTO DOS ANIMAIS:

História de animais do Zoológico Municipal de Volta Redonda como ferramenta de educação ambiental

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Aprovado em 13/12/2023.

Banca Examinadora

Profa. Dra. Cristiana do Couto Miranda (Orientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

Profa. Dra. Helaine da Silva Mendonça

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ)

Prof. Dr. Arlindo Serpa Filho

Fundação Oswaldo Cruz

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente os meus pais pelo constante incentivo aos estudos desde a minha infância. Desde que perceberam minha paixão pela ciência, fizeram questão de me apoiar incondicionalmente, adquirindo uma variedade de livros, DVDs e fitas sobre o assunto. Essa dedicação deles foi fundamental para o meu desenvolvimento acadêmico e para o cultivo da minha paixão pela ciência.

A minha professora orientadora Cristiana Couto, por embarcar nessa jornada comigo, por não me deixar desanimar, por todo carinho, amor e dedicação.

A equipe do Zoológico de Volta Redonda, e os entrevistados concordaram em participar do estudo, demonstrando disposição para esclarecer dúvidas e permanecerem disponíveis para futuras interações.

Ao professor Arlindo, por mostrar o incrível mundo da Zoologia cultural.

A todo corpo docente do IFRJ-Campus Pinheiral que fizeram parte da minha trajetória, destacando a professora Vanessa Victorino, que sempre esteve muito presente.

Aos grandes amigos que fiz durante a minha graduação e que levarei, me sinto honrada em ter vocês.

Ao meu professor do ensino médio, Charles, expresso minha profunda gratidão por ter despertado em mim o encanto pela docência.

Um livro é a prova de que os homens são
capazes de fazer magia...
(Carl Sagan)

RESUMO

A exposição de animais tem uma longa história em vários contextos sociais, inicialmente centrada na utilidade, demonstrando poder ou entretenimento. Contudo, a partir da segunda metade do século XX, os zoológicos assumiram papéis cruciais, como a reintrodução de animais na natureza, a promoção da educação e a conservação ambiental, refletindo uma crescente preocupação com o bem-estar dos animais. O Zoológico de Volta Redonda (ZooVR), localizado no bioma da Mata Atlântica, desempenha um papel fundamental ao oferecer os cuidados necessários para a recuperação desses animais, preparando-os para serem reintegrados a natureza e promovendo a educação ambiental. No entanto, há desafios significativos, especialmente em relação a democratizar conhecimentos sobre as necessidades dos animais e o papel desempenhado pelo ZooVR. Além disso, faz-se necessário estimular a conexão e o sentimento de pertencimento do ser humano à natureza, promovendo o cuidado com as diversas formas de vida. Nesse contexto, este trabalho objetivou pesquisar a história e características de animais do Zoológico Municipal de Volta Redonda, RJ, compreendendo a dinâmica e o trabalho desempenhado no ZooVR e produzir materiais de divulgação científica. Como metodologia, foram realizadas pesquisas de campo (entrevista semiestruturada), documentais e bibliográficas. A partir das pesquisas verificou-se que, a entrada de animais na instituição ocorre predominantemente por meio de resgate, doações, transferência de outras instituições como o CETAS (centro de triagem de animais silvestres), CRAS (centro de reabilitação de animais silvestres), INEA (instituto nacional estadual do meio ambiente) e outros zoológicos; sendo o resgate a forma dominante. A triagem desses animais que chegam ao zoológico é uma etapa crucial no processo de reintegração à natureza. Após o resgate, os animais passam por uma avaliação inicial realizada por um veterinário qualificado para determinar seu estado de saúde. Aqueles que não podem ser reintroduzidos na natureza são acolhidos no zoológico, recebendo os cuidados necessários para garantir uma vida digna. Para os animais que permanecem no zoológico, diversas estratégias de enriquecimento ambiental são aplicadas, visando introduzir estímulos no ambiente, simular situações naturais, prevenir o estresse e comportamentos anormais. Identificou-se 22 indivíduos de 11 espécies, distribuídos em 6 famílias, com histórias marcantes no Zoológico. Notavelmente, animais como Raoni (*Panthera onca onca*), Lucius e Yara (*Puma concolor*), Vilminha (*Coendou*), Mundé (*Nasua nasua*), Tico e Teco (*Cerdocyon thous*) foram resgatados da natureza quando eram filhotes, resultando em uma dependência significativa. Com base nos resultados da pesquisa, foi desenvolvido um e-book que aborda a dinâmica do ZooVR, apresenta histórias e características marcantes dos animais, de maneira lúdica e interativa, com o intuito de democratizar conhecimentos e estimular a educação ambiental crítica.

Palavras-chaves: Educação ambiental, Zoológicos, Zoologia Cultural, História dos animais.

ABSTRACT

The exhibition of animals has a long history in various social contexts, initially focused on utility, demonstrating power, or providing entertainment. However, from the second half of the 20th century, zoos assumed crucial roles such as reintroducing animals to nature, promoting education, and environmental conservation, reflecting a growing concern for animal welfare. The Volta Redonda Zoo (ZooVR), located in the Atlantic Forest biome, plays a fundamental role by providing necessary care for the recovery of these animals, preparing them for reintroduction to nature, and promoting environmental education. However, there are significant challenges, particularly in democratizing knowledge about the needs of animals and the role played by ZooVR. Additionally, it is crucial to stimulate the connection and sense of belonging of humans to nature, promoting care for diverse forms of life. In this context, this study aimed to research the history and characteristics of animals at the Municipal Zoo of Volta Redonda, RJ, understanding the dynamics and work carried out at ZooVR, and producing scientific dissemination materials. The methodology included field research (semi-structured interviews), documentary analysis, and literature reviews. From the research, it was found that the entry of animals into the institution mainly occurs through rescue, donations, and transfers from other institutions such as CETAS, CRAS, INEA, and other zoos, with rescue being the dominant form. The screening of animals arriving at the zoo is a crucial step in the process of reintegrating them into nature. After rescue, the animals undergo an initial evaluation by a qualified veterinarian to determine their health status. Those unable to be reintroduced to nature are accommodated in the zoo, receiving the necessary care for a dignified life. For animals remaining in the zoo, various environmental enrichment strategies are applied to introduce stimuli, simulate natural situations, prevent stress, and abnormal behaviors. Twenty-two individuals from 11 species, distributed across 6 families, with compelling stories, were identified at the zoo. Notably, animals like Raoni (*Panthera onca onca*), Lucius and Yara (*Puma concolor*), Vilminha (*Coendou*), Mundé (*Nasua nasua*), Tico and Teco (*Cerdocyon thous*) were rescued from nature as cubs, resulting in significant dependence. Based on the research results, a booklet was developed addressing ZooVR dynamics, presenting stories and remarkable characteristics of the animals in a playful and interactive manner, aiming to democratize knowledge and stimulate critical environmental education.

Keywords: Environmental education, Zoos, Cultural Zoology, History of animals.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ZooVR Zoológico municipal de Volta Redonda.

IBAMA Instituto Brasileiro do Meio Ambiente.

CETAS Centro de triagem de animais silvestres.

CRAS Centro de reabilitação de animais silvestres.

INEA Instituto Nacional Estadual do Meio Ambiente.

ARIE Área de Relevante Interesse Ecológico.

EA Educação Ambiental.

CONAMA Conselho Nacional do Meio Ambiente.

IUCN União Internacional para a Conservação da Natureza.

AZAB Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	13
2.1	Objetivo Geral.....	13
2.2	Objetivos Específicos	13
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	14
3.1	Histórico dos zoológicos.....	14
3.2	Degradação de habitats naturais e seus impactos na fauna Silvestre.....	15
3.3	Zoológicos e a conservação da fauna Silvestre.....	16
3.4	Educação ambiental e Divulgação Científica em Zoológicos	17
4	MATERIAL E MÉTODOS	19
4.1	Área e sujeito da pesquisa.....	19
4.2	Metodologia.....	20
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
5.1	Contexto geral da dinâmica do Zoológico Municipal de Volta Redonda	22
5.2	Caracterização de animais com histórias marcantes no Zoo-VR	28
5.2	Histórias marcantes de animais do ZooVR.....	32
5.4	Produção de materiais de divulgação científica	44
6	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICES.....	54
	Apêndice 1 – Entrevista Semiestruturada	54
	Apêndice 2 – E-book: Conto de Animais do ZooVR.....	57

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros zoológicos têm raízes antigas, remontando a mais de 5.500 anos no Egito Antigo, onde eram exclusivamente destinados à exibição para o faraó e a elite egípcia. Essas instalações, caracterizadas por pequenos cativeiros, desempenhavam o papel de demonstrar poder e força (Brito, 2012).

Para compreender a origem dos zoológicos brasileiros, é fundamental examinar os zoológicos europeus, especialmente os mantidos pela corte portuguesa, que frequentemente abrigavam espécimes da fauna brasileira. Nesse contexto, os zoológicos europeus assemelhavam-se a "gabinetes de curiosidades", nos quais a exposição e o entretenimento dos visitantes eram os objetivos principais. Os animais eram mantidos em jaulas sem uma preocupação significativa com seu bem-estar (Braga, 2018).

O Jardim Zoológico de Vila Isabel, no Rio de Janeiro, foi o primeiro zoológico oficial no Brasil, inaugurado em 1888 pelo empresário João Batista Viana Drumond, conhecido como Barão de Drumond. Sem apoio estatal, o Barão implementou estratégias inovadoras, destacando-se a criação do "Jogo do Bicho", um sistema de apostas que ajudou a financiar o zoológico e contribuiu para sua popularização. Essa iniciativa marcou o início da história dos zoológicos no país, transformando o Jardim Zoológico de Vila Isabel em um ponto de referência no Rio de Janeiro.

O conceito de zoológico passou por mudanças significativas. A ideia de manter coleções de animais selvagens em cativeiro exclusivamente para entretenimento público já não é mais sustentável, seja do ponto de vista ético ou moral (Dias, 2003). Os zoológicos atuais estão cada vez mais enfatizando a conservação, a educação e a pesquisa científica como seus principais propósitos. Eles definem sua missão como engajamento na promoção do cuidado e bem-estar animal, preservação da biodiversidade, educação ambiental e sustentabilidade global (Sanders, 2007)

Em 2013, de acordo com informações fornecidas pela AZAB Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil, antiga Sociedade Brasileira de Zoológicos (SBZ), foi registrado um total de 106 zoológicos credenciados no Brasil, dos quais quatro estavam localizados no estado do Rio de Janeiro.

Em Volta Redonda, município localizado na região Sul Fluminense, destaca-se a presença do Zoológico Municipal de Volta Redonda - ZooVR, situado na Vila Santa Cecília e ocupando uma extensão de 150.439 m². Aquisição da prefeitura na década

de 70, essa área foi inicialmente destinada a um horto florestal e, posteriormente, passou por uma transformação significativa, tornando-se o Jardim Zoológico, sob a orientação do biólogo e ornitólogo Élio Gouvêa. (Zoológico... 2020)

O ZooVR diferencia-se ao ser o único zoológico no estado do Rio de Janeiro a oferecer entrada gratuita, estabelecendo-se como um espaço inclusivo que permite o acesso à população de diversas classes sociais (PortalVR). Essa iniciativa não apenas proporciona experiências educativas e recreativas aos visitantes, mas também promove a conscientização sobre a biodiversidade e o cuidado com os animais, contribuindo para a preservação da fauna local e global.

O ZooVR desempenha um papel crucial, especialmente por estar situado no bioma da Mata Atlântica. Este bioma, caracterizado por abrigar uma das maiores biodiversidades de fauna e flora no Brasil, enfrenta sérios desafios devido às elevadas áreas urbanas, resultando em significativos índices de desmatamento e perda de habitat. Com apenas 26,2% da floresta original remanescente, dos quais apenas 12,4% são florestas maduras e bem preservadas, a Mata Atlântica é considerada uma das florestas tropicais mais ameaçadas do planeta (MapBiomas, 2023). A fragmentação de ecossistemas, causada pela destruição contínua e expansão urbana, coloca em risco grupos específicos de animais, como grandes carnívoros, aves florestais e vertebrados de médio e grande porte que dependem de frutas como fonte de alimento (Safar et al., 2020; Tabarelli et al., 2015).

Além disso, a Mata Atlântica abriga a maior quantidade proporcional de espécies ameaçadas, sendo que 50,5% de todas as espécies ameaçadas no Brasil estão presentes neste bioma. Dentre essas espécies, 38,5% são endêmicas da Mata Atlântica, ressaltando a importância crítica da preservação desse ecossistema. Nesse contexto, o ZooVR desempenha um papel educativo e de conscientização, destacando a relevância da conservação da biodiversidade e promovendo a compreensão das ameaças enfrentadas pela Mata Atlântica e suas espécies (Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, 2018).

Nesse cenário, ações voltadas à conscientização ambiental desempenham um papel fundamental na preservação da natureza: programas educacionais, campanhas de sensibilização e parcerias entre organizações governamentais, não governamentais e a sociedade civil são essenciais para ampliar a conscientização e promover ações efetivas em prol da conservação da natureza (Geber, 2022).

Segundo Melo (2021), “cidadania está diretamente vinculada à necessidade de identificação da população com os locais onde vivem. Ser membro proativo, fazer parte do grupo e ser receptor dos benefícios atingidos faz com que as pessoas adquiram a condição de cidadãos. E através dessa noção de cidadania e pertencimento é possível estimular a conservação da fauna silvestre, assim como dos ambientes naturais em que habitam.”

O destaque atribuído aos zoológicos como agentes de sensibilização ambiental no contexto brasileiro remonta a pesquisas sobre Educação Ambiental (EA) desde cerca de 1974. A partir de 1982, observou-se a implementação de diversos programas educativos nesses espaços não formais, conforme relatado por Auricchio (1999), evidenciando o compromisso dessas instituições com a promoção do conhecimento e engajamento público em prol da conservação da biodiversidade.

Com a promulgação da Instrução Normativa do IBAMA 169 de 2008, que estabelece os zoológicos como categoria de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, essas instituições assumiram um papel mais abrangente na conservação. Agora, além da preservação ex-situ, focada em manter espécies em cativeiro, os zoológicos também se dedicam à conservação in-situ, visando preservar habitats naturais (Pereira, 2021).

A origem de grande parte dos animais nos zoológicos brasileiros está associada a situações como caça, tráfico, criação ilegal e acidentes, como atropelamentos (Pereira, 2021). Esses animais resgatados são submetidos a cuidados especializados para eventual reintrodução à natureza. Aqueles incapazes de retornar à vida selvagem contribuem para estudos avançados sobre a espécie, abordando diversos aspectos, como comportamento, necessidades nutricionais, reprodução, fisiologia e genética.

Considerando a crise ambiental, as ações educativas e divulgações científicas ganham relevância na busca pelo envolvimento social na conservação ambiental, sensibilizando a população para questões ambientais. Os zoológicos, nesse contexto, emergem como espaços potenciais para estimular a conservação ambiental, proporcionando divulgação científica que conecta as pessoas aos animais e seus habitats (Dias, 2003).

No Zoológico Municipal de Volta Redonda, para além da diversidade de espécies abrigadas, destaca-se um programa dedicado à reabilitação e reintegração de animais à natureza. Resgatados de situações de risco, esses animais recebem os

cuidados necessários para sua recuperação, preparando-se para a reintrodução em seus habitats naturais (PortalVR).

Entretanto, desafios persistem diante da desinformação sobre o papel dos zoológicos, a falta de compreensão sobre as necessidades dos animais e a desconexão humana com a natureza. Projetos que fomentem a proximidade das pessoas com a fauna, estimulando a reflexão crítica por meio de materiais didáticos e interações durante as visitas ao zoológico, são fundamentais. Ampliar o conhecimento sobre a fauna nativa e aproximar as pessoas dos desafios socioambientais que ameaçam essas espécies pode ser estratégico para uma educação ambiental crítica e a conservação desses animais e dos ecossistemas de origem.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Pesquisar a história e características de animais do Zoológico Municipal de Volta Redonda, RJ, assim como a dinâmica e o trabalho desenvolvido nele e produzir materiais de divulgação científica, de forma a estimular a conexão e aproximação dos visitantes com representantes da fauna silvestre e a conservação de seus habitats naturais.

2.2 Objetivos Específicos

- Investigar o contexto geral da dinâmica do zoológico Municipal de Volta Redonda- RJ.
- Identificar os animais com histórias marcantes, no zoológico Municipal de Volta Redonda- RJ.
- Identificar e caracterizar esses animais, com base na nomenclatura científica, situação de risco de extinção, área de ocorrência, bioma de ocorrência, características morfológicas, alimentação e outras curiosidades da espécie.
- Pesquisar sobre o histórico de vida dos animais identificados, considerando seu nome de batismo, data de entrada no zoológico, trajeto de vida, status atual do animal, ano de nascimento e a sua história.
- Elaborar materiais de divulgação científica e educação ambiental, a partir das histórias de animais e algumas funções socioeducativa-ambiental exercida pelo Zoo-VR.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Histórico dos zoológicos

Conforme as análises de Albano (2021), os zoológicos remontam a milênios, tendo suas raízes inicialmente na Índia, Egito e China. Esses locais não apenas satisfaziam as demandas humanas, mas também representavam uma expressão de prestígio e poder por parte de seus proprietários. Em um contexto mais amplo, a expansão e a diversificação das coleções não apenas denotavam a riqueza do indivíduo, mas também desempenhavam um papel crucial na afirmação de sua influência social e econômica.

Em 1790, Jean Baptiste Lamarck, figura importante no contexto da evolução, propôs uma ideia inovadora: a organização das coleções zoológicas de acordo com a classificação dos seres vivos. Esse conceito foi efetivamente implementado com a criação do primeiro zoológico científico no *Jardin des Plantes* (jardim das plantas), em Paris (Fonseca, 2017). Essa iniciativa pioneira não apenas representou uma mudança na abordagem dos zoológicos, que passaram a ter uma perspectiva mais científica, mas também estabeleceu um importante marco na história da pesquisa e exibição de animais. O *Jardin des Plantes* tornou-se um precursor no entendimento sistemático e científico da diversidade biológica, influenciando significativamente o desenvolvimento subsequente de zoológicos em todo o mundo.

No ano de 1907, Carl Hagenbeck, inaugurou o *Stellingen Zoo*, na Alemanha. Foi inaugurado o primeiro zoológico do mundo com espaços amplos, reproduzindo o habitat natural das espécies, mostrando uma forte mudança na sociedade e uma maior importância com o bem-estar dos animais (Hancocks, 2003 apud. Balleste, 2019). Essa iniciativa demonstrou uma crescente sensibilidade para as necessidades e condições naturais dos animais em cativeiro, destacando uma evolução no conceito de zoológico de uma simples exposição para um ambiente mais alinhado com a preservação e respeito à vida selvagem.

Embora os primeiros zoológicos tenham sido inicialmente caracterizados como locais de exposição e entretenimento, sua função evoluiu ao longo do tempo. Atualmente, esses espaços têm objetivos mais amplos, incluindo a promoção do estudo científico dos animais, a preservação da reprodução de espécies ameaçadas de extinção e a oferta ao público da oportunidade de se familiarizar com a diversidade animal. Além disso, os zoológicos desempenham um papel crucial no

desenvolvimento de projetos de educação ambiental (Witte, 1990 apud. Souza, 2007). De acordo com a União Internacional de Diretores de Jardins Zoológicos (Iudzg, 1993), os zoológicos atuais contam com quatro papéis fundamentais: educação, conservação, pesquisa e lazer, com perfil bastante diferenciado.

Atualmente, os zoológicos desempenham um papel crucial na preservação das espécies, conduzindo pesquisas que oferecem contribuições significativas para programas de reintrodução, conservação e manejo de espécies ameaçadas de extinção (Saraiva, 2017). O envolvimento dos zoológicos na pesquisa e na proteção de espécies nativas contribui não apenas para a sobrevivência desses animais, mas também para a preservação do ecossistema único e biodiverso da Mata Atlântica. (Pereira, 2021)

3.2 Degradação de habitats naturais e seus impactos na fauna Silvestre

Ao longo da história, o bioma Mata Atlântica tem atravessado diversas fases de conversão de sua vegetação nativa para diversos usos do solo, destacando-se especialmente a agricultura e a pecuária. Por mais de 500 anos, a Mata Atlântica tem sido influenciada pela dinâmica econômica do Brasil, na qual o conceito de "progresso" frequentemente incentivou a fragmentação das matas e a separação entre a humanidade e a natureza. Isso se manifestou concretamente na priorização de extensas áreas destinadas à monocultura, à pecuária e à urbanização (SOS Mata Atlântica, 2022). Este contexto histórico revela os desafios enfrentados pelo bioma ao longo do tempo, com impactos significativos na paisagem e na relação entre as atividades humanas e o ambiente natural.

Atualmente, o bioma da Mata Atlântica, que abrange 13% do território nacional, exibe uma cobertura vegetal de apenas 26,2%. Notavelmente, 65,7% da área é destinada à agricultura e pastagem (BioMaps, 2023). A perda de espécies é outra consequência direta desse processo de extermínio da floresta. Luís Paulo Sirvinskas, (2015) alega que “os seres vivos da Terra não estão enfrentando uma extinção tão catastrófica quanto a que deu cabo dos dinossauros, mas estão caminhando a passos largos para esta hecatombe”.

Com base em um recente inventário das espécies de aves, conduzido à luz das mais recentes versões da Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas pela IUCN (União Internacional para Conservação da Natureza), pode-se concluir que na Mata Atlântica.

[...] entre cinco e sete espécies de pássaros foram provavelmente levadas à extinção na natureza neste bioma nas últimas décadas, além de outras duas espécies que ocorreram em outras partes do Brasil. Essas extinções foram o resultado da perda de habitat em combinação com outras ameaças. Outras nove espécies de aves da Mata Atlântica estão criticamente ameaçadas, além de seis de outras partes do Brasil. (Develey; Phalan, 2021 apud. Marques, 2022):

Salvador (2017) destaca a extinção da fauna liga-se a alguns fatores: A) Perda e fragmentação de habitat, causados por desmatamento e queimadas; B) A caça desenfreada; C) O comércio ilegal de animais silvestres; D) a extinção em cadeia, extinção correlacionada de uma espécie com outra e E) a introdução de espécies exóticas em ecossistemas, gerando um desequilíbrio das espécies nativas presentes.

Na segunda metade do século XX, observou-se o surgimento de uma ampla discussão sobre a questão ambiental. Esse período foi caracterizado pelo aumento significativo da degradação ambiental e pela escassez de recursos naturais, elevando a conservação da natureza ao centro das discussões e do debate público. No ano de 1965, o Brasil aprovou Congresso Nacional o novo código florestal. Considerado um avanço na proteção das florestas na conservação dos habitat naturais.

Dois anos depois, em 1967, foi criada a Lei nº 5.197/1967 de Proteção à Fauna, em seu artigo 1º: “Os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha” (Brasil, 1967). A partir dessa lei, se tornou responsabilidade do estado proteger, cuidar, preservar e conservar a fauna silvestre. A mencionada legislação também viabilizou a implementação de projetos de conservação *ex-situ* com a participação da iniciativa privada (França, et al. 2021).

3.3 Zoológicos e a conservação da fauna Silvestre

A Resolução nº 489 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 2018) define o zoológico como um empreendimento cujo propósito é criar, reproduzir e

manter espécimes da fauna silvestre e exótica em cativeiro ou semiliberdade, permitindo a visita pública. Essa definição é semelhante àquela estabelecida pela Lei nº 7.173, 1983 que regulamenta o estabelecimento e funcionamento de jardins zoológicos no Brasil. Segundo essa lei, um zoológico é entendido como qualquer coleção de animais silvestres mantidos vivos em cativeiro ou semiliberdade, aberta à visita pública (BRASIL, 1983).

A crescente conscientização ambiental tem provocado uma reavaliação das interações entre humanos, animais e meio ambiente. O reconhecimento da cognição dos animais está transformando a percepção deles de meros objetos do ambiente para sujeitos que compartilham esse espaço, levando a uma reavaliação de muitos aspectos complexos dessa interação (Almeida et al., 2010).

Programas de educação ambiental (EA) em zoológico pode impactar positivamente em atitudes individuais e coletivas dos participantes em relação à conservação e preservação da fauna, pois são capazes de aumentam a conexão das pessoas com a natureza (Kleespies et al., 2022).

Embora a educação seja importante para a conservação, muitos zoológicos não possuem informações sobre como os visitantes podem realmente contribuir na troca de aprendizado (Broad et al, 1998).

A conservação pode se iniciar no encantamento, no fascínio que o visitante tem ao observar a fauna presente nos zoológicos, pois quem sensibiliza, preserva. Entretanto, é necessário que existam estudos sobre impactos que os programas desenvolvidos causam no público-alvo (Nunes, 2001).

3.4 Educação ambiental e Divulgação Científica em Zoológicos

A Educação Ambiental (EA) teve sua origem no contexto científico, popular e político há menos de meio século. Antes da década de 1950, a abordagem nos estudos sobre a natureza centrava-se principalmente no conhecimento e catalogação da biodiversidade (Artigas, Natalia, 2019). No entanto, a industrialização, que se intensificou após as Guerras Mundiais, resultou em impactos cada vez mais significativos no meio ambiente. A percepção de que os recursos naturais eram finitos emergiu, o que impulsionou a necessidade de implementar a Educação Ambiental para mitigar as projeções preocupantes (Fischer; Furlan, 2018).

A legislação (BRASIL, 1989: Portaria nº283/89, art. 2º) prevê que os zoológicos devem transpassar a função de entretenimento e lazer e promover a conscientização para conservação igualmente contemplado na Lei de EA (BRASIL, 1999: Lei 9.795/99)

As pesquisas sobre EA nos zoológicos brasileiros têm início por volta de 1974 e, a partir de 1982, vários programas educativos foram implantados nesses espaços não formais (Auricchio, 1999). Essa evolução reflete um reconhecimento crescente da importância da Educação Ambiental na promoção da conscientização sobre o meio ambiente e na construção de uma relação mais sustentável entre a sociedade, a fauna e o meio ambiente (Saraiva & Ferreira, 2019).

Devido ao interesse dos estudantes, nas escolas, zoológicos se tornaram instituições de grande potencial de disseminação de informações sobre a fauna. Não apenas para o ensino de ciências, mas sim de um modo interdisciplinar fazendo com que o aluno faça diversas reflexões e questionamentos. Desse modo, esse tipo de educação ambiental, é capaz de gerar uma conexão de ser humano x natureza (Auricchio, 1999).

Na tese de Luzardi (2016), que explora diversas perspectivas, são evidenciadas contradições em relação à existência e ao papel dos zoológicos. O autor argumenta que os zoológicos representam um distanciamento crescente entre os seres humanos, os animais e a própria natureza, sugerindo uma desconexão. Nessa abordagem, os zoológicos são percebidos como um problema que acarreta desafios significativos para os animais, sendo considerados fontes de dificuldades em vez de soluções para sua preservação e bem-estar. Conforme apontado por Yara de Melo Barros, ex-presidente da AZAB no período entre 2013 e 2015, em uma entrevista, ela acredita que a maioria dos argumentos contrários aos zoológicos originam-se da carência de informações, possivelmente decorrente de falhas na comunicação, o que contribui para uma percepção equivocada sobre essas instituições.

Duque et al. (2021), ao investigar o papel dos zoológicos, constatou que embora o público em geral reconheça a importância de zoológicos e aquários, há uma falta de conhecimento sobre os trabalhos científicos e programas educacionais associados a essas instituições.

Nesse contexto, conforme Carbonneau (et. al, 2001), as práticas discursivas docentes destacam a importância que os materiais didáticos assumem na construção do conhecimento, facilitando a aprendizagem quando se pensa em educação

ambiental, assumindo que ela tem que ser uma educação plural e interdisciplinar, que forma o cidadão para o mundo, levando em conta, suas particularidades e o meio em que vive.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Área e sujeito da pesquisa

Zoológico de Volta Redonda - ZooVR

A pesquisa sobre as histórias dos animais foi realizada com animais com histórias marcantes do Zoológico de Volta Redonda (ZooVR), RJ. A área do zoológico abrange aproximadamente 150.000m² e encontra-se no Bairro Vila Santa Cecília, município de Volta Redonda-RJ (Figura 1), nas proximidades da área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) - Floresta da Cicuta, uma porção remanescente de Mata Atlântica na região (Olinto; Chiesse, 2022).

O ZooVR possui aproximadamente 400 animais, pertencentes a 105 espécies diferentes, estando incluídos entre estas algumas espécies ameaçadas de extinção (PortalVR, 2014).

A área verde do ZooVR, de 15 Hectares dedicada ao lazer, incluindo uma pista para caminhada e Cooper, cujo trajeto percorre várias trilhas ecológicas. Este ambiente multifuncional se completa com a presença do Centro de Estudos Biológicos (PortalVR, 2014). A oferta de áreas de lazer tem o objetivo de incentivar a conexão das pessoas com a natureza e a conscientização ambiental. Ademais, o Centro de Estudos Biológicos reforça o compromisso do local com a pesquisa e a educação, contribuindo para a compreensão e preservação da biodiversidade.

O custeio do Zoológico é mantido pela Prefeitura Municipal de Volta Redonda e ofertado para toda população gratuitamente. Ele recebe mensalmente cerca de 6.000 visitantes de todas as faixas etárias

O zoológico conta com profissionais especializados, como biólogos e veterinários, que zelam pela alimentação, a saúde física e mental e habitat dos animais. Também conta com tratadores especializados na manutenção dos recintos e manejo das espécies (PortalVR, 2014).

O local funciona também como um centro de referência da região para abrigo de animais não saudáveis provenientes de doações, vítimas de acidentes, maus tratos e do tráfico de animais. Recebe em média 200 animais por ano, que após receberem cuidados biológicos e veterinários e serem submetidos à avaliação física, sanitária e psicológica é constatado se têm ou não condições de ser reintroduzidos na natureza. (PortalVR, 2014)

Figura 1 - Mapa da visita virtual do Zoo



Fonte: PortalVR.

4.2 Metodologia

A presente pesquisa possuiu natureza aplicada, abordagem baseada em aspectos quali-quantitativos e objetivo exploratório. De acordo com Minayo (1997), os tratamentos quantitativos e qualitativos dos resultados podem ser complementares,

enriquecendo a análise. O procedimento metodológico foi o estudo de caso de animais com histórias marcantes do zoológico Municipal de Volta Redonda.

O contexto do zoológico, assim como a identificação, caracterização e diagnóstico sobre as histórias dos animais foram realizadas com base em pesquisa de campo, pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. A pesquisa de campo foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas a dois representantes que ocupam o cargo de coordenador e biólogo do ZooVR. Essas entrevistas foram realizadas com auxílio de um roteiro semiestruturado, com perguntas previamente estabelecidas, porém não engessada, dando abertura para o surgimento de novas perguntas e um diálogo (APÊNDICE 1). Foram coletadas informações sobre animais com histórias mais marcantes do Zoológico. Essas informações incluíram detalhes sobre a origem do animal, sua história até chegar ao zoológico, ano de entrada, idade, comportamento característico, processo de adaptação e sobre o status atual do animal.

A pesquisa documental foi realizada a partir de análise às documentações do zoológico municipal de Volta Redonda, de forma a verificar as procedências dos animais selecionados, nome de batismo, data de entrada e saída, informações adicionais e ações adicionais. Foram consultadas registros, relatórios, fotografias, legislações relacionadas ao contexto e demais documentos disponíveis que forneceram informações relevantes sobre os animais.

A identificação científica e caracterização dos animais quanto ao nome científico, família, classificação de risco de extinção, região de ocorrência, habitat, alimentação e curiosidades das espécies foram realizadas com base na pesquisa bibliográfica.

A partir dos resultados das pesquisas, foi elaborado um e-book, como material de divulgação científica, com intuito de socializar conhecimentos para que os diferentes tipos de visitantes do Zoológico (crianças, adolescentes, adultos e idosos) possam ter acesso de forma simples às informações. O material foi produzido com base em contos, que traz os animais como protagonista da sua própria história.

Essa metodologia é abordada por Ângelo Machado, zoólogo e entomólogo autor de diversos livros voltadas para o público infantil, com o objetivo de promover a educação ambiental e o conhecimento científico de maneira lúdica (Pereira, 2018). A

metodologia de Ângelo Machado em seus livros infantis geralmente envolve uma abordagem educativa que utiliza narrativas envolventes, ilustrações atrativas e linguagem acessível para transmitir conceitos científicos de maneira compreensível para crianças e adolescentes. Essa abordagem contribui para despertar o interesse pelo mundo natural e incentivar a curiosidade científica desde cedo (Machado, 1997).

Além disso, os contos podem abordar questões ambientais relevantes, como a conservação das espécies, a importância dos habitats naturais e os desafios enfrentados pelos mamíferos na natureza. Esse contexto pode contribuir para a conscientização ambiental e a promoção de atitudes mais responsáveis em relação à conservação da fauna e da flora. Nesse sentido, o e-book produzido poderá subsidiar outras formas de divulgações científicas, como vinculado a QR-code em placas do ZooVR, folder/livretos para os visitantes ou por meio de posts nos sites e redes sociais oficiais do zoológico.

A elaboração do e-book foi realizada com auxílio da plataforma Canvas, utilizando imagens e desenhos exclusivos do próprio aplicativo. Dessa forma, buscou-se tornar o conteúdo atrativamente curioso para o leitor, empregando cores vibrantes e adotando uma linguagem informal, de forma a proporcionar uma experiência envolvente e acessível, incentivando o interesse do leitor de forma cativante.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Contexto geral da dinâmica do Zoológico Municipal de Volta Redonda

A partir dos resultados da pesquisa com os representantes do Zoo-VR, assim como análise dos documentos de registros de entrada, avaliação de bem-estar e fotografias, verificou-se que a entrada de animais na instituição ocorre predominantemente por meio de: resgate, doações, transferência de outras instituições como o CETAS, CRAS, INEA e outros zoológicos.

Dentre essas formas, o resgate foi identificado com a razão principal. Esse processo é motivado principalmente por dois fatores: acidentes envolvendo animais e o abandono de filhotes. Conforme indicado pelos entrevistados, é frequente que ocorram situações de ameaça para esses animais, como é comumente observado, principalmente entre os gambás (família: Didelphidae). Em casos de fuga, as mães

podem perder seus filhotes, uma vez que a natureza instintiva desses animais muitas vezes leva as mães a priorizarem sua própria segurança, resultando na queda acidental dos filhotes do marsúpio.

Outra situação comum de entrada de animais no zoológico, identificada na pesquisa, é a inadequada tentativa de criar e domesticar espécies selvagens. Muitas vezes, pessoas adquirem ilegalmente animais selvagens, seja por desconhecimento das necessidades específicas dessas espécies ou contornando a fiscalização, como a realizada pelo IBAMA. Conforme representantes do ZooVR, esses animais chegam frequentemente ao zoológico em condições precárias, apresentando comportamentos estereotipados e sequelas psicológicas decorrentes do cativeiro inadequado.

O processo de reabilitação desses animais e sua eventual reintrodução na natureza tornam-se desafiadores devido às dificuldades associadas a essas diferentes condições. Segundos entrevistados, proporcionar cuidados adequados, promover a recuperação comportamental e física, e, quando possível, reintegrar esses animais ao seu habitat natural é um grande desafio. Essa tarefa demanda esforços significativos para garantir que os animais possam readquirir suas habilidades naturais e se adaptem novamente ao ambiente selvagem.

Processo de Triagem, Reabilitação e Soltura

De acordo com as informações fornecidas pelos representantes da Zoo-VR, a triagem dos animais resgatados é uma etapa crucial no processo de reintegração à natureza. Após o resgate, os animais são submetidos a uma avaliação inicial conduzida por um veterinário qualificado para determinar seu estado de saúde.

Segundo representantes, o Zoo-VR segue a Instrução Normativa nº 5, datada de 13 de maio de 2021. Ela estabelece que, caso o animal seja considerado saudável durante essa avaliação, ele é encaminhado para soltura imediata, dentro de um prazo máximo de 72 horas úteis a partir do momento do resgate (BRASIL, 2021).

A figura 2 mostra a soltura de um bicho-preguiça (*Bradypus variegatus*) realizada no dia 17 de dezembro de 2022. Ocorreu por meio de retorno imediato de um indivíduo macho adulto, resgatado no dia anterior no quintal de casa de uma

moradora do bairro Santa Cruz, em Volta Redonda, pelo corpo de bombeiros. Após passar pelo processo de triagem e verificar que o indivíduo estava saudável, ele retornou a natureza (@zoovrofficial, 2022).

Figura 2- Soltura por meio de retorno imediato do bicho preguiça (*Bradypus variegatus*) que foi resgatado em quintal de moradora de Volta Redonda-RJ.



Fonte: Instagram: @zoovrofficial, 2022

Segundo relatos dos funcionários entrevistados, quando um animal ultrapassa o período de soltura imediata, a reabilitação torna-se essencial. Nessa reabilitação, a interação dos animais com seres humanos deve ser reduzida ao mínimo possível. Portanto, apenas o pessoal essencial para o seu funcionamento deve permanecer presente.

Conforme estudos de Rocha-Mendes et al. (2006), faz-se necessário isolar os animais visualmente e auditivamente do contexto antrópico, evitando contato com pessoas e veículos. Segundo os mesmos autores, sempre que viável, as responsabilidades de higienização do ambiente e alimentação dos espécimes devem ser atribuídas ao mesmo funcionário. Essa precaução deve ser mantida durante todos os procedimentos.

Os responsáveis devem assegurar o aprimoramento do bem-estar de todos os animais, independentemente de serem silvestres, exóticos, selvagens ou domesticados. Conforme Dallabrida (2015), é imperativo reconhecer que qualquer animal é capaz de experimentar sensações como dor, prazer, felicidade, tristeza, amor, entre outros. Portanto a autora reforça que é essencial que esses agentes

atuem como transformadores, promovendo ajustes nos zoológicos ou cativeiros para proporcionar enriquecimento e aprimoramento ambiental. Isso resultará em um estado de bem-estar para os animais, criando condições que se assemelham ao seu habitat natural, garantindo que todos vivam de maneira adequada e saudável.

Conforme os funcionários do Zoo-VR, durante o processo de reabilitação, a ambientação e o enriquecimento são procedimentos destinados a mitigar os efeitos adversos do cativeiro, permitindo que o animal manifeste comportamentos naturais e não estereotipados. Complementando, Rocha-Mendes et al. (2006) afirma que o recinto é concebido como um ambiente interativo, propiciando ao animal cativo a expressão de comportamentos próximos aos observados na natureza. Os autores ainda destacam que, durante esse período, os animais adquirem habilidades cruciais, tais como a busca por alimentos, a identificação de perigos e o desenvolvimento de comportamentos essenciais à sobrevivência na vida selvagem.

Como mencionado pelos representantes do Zoo-VR, existem funcionários específicos e capacitados que trabalham a reabilitação para criar condições ideais que reproduzam o ambiente natural do animal, preparando-o de maneira eficaz para uma reintrodução bem-sucedida em seu habitat.

De acordo com os entrevistados, durante o processo de soltura, a equipe do zoológico dedica-se a devolver o animal à natureza em um ambiente apropriado, minimizando ao máximo o contato humano. Esse cuidado visa assegurar que os animais readquiram comportamentos naturais e possam se reintegrar eficazmente ao seu habitat. O cumprimento de normativas específicas, como a Normativa nº 5, datada de 13 de maio de 2021, reflete o compromisso do zoológico com as práticas de conservação e reabilitação da fauna selvagem.

No entanto, é importante destacar que a soltura do animal não ocorre quando existe indícios de problemas que possam comprometer a sobrevivência ou adaptação do animal na vida livre. Essa precaução é especialmente enfatizada em Áreas de Soltura de Animais Silvestres (ASAS), conforme mencionado pelos representantes do ZooVR. Essas áreas, previstas na normativa Ibama nº 5, de 13 de maio de 2021, são selecionadas em colaboração com pesquisadores qualificados e cadastrados, garantindo um ambiente propício que assegure a realização da soltura de maneira

cuidadosa e informada. A abordagem colaborativa reforça a importância da pesquisa e do conhecimento especializado na promoção da reintegração bem-sucedida dos animais na natureza.

No Registros, a Vilminha, ouriço cacheiro (*Coendou*), conforme ilustrado na figura 3, observa-se seu processo de reabilitação no ZooVR. Após tratamento no ZooVR, ela foi encaminhada ao instituto com o intuito de receber os tratamentos necessários para seu retorno à natureza.

Figura 3 - Ouriço-cacheiro, resgatado pelo Zoo-VR, em processo de reabilitação.



Fonte: *Instagram: @zoovrofficial, 2022*

Segundo os representantes do zoológico, os animais que não conseguem ser reintroduzidos na natureza são incorporados ao plantel do zoológico, onde recebem os cuidados necessários para uma vida digna. É fundamental ressaltar que, a

qualquer sinal ou indício de que um animal tenha adquirido condições adequadas para retornar à natureza, ele é reintegrado ao programa de reabilitação.

Enriquecimento ambiental

De acordo com os entrevistados, diferentes estratégias de enriquecimento ambiental são realizadas no ZooVR, de forma a introduzir estímulos no ambiente dos animais, simular situações naturais, prevenir o estresse e comportamentos anormais. Essas formas de enriquecimento além de ser benéfica para os animais, buscam também uma proximidade do público.

O enriquecimento ambiental abrange diversas técnicas originais, criativas e engenhosas para tornar os ambientes mais estimulantes.

Segundo STAM (2013) existem cinco categorias principais de enriquecimento ambiental:

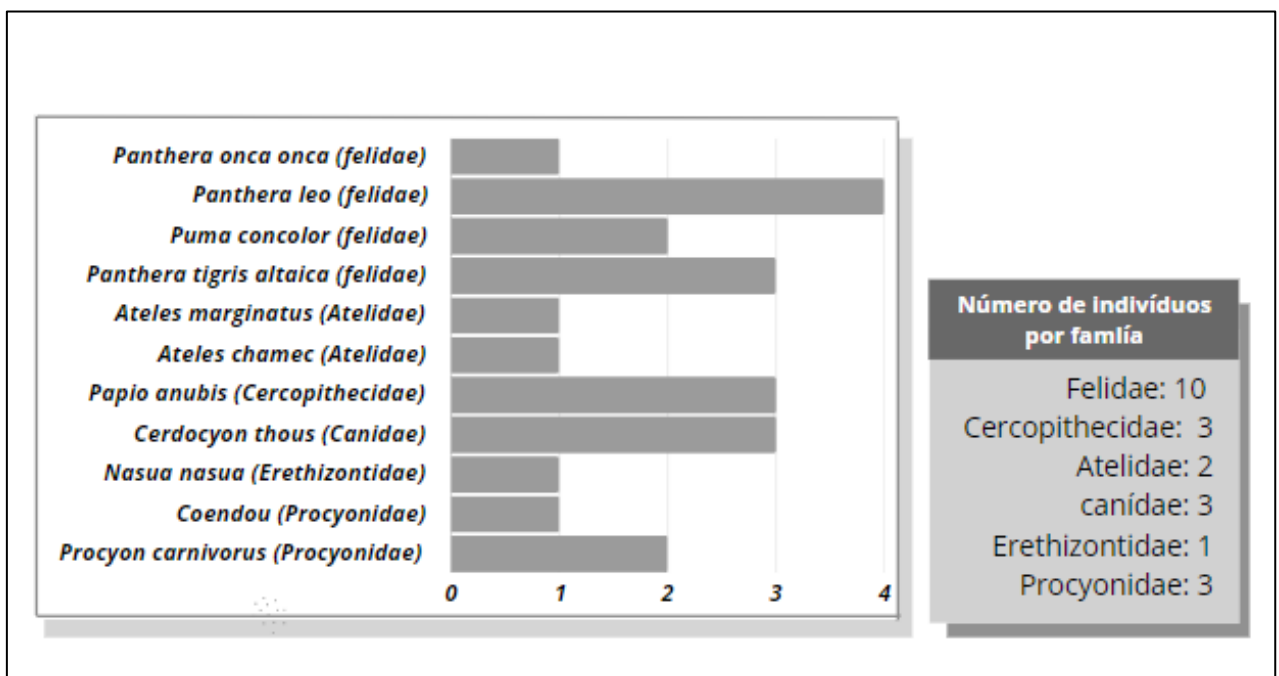
- **Enriquecimento Físico:** Envolve modificações nos elementos físicos do ambiente, proporcionando novidades estruturais e desafiadoras para os animais.
- **Enriquecimento Alimentar:** Altera a forma como a alimentação é disponibilizada aos animais, incentivando a busca ativa por alimentos e tornando o processo mais desafiador.
- **Enriquecimento Social:** Reconhece a importância da formação de grupos sociais para o bem-estar de algumas espécies, promovendo interações sociais adequadas.
- **Enriquecimento Sensorial:** Consiste em fornecer estímulos que envolvam os sentidos dos animais, como cheiros, sons e texturas, enriquecendo a experiência sensorial.
- **Enriquecimento Cognitivo:** Visa estimular a capacidade de resolução de problemas dos animais, proporcionando dispositivos e atividades que desafiem mentalmente.

Viver confinado em um recinto não é a situação ideal para um animal selvagem. Mesmo levando em consideração o histórico de cada um, o cativeiro pode se mostrar extremamente estressante (Neves, Santos, 2019). A abertura do zoológico para visitação, destaca ainda mais a origem desse estresse em alguns animais. Para alguns deles, os visitantes representam uma ameaça, desencadeando reações de "fuga" e levando-os a se esconder, resultando na diminuição da interação com o ambiente do recinto (Silva, 2018). Dessa forma, ao aplicar estratégias de enriquecimento ambiental, o objetivo é criar ambientes mais enriquecedores e naturais, melhorando o bem-estar e a qualidade de vida dos animais em cativeiro.

5.2 Caracterização de animais com histórias marcantes no Zoo-VR

A partir da entrevista com as representações do zoológico e pesquisas documentais foram identificados 22 indivíduos de 11 espécies, distribuídos em 6 famílias, com histórias que marcaram mais fortemente o Zoológico (Figura 4, Tabela 1). Das famílias identificadas, predominou a *Felidae*, com 7 indivíduos. (Figura 4).

Figura 4 - Números de indivíduos por espécies dos animais com histórias marcantes do ZooVR e número de famílias dos animais com histórias marcantes do ZooVR



Fonte: Autoria própria, 2023

De acordo com a pesquisa bibliográfica, os animais identificados são espécies que possuem de médio a grande porte (Tabela 1). Dentre as espécies identificadas, quatro espécies estão em estado de vulnerabilidade (VU) e duas ameaçadas extinção (EN), conforme a IUNC de 2022 (Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais), e o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, 2018 (Tabela 1)

Tabela 1- Tabela 1: Identificação e características morfológicas e situação na lista de espécies de extinção dos animais com históricas marcantes do ZooVR.

Tabela 1: Identificação e características morfológicas e situação na lista de espécies de extinção dos animais com históricas marcantes do ZooVR.				
NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	FAMÍLIA	CARACTERÍSTICA	SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE
Onça pintada (amazonia)	<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)	Felidae	Pode medir até 2,41 m e pesar 158 kg. As fêmeas são até 25% mais leves do que os machos. A coloração da pelagem varia do amarelo-claro ao castanho-claro, sendo coberta por manchas negras formando rosetas de tamanhos distintos, com pintas em seu interior.	Vulnerável (VU)* 2bcd+3cd; C1 2012
Leão	<i>Panthera leo</i> (Linnaeus, 1758)	Felidae	Pode medir até 3,07m e pesar até 250 kg, aprenseta aproximadamente uma dúzia de subespécies. Podem viver até 14 anos em liberdade e 26 anos em cativeiro	Vulnerável (VU)** 2014
Onça parda	<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	Felidae	Tem pelagem de coloração acastanhada por todo o corpo, com exceção da região ventral que é mais clara. O tamanho e o peso variam conforme a região de ocorrência, pesando entre 35 e 70 kg. Segundos estudos recentes, apresentam apenas 6 subspécies	Vulnerável (VU)* C1 2012
Tigres (tigre siberiano)	<i>Panthera tigris</i> (<i>Panthera tigris altaica</i>)	Felidae	Apresenta uma pelagem de tonalidade alaranjada, adornada com listras negras, e a região inferior exibe uma variação que vai do creme ao branco. A densidade da pelagem é notável, uma adaptação ao clima frio do seu habitat, onde invernos rigorosos e com presença de neve são comuns. Os machos desta espécie podem atingir um peso impressionante de até 306 kg, enquanto as fêmeas registram uma média de 167 kg.	ameaçado de extinção (EN)** 2021
Macaco aranha da cara branca	<i>Ateles marginatus</i> (É. Geoffroy Saint Hilaire, 1809)	Atelidae	Sua pelagem é predominantemente marrom-escura, com uma máscara branca ao redor do rosto. São reconhecidos por sua inteligência e habilidades de resolução de problemas. O Comprimento do corpo: 30 a 50 centímetros e a cauda varia de 35 a 56 centímetros	Ameaçado de extinção (EN)* A4cd 2013
Macaco aranha da cara preta	<i>Ateles chamek</i> (Humboldt, 1812)	Atelidae	Os macacos-aranha-de-cara-preta têm uma pelagem longa e sedosa, geralmente preta ou marrom-escura, daí o nome "cara-preta". O rosto e a área ao redor dos olhos são desprovidos de pelos, exibindo a pele preta que contrasta com a pelagem circundante. O comprimento do corpo é de 40 a 60 centímetros, a cauda, que é preênsil, pode medir aproximadamente de 60 a 80 centímetros.	Vulnerável (VU)* A4cd 2013
Mão- pelada ou Guaxinim	<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	Procionídeos	De pelagem acinzentada e lembrando os Guaxinins Norte-americanos o Mão-pelada pode chegar até 1 metro de comprimento (do focinho à cauda). Possui uma máscara de pelos escuros ao redor dos olhos e anéis de pelos intercalados de faixas pretas na cauda	pouco preocupante (LC)* 2012
Cachorro do mato	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	Canídeos	Medem aproximadamente 65 cm de comprimento, com pelagem cinza-claro de base amarelada e faixa dorsal negra que se estende da nuca à ponta da cauda. Sua cauda é longa e as orelhas curtas.	pouco preocupante (LC)* 2012
Babuíno verde	<i>Papio anubis</i> (Lesson, 1827)	Cercopithecidae	Os machos têm, em média, 70 cm de altura em pé e as fêmeas 60 cm. De perto, possui coloração múltipla, devido a anéis marrom-amarelados e pretos nos seus pelos. De longe, a impressão é de possuir coloração cinza-esverdeada	pouco preocupante (LC)** 2020
Quati-de-cauda-anelada	<i>Nasua nasua</i> [1] (Linnaeus, 1766)	Procionídeos	pode atingir 30,5 centímetros de altura e comprimento corpóreo entre 43-66 centímetros. Apresenta, em média, 4 quilos de massa corporal, podendo atingir até 11 quilos. Possui entre 22-69 centímetros de cauda e são capazes de reproduzirem uma ninhada por ano.	pouco preocupante (LC)* 2012
Ouriço cacheiro	<i>Coendou</i>	Erethizontidae	possui um comprimento variando entre 30 e 60 centímetros, pesando de 2 a 4 quilogramas no máximo. Seu corpo é revestido por espinhos curtos e pontiagudos, apresentando uma coloração que mescla tons esbranquiçados ou amarelados com pelo mais escuro.	pouco preocupante (LC)*

* Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, 2018

**Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais, 2022-2. Disponível em: <https://www.iucnredlist.org/>

Fonte: Autoria própria, 2023

Todos os animais que apresentaram histórias mais marcantes são espécies de mamíferos. Das espécies levantadas, apenas três espécies são exóticas do Brasil (*Panthera leo*, *Panthera tigris* e *Papio anubis*), as demais são nativas do Brasil, estando presente nos seis Biomas (Mata-atlântica, caatinga, Amazonia, Cerrado, Pantanal e Pampas. Temos também a ocorrência do macaco aranha da cara branca (*Ateles marginus*) que é uma espécie endêmica do Brasil (Tabela 2).

Ao observar a alimentação dos animais observamos a existência de quatro espécie de animais carnívoros e todos os demais são onívoros.

Tabela 2 - Informações ecológicas sobre as espécies de animais com históricas marcantes do Zoo-VR.

NOME CIENTÍFICO	REGIÃO DE OCORRÊNCIA	BIOMAS DE OCORRÊNCIA	ALIMENTAÇÃO	CURIOSIDADES
<i>Panthera onca</i> (<i>Panthera onca onca</i>)	Partes da América do Norte, América Central e América do Sul, incluindo inicialmente as regiões norte, centro-oeste e sul do Brasil.	Amazônia e a Mata Atlântica e áreas abertas como Pantanal e Cerrado.	<u>carnívoros</u> , costumam se alimentar de veados, capivaras, antas, macacos, queixadas, jacarés, cateto, entre outros vertebrados.	A onça pintada ocupa o espaço de predador de topo. - segundo estudos, a ocorrência dessa subespécie de onça ocorre em <u>florestas úmidas de varzea com mais frequência</u> .
<i>Panthera leo</i>	espécie originalmente estava distribuída por toda África subsaariana e do norte da África através do sudoeste asiático, a oeste até a Europa (península balcânica e Cáucaso) e a leste até a Índia.	O habitat primário do leão inclui savanas, pradarias e áreas de pastagem. Esses ambientes fornecem uma combinação de vegetação aberta e arbustos, o que facilita as emboscadas e a caça.	<u>Carnívoros</u> , costumam comer antílopes, zebras, búfalos, elefantes e outros animais.	os Leões são encontrados em <u>savanas arbustivas e floresta decídua seca</u> , tendo uma larga tolerância por habitats. É o segundo maior felino e vive em bandos que podem chegar a 40 indivíduos. Passam de 16 a 20 horas diárias em repouso.
<i>Puma concolor</i>	Possui a maior distribuição geográfica entre os mamíferos terrestres do ocidente. Ocorrendo em quase todo continente americano. Encontrada desde a Columbia Britânica até o extremo sul do Chile	De desertos quentes aos antiplanos andinos e florestas tropicais e temperadas.	<u>Carnívoros</u> , consomem animais silvestres de portes variados.	Sua estrutura corporal é estendida, conferindo-lhe notável agilidade. Com a habilidade de realizar saltos impressionantes, pode atingir alturas de até 5,5 metros, alcançando uma árvore com um único salto. As principais ameaças à sobrevivência dessa espécie incluem a caça e a modificação do habitat, resultando na diminuição da oferta de presas.
<i>Panthera tigris</i> (<i>Panthera tigris altaica</i>)	Habita áreas próximas ao Rio Amur na Sibéria no extremo leste da Rússia, e uma pequena área no nordeste da China	Florestas de carvalhos e coníferas.	São <u>carnívoros</u> , preferindo presas grandes como alces, renas, cervos e javalis.	É o maior felino. Essa subespécie possui uma pelagem mais clara e grossa devido ao frio. Em algumas culturas asiáticas, o tigre é considerado um símbolo de força, coragem e proteção. Essa visão cultural contribui para os esforços de conservação, destacando a importância histórica e simbólica desses animais. São animais solitários na maior parte do tempo, mas as fêmeas tendem a viver com seus filhotes até que estes atinjam a independência.
<i>Ateles marginatus</i>	endêmico do Brasil. Ocorre entre o rio Tapajós e seu tributário, o rio Teles Pires e o rio Xingu, ao sul do rio Amazonas, ocorrendo nos estados do Pará e Mato Grosso	Habita principalmente florestas tropicais e subtropicais	São <u>onívoros</u> . Sua alimentação é composta de frutas, folhas, flores, raízes aéreas, cascas e pequenos insetos.	Endêmico do Brasil, correndo nos estados do Pará e Mato Grosso. Normalmente vive em grupo de trinta indivíduos. São importantes para a dispersão de sementes. As fêmeas desse macaco costumam ser responsáveis pelos cuidados com os filhotes, mas os machos também podem desempenhar um papel ativo na proteção e na interação com os jovens.
<i>Ateles chamec</i>	Ocorre no extremo sudoeste da Amazônia. É encontrado também na Bolívia e Peru.	É encontrado em habitats tropicais da América do Sul, principalmente na região amazônica	primatas <u>principalmente herbívoros</u> , consumindo frutas, folhas, flores e, ocasionalmente, insetos e pequenos vertebrados.	Vive em grupo de 30 indivíduos são onívoros
<i>Procyon carnivorus</i>	distribuição ampla, desde a América Central (Panamá e Costa Rica) e por boa parte da América do Sul a leste dos Andes. Especificamente no Brasil, tem presença em todos os biomas, inclusive o território de inúmeras unidades de conservação.	Habita de campos à florestas em áreas preservadas ou antropizadas.	É <u>Onívoro</u> e possui uma dieta diversificada que inclui frutas, insetos, pequenos mamíferos, peixes e até mesmo alimentos humanos quando disponíveis.	O mão-pelada apresenta uma grande adaptação a vários tipos de habitats, uma vez que podem ser encontrados em ambientes aquáticos, não-aquáticos e até áreas com perturbações antrópicas.
<i>Cercopithecus thomasi</i>	Colômbia, Venezuela, Suriname, leste do Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai, norte da Argentina e quase todo o Brasil (com exceção de parte da Amazônia).	Campos, Cerrado, Caatinga, Florestas tropicais e subtropicais.	<u>Onívoros</u> , alimentam-se de frutos da estação, artrópodes e pequenos vertebrados.	Apresenta hábitos noturnos, abrigando-se em ocos de árvores e tocas durante o dia. É onívoro e oportunista, consumindo frutos, animais de pequeno porte e carcaça de animais mortos. Cria equipes monogâmicas para a caça; grupos de vários pares monogâmicos podem se formar durante a estação reprodutiva.
<i>Papio anubis</i>	São encontrados na África equatorial, estendendo-se do sul de Mali até a Etiópia e a Tanzânia (Lang, 2006)	São encontrados em vários habitats, mas geralmente são encontrados em savanas, vivendo nas planícies e pastagens abertas. (Rowell, 1966 apud. Lang, 2006)	São <u>onívoros</u> e possuem uma alimentação bastante diversa. O babuíno se alimenta em todos os níveis de um ambiente. (Barton et al. 1992 apud. Lang, 2006)	O babuíno-anúbis é nomeado assim por causa da sua semelhança com o antigo deus egípcio Anúbis, que era frequentemente representado por uma cabeça de cão muito parecida com a face do babuíno. Vivem em grupos de 15 a 150 indivíduos, composto por alguns machos e muitas fêmeas e filhotes.
<i>Nasua nasua</i>	Encontrado desde o sul da Colômbia até o norte do Uruguai e Argentina. Além dessas regiões continentais, existem registros desse animal em ambientes insulares, como na Ilha de Robinson Crusoe e na Ilha Anchieta, localizada no litoral do estado de São Paulo.	ocupa habitats florestais, inclusive florestas perenes e caducifólias, florestas primárias, matas de galeria, cerrados, savanas, chaco.	São <u>onívoros</u> , a dieta abrange, especialmente, insetos e larvas, além de artrópodes (quilópodes, aranha). Se alimentam também de uma grande diversidade de frutos e, às vezes, pequenos vertebrados.	As fêmeas costumam viver em bando e os machos em fase adulta, vivem solitários.

Fonte: Autoria própria, 2023

A investigação dedicada à compreensão do habitat e do nicho dos animais desempenha um papel crucial ao desvendar aspectos essenciais de suas vidas na natureza. Ao explorar fatores como o ambiente em que vivem, suas preferências de vegetação, padrões alimentares e características distintivas, conseguimos mergulhar mais profundamente nos detalhes de suas existências. Dessa forma, esses dados poderão contribuir na compreensão de seus hábitos de vida, a fim de destacar a importância do enriquecimento ambiental no contexto do ZooVR.

5.2 Histórias marcantes de animais do ZooVR

A partir das entrevistas e análises documentais foram identificados o nome de registro ou batismo e a história de vida de animais que marcaram o ZooVR. Dos 13 animais de espécies presentes na fauna brasileira, 11 nasceram na natureza e dois animais não encontrados documentos que esclareçam se nasceram na natureza ou em cativeiro, pois ambos são provenientes da comercialização ilegal (Tabela 3).

Tabela 3- História de animais que marcaram o ZooVR

NOME DE BATISMO	NOME CIENTÍFICO	TRAJETO DE VIDA DO ANIMAL	DATA DE ENTRADA	HISTÓRICO
RAONI	<i>Panthera onca</i> (<i>Panthera onca onca</i>)	Nascimento em vida livre; Criado por uma família; Recolhido pelo CETAS Manaus;	04/02/2016	Chegou com aproximadamente 6 meses de idade, no carnaval de 2016, através do CETAS de Manaus. Sua mãe foi morta e uma família pegou o filhote para criar como animal doméstico, ficando extremamente acostumado com o convívio humano, impossibilitando sua soltura
KOWU	<i>Panthera leo</i>	Nascimento em cativeiro Apreensão fiscal,	05/08/2008	Vieram de uma apreensão de um circo onde foram maltratados por muito tempo. Encontrado desnutridos, eram alimentados com cachorros das cidades em que o circo passava. Segundo laudos de bem estar animal, Ambos apresentavam sinais de tortura e machucados feitos com uma ferro como ferramenta para "domesticação", não apresentavam juba devido ao alto estresse sofrido. // Foram apreendidos 5 leões, os dois leões machos foram para o ZooVR e as leas foram para ... (elza e simba, kowu, Nala e Sarabi)
SIMBA		Nascimento em cativeiro Apreensão fiscal	05/08/2008	
NALA		Nascimento em cativeiro Apreensão fiscal	14/01/2009	Resgatada pela polícia federal, em Jacarepaguá. Uma operação foi feita e a casa teve que ser arrombada pois os donos não queriam abrir a porta. Teve suas garras arrancadas, vivia em um espaço de 5m2, tinha um tamanho bem menor (indícios de desnutrição na fase de crescimento). Junto com a leoa, um macaco também foi resgatado, o dono recebeu uma multa de apenas 2.500 reais. O animal nasceu na residência e viveu até os 12 anos no local, desde que os pais foram abandonados por um circo local. O dono da leoa tentava desde 2004 regularizar a situação do animal, o que, segundo a assessoria do Ibama, é possível pela portaria 108 da instituição.
JABULANI		Não informado	15/02/2011	Animal resgatado onde vivia em um espaço pequeno com outros leões. Foi castrada para não se reproduzir. Devido a castração e ao pequeno espaço para a movimentação, se tornou um animal obeso.
LUCIUS	<i>Puma concolor</i>	Nascido em vida livre; Cetas Manaus;	20/02/2014	Encontrado bem filhote junto da mãe que estava morta, devido a caçadores. Foi encaminhado para o CETAS de Manaus, e por ter um contato muito cedo com humanos, se tornou docil e ficou impossibilitado de retornar a natureza.
YARA		Nascido em vida livre; resgate por maquinista; Cetas Goiania;	2021	Encontrada no meio de uma plantação de soja; Ao observar uma onça parda correndo, o maquinista parou seu trabalho e foi para olhar de onde ela tinha saído e chegando lá encontrou os filhotes. Esperaram pra ver se a mãe retornaria mas não retornou. Então foi acionado IBAMA que recolheu a onça e encaminhou para o CETAS goiania. Por ter contato desde filhote com humanos, se tornou um animal docil e impossibilitado de voltar a natureza
HANS	<i>Panthera tigris</i> (<i>Panthera tigris altaica</i>)	Nascido em cativeiro; ZOO pomeroide	06/09/2008	Recebido junto com a Olga do Zoológico de pomeroide. Era um animal agressivo e acabava brigando com os outros Tigres do recinto. Chegou no zooVR com aproximadamente 10 anos. Tem aproximadamente 26 anos e possivelmente é o tigre mais velho do Brasil.
OLGA		Nascido em cativeiro; ZOO pomeroide	06/09/2008	Recebido junto com o Hans do Zoológico de pomeroide. Foi a tigresa mais velha do Brasil
TOM		Nascido em cativeiro; ZOO pomeroide	13/07/1905	Tom chegou de transferência do Zoo de pomeroide, ele possui um hábito comum da espécie que é de se isolar.

Continua

Cont. Tabela 3 - História de animais que marcaram o ZooVR

TOM	<i>Panthera tigris</i> (Linnaeus, 1758) <i>Panthera tigris tigris</i> Temminck, 1844	Nascido em cativeiro; ZOO pomerode	2021	Tom chegou de transferencia do Zoo de pomerode, ele possui um hábito comum da espécie que é de se isolar. Por esse motivo ele não estava tendo um bom relacionamento e precisava de um recinto onde ficasse sozinho
JUDI	<i>Ateles marginatus</i> (É. Geoffroy Saint Hilaire, 1809)	Nascimento não informado; compra ilegal; apreensão fiscal	11/03/1999	Foi capturada em altamira/Pará, Criada como uma criança Humana. Ela usava fraldas, tomava iorgute com colher e assistia televisão. Esses hábitos humanizados acabou impossibilitando o processo de reabilitação e soltura para a natureza
CHAMECO	<i>Ateles chamek</i> (Humboldt, 1812)	Nascimento não informado; compra ilegal; apreensão fiscal	08/09/1999	Encontrado durante uma operação policial em uma favela no Rio de Janeiro, era animal de estimação de traficantes e ficava dentro de uma gaiola em uma boca de fumo.
mão- pelada (MACHO)	<i>Procyon cancrivorus</i> (G. Cuvier, 1798)	transferencia de outros zoológicos	04/02/2016	A fêmea foi encaminhado para o IBAMA e em seguida a uma area de soltura, não correspondeu bem ao processo de reabilitação e foi encaminhado para o zoológico. Após ter contato com o macho de sua espécie, começaram a se isolar de humanos e estão em análise para uma nova tentativa de reabilitação com possibilidade de soltura
mão- pelada (FEMEA)		Nascido em vida livre; IBAMA; ASAS	28/09/2011	
TICO	<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)	nascido em vida livre; resgate; CETAS	21/01/2011	Levados a um centro de triagem do IBAMA quando ainda eram filhotes, foram resgatados sem condições de viverem sozinhos. Não responderam bem ao programa de reabilitação
TECO (Lobinho)		nascido em vida livre; resgate; CETAS	21/01/2011	
FEMEA CACHORRO DO MATO		nascido em vida livre; CRAS	não informado	Vítima de uma armadilha de caça, conhecida como toco. Foi atingida por uma espingarda de chumbinho que acertou a sua face. Acabou perdendo a vista.
BABUINO MACHO	<i>Papio anubis</i> (Lesson, 1827)	nascido em cativeiro	não informado	Vivia solitário no Zoológico de Volta Redonda, motivando a equipe a buscar a introdução de outros membros da mesma espécie para proporcionar companhia. Essa decisão foi baseada no hábito natural desses animais de viverem em grupos na natureza.
TOTÓ		Nascido em cativeiro; ZOO pomerode	2021	Nascida no ZOO de pomerode, veio para o zooVR com o objetivo de formar um nucleo familiar com a babuino macho solitario, chegou junto com o tigre TOM. Uma das babuinas não possui a mão devido a uma briga que ocorreu no Zoo de Pomerode
MEG		Nascido em cativeiro; Zoológico beto carreiro	2021	Foi recebida do zoológico de Beto carreiro, ela foi acolhida pelo zoológico de VR para fazer comanhia ao babuino que vive solitario no zoo VR, Chegou junto com o tigre TOM
MUNDÉ	<i>Nasua nasua</i> [1] (Linnaeus, 1766)	Nascido em vida livre, Convívio com humanos de forma ilegal, IBAMA; ASAS	não informado	Encontrado em Barra Mansa, foi acolhido por uma familia e por ser um animal selvagem e agitado acabou trazendo prejuizos para a familia. Foi encaminhado para o IBAMA e em seguida a uma area de soltura, não correspondeu bem ao processo de reabilitação e foi encaminhado para o zoológico
Vilminha		Nascido em vida livre, resgatado por humanos e encaminhado ao ZooVR; Destinada ao instituto vida livre	2023	Resgatada orfao, com apenas alguns dias de vida e ainda apresentava cordão umbilical, em volta redonda. Ela foi encaminhada em outubro de 2023 para o instituto vida livre, para que volte para a natureza

Fonte: Autoria própria

Raoni (*Panthera onca onca*), Lucius e Yara (*Puma concolor*), Vilminha (Coendou), Mundé (*Nasua nasua*), Tico e Teco (*Cerdocyon thous*) foram retirados da natureza quando ainda eram filhotes (Tabela 3). O contato com seres humanos durante essa fase crítica da vida tende a resultar em uma dependência significativa por parte dos animais. Segundo os entrevistados, essa interação precoce muitas vezes torna o processo de reabilitação desafiador, uma vez que os animais desenvolvem uma forte ligação emocional com os seres humanos. Essa conexão pode apresentar dificuldades significativas quando se tenta reintegrá-los ao ambiente selvagem, pois podem enfrentar obstáculos na readaptação à vida independente e natural. (Rocha-Mendes et al., 2006).

Conforme discutido por Dallabrida (2015), animais que estabelecem laços emocionais intensos com humanos, especialmente após serem resgatados em circunstâncias desfavoráveis, podem enfrentar desafios ao tentar se readaptar à natureza. Segundo Neves (2019), a aplicação de estratégias que incentivem progressivamente a independência emocional, como a introdução de companheiros da mesma espécie, a criação de ambientes enriquecidos e a oferta de estímulos naturais, desempenha um papel crucial nesse processo. Além disso, intervenções comportamentais e programas de reabilitação, conduzidos por profissionais qualificados, representam ferramentas valiosas para mitigar o estresse, prevenir comportamentos anormais e facilitar uma transição bem-sucedida para uma vida mais autônoma e equilibrada. Em adição, conforme afirmado por Quitão (2023), a adoção dessas medidas contribui de maneira significativa para o bem-estar emocional e a qualidade de vida desses animais, promovendo sua habilidade de expressar comportamentos naturais e reintegrar-se de forma saudável em seus ambientes.

A dependência adquirida durante a fase inicial de suas vidas pode impactar negativamente a capacidade desses animais de desenvolver habilidades essenciais para a sobrevivência na natureza. O desafio reside não apenas na recuperação física, mas também na superação dos laços emocionais formados durante a interação com os humanos, como foi informado pelos representantes do ZooVR.

Outro aspecto salientado refere-se ao extenso processo burocrático que alguns animais enfrentaram antes de chegar ao zoológico. Nesse sentido, é importante destacar a importância de diferentes instituições que têm um papel fundamental no resgate, reabilitação e soltura de animais silvestres. Nesse contexto, pode-se destacar os Centros de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS) e os Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), que desempenham um papel crucial na recepção de animais silvestres apreendidos, resgatados ou entregues voluntariamente por particulares. Desses, os CETAS são de responsabilidade do IBAMA, enquanto os CRAS são mantidos pelas prefeituras (Barros & Catojo, 2018).

Os animais que chegam nesses locais passam por um processo que envolve identificação, marcação e cuidados veterinários, visando sua reabilitação para posterior devolução à natureza. Quando a soltura não é viável, eles são encaminhados a locais apropriados, como criadouros registrados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), centros de pesquisa ou zoológicos.

No âmbito do Estado do Rio de Janeiro, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) possui guarda-parques, que desempenham papéis cruciais como patrulheiros e administradores de parques em níveis estadual e municipal. Suas responsabilidades são diversificadas e incluem prevenção e combate a crimes e infrações ambientais (LEAL e PIETRAFESA, 2008), proteção de ecossistemas, sensibilização ambiental de visitantes e comunidades locais, apoio à pesquisa científica, prevenção e combate a incêndios florestais, resgate de fauna, além de operações de busca e salvamento.

Os animais que passaram por processos de recebimento nos CETAS, e após a identificação da viabilidade de soltura imediata ou após reabilitação, são direcionados para as Áreas de Soltura de Animais Silvestres (ASAS), que são propriedades registradas pelo IBAMA com o objetivo específico de reabilitar e soltar animais silvestres. De acordo com o disposto na Instrução Normativa Ibama nº 5, de 13 de maio de 2021, existem quatro categorias distintas de Áreas de Soltura de Animais Silvestres, cada uma delineada para atender a necessidades específicas relacionadas à reabilitação e reintegração desses animais na natureza.

- “- **Reabilitador sem Asas** – propriedade/local que dispõe de estruturas para promover a reabilitação de animais silvestres;
- **Asas Simples** – áreas para soltura direta de animais silvestres;
- **Asas com Reabilitação** – áreas para soltura de animais que dispõem de estruturas a serem utilizadas no processo de reabilitação;
- **Asas para Projetos de Experimentação e/ou Reintrodução** – áreas para soltura de animais nas quais poderão ser realizadas ações planejadas de soltura experimental e de reintrodução de espécimes da fauna.” (IBAMA, 2023)

Enriquecimento ambiental no ZooVR: uma contribuição para reabilitação e melhoria da qualidade de vida dos animais do Plantel

A partir dos desafios da recuperação física e emocional dos animais que são incorporados ao plantel do Zoo-VR, por não terem viabilidade de uma soltura imediata, há o desenvolvimento do trabalho de enriquecimento ambiental. Segundo os entrevistados, esse trabalho é feito com bastante frequência no zoológico, pois o enriquecimento contribui para que os animais tenham uma qualidade de vida melhor e um melhor convívio com demais animais, especialmente aqueles que tiveram histórias de vida marcantes. Todos os tipos de enriquecimentos são implementados dentro do ZooVR (AMBIENTAIS, FÍSICOS, SENSORIAIS, SOCIAIS E ALIMENTARES) como falado pelos entrevistados e complementado nas pesquisas de Silva (2018)

Conforme entrevistados, durante períodos quentes, são implementadas estratégias de enriquecimento alimentar, focando na oferta de alimentos com alto teor de água (Figura 5) e picolés feitos a partir de frutas e água (Figura 6) para auxiliar na hidratação dos animais como uma forma de mitigar os efeitos do calor sobre os animais. Complementando as informações obtidas na entrevista, verificou-se, por meio do Instagram do zoológico (@zoovrofficial), a existência de vídeos e fotos que evidenciam a implementação dessas práticas de enriquecimento.

Figura 5 - Melão e melancias sendo cortadas para serem distribuídas para animais.



Fonte: *Instagram: @zoovrofficial*, 2023

Figura 6 - Picolés feitos para serem distribuídos para os animais do plantel.



Fonte: *Instagram: @zoovrofficial*, 2023

Em ocasiões especiais, como datas comemorativas, Zoo-VR realiza iniciativas de enriquecimento ambiental, incorporando alimentos temáticos para os animais e implementando estratégias de enriquecimento alimentar cognitivo (Figura 11), o Zoo-VR estimula a necessidade de pensamento dos animais, contribuindo para o aprimoramento de suas capacidades cognitivas. Segundo entrevistados, essa abordagem visa não apenas oferecer uma alimentação diversificada, mas também desafia os animais a pensar e resolver problemas, proporcionando benefícios adicionais para o desenvolvimento cognitivo. Além dos benefícios proporcionados aos animais, essa abordagem de enriquecimento também promove uma maior proximidade com a população, envolvendo os visitantes em experiências únicas e educativas. Reportagens locais e materiais obtidos do próprio perfil do Zoo-VR no Instagram destacam a realização bem-sucedida dessas práticas de enriquecimento.

Figura 7 - Enriquecimento ambiental realizado na páscoa de 2022



Fonte: Voz da cidade, 2022.

Figura 8 - Cachorro do mato (*Cerdocyon thous*); **Figura 9** - Quati (*Nasua nasua*); **Figura 10** - Mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), se alimentando de bolo de frutas e pipocas; **Figura 11** - Enriquecimento ambiental cognitivo feito com um tronco de árvore e pipocas, distribuídos para primatas e aves



Fonte: Instagram: @zoovrofficial, 2023.

Durante a investigação conduzida por Silva (2018), foram identificadas e documentadas diversas estratégias adicionais de enriquecimento ambiental. Uma observação notável inclui o comportamento lúdico de Raoni (*Panthera onca onca*) (conforme ilustrado nas Figuras 12 e 13), que se envolve em atividades como brincar com cordas de sisal e pneus, evidenciando a implementação de práticas de enriquecimento físico.

Figura 12 - Onça pintada (*Panthera onca onca*) interagindo com um balanço feito de sisal trançado e pneu.



Fonte: (Silva, 2018).

Figura 13 - Raoni, Onça pintada (*Panthera onca onca*) em cima da árvore brincando com a corda sisal



Fonte: (Silva, 2018).

Conforme relatado pelos entrevistados, um desafio enfrentado por eles é lidar com as "Fake News" relacionadas aos recintos dos felinos. Frequentemente, quando os visitantes notam a presença de grama alta nos recintos, há a propagação equivocada de que o zoológico está abandonado ou malcuidado. Esses animais exibem uma interação mais positiva com o ambiente nessas condições, levando o Zoo-VR a optar por manter a grama alta em alguns momentos

Continuando a abordagem esclarecedora das informações equivocadas acerca dos recintos dos felinos, os entrevistados do Zoo afirmaram que os urubus que frequentam a área não estão aguardando a morte dos animais ou algo semelhante. Na realidade, sua presença é motivada pelo hábito de se alimentarem dos restos de comida e fezes, os quais possuem um alto teor de proteínas. Assim, destaca-se a importância da divulgação científica sobre as atividades do Zoo-VR, visando desmistificar as informações falsas que circulam a seu respeito.

Outra forma de enriquecimento utilizada pelo ZooVR é a “caixa desafios” (Figura 14), feita de acrílico e madeira com base em um rascunho a lápis

Figura 14 – Caixa desafio - Enriquecimento Cognitivo feito para primatas



Fonte: (Silva, 2018)

De acordo com relatos dos entrevistados, posteriormente confirmados na página oficial do Zoológico no Instagram (@zoovrofficial), são realizados enriquecimentos sensoriais nos recintos dos animais. Esse processo envolve a dispersão de ervas e folhas aromáticas, como canela, proporcionando aos animais a oportunidade de farejar diferentes odores.

Os efeitos positivos dos enriquecimentos sensoriais, físico, alimentares no ZooVR são evidenciados pelos resultados do estudo conduzido por Silva (2018). Os dados revelaram não apenas um notável interesse por parte dos animais, mas também destacaram a eficácia das diversas formas de enriquecimento ambiental, para diferentes espécies de animais. Esses achados indicam que estratégias de enriquecimento podem desempenhar um papel crucial no bem-estar e na estimulação dos animais, especialmente daqueles com histórias de vida marcantes, oferecendo oportunidades significativas para interação e exploração em um ambiente enriquecido.

5.4 Produção de materiais de divulgação científica

A partir dos resultados dessa pesquisa, foram elaborados um e-book para a divulgação sobre a dinâmica do ZooVR, histórias e características morfológicas e ecológicas dos animais que marcaram o ZooVR (APÊNDICE 2). Também foram destacados seus habitats naturais e seus nichos, assim como outras curiosidades, de forma lúdica e interativa para democratizar conhecimentos e estimular a educação ambiental crítica.

Bueno (2009, p. 162) caracteriza a divulgação científica como o uso de recursos, técnicas, processos e produtos (como veículos ou canais) para transmitir informações científicas, tecnológicas ou relacionadas a inovações ao público leigo. Portanto, podemos conceber a divulgação científica como um meio de comunicação entre o universo científico e o público em geral.

Ao apresentar informações não apenas sobre as espécies, mas também destacando o trabalho realizado pelo zoológico, os visitantes poderão compreender melhor o papel essencial desempenhado pela instituição na conservação e proteção da vida selvagem. Compartilhar não apenas fatos isolados, mas também envolventes narrativas e histórias individuais contribui para tornar a experiência do visitante mais significativa e emocional. Essa abordagem não apenas educa, mas também inspira uma maior conscientização sobre a importância do zoológico na preservação da biodiversidade e na promoção do respeito pelos animais.

6 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a pesquisa, o Zoológico de Volta Redonda desempenha funções cruciais no processo de resgate, reabilitação e soltura de animais silvestres. Além de atuar como local de resgate e acolhimento desses animais, principalmente da região Sul Fluminense, o zoológico também desempenha um papel essencial na reabilitação, proporcionando cuidados adequados para a recuperação física e emocional dos animais.

A equipe qualificada do ZooVR, juntamente com estratégias de enriquecimento ambiental, contribui para preparar os animais para uma eventual soltura, garantindo que estejam aptos a reintegrar-se com sucesso em seus habitats naturais.

No ZooVR há narrativas cativantes que envolvem animais presentes no plantel, bem como histórias de animais que não fazem mais parte do zoológico e também daqueles que foram reintegrados à natureza. Estas histórias envolventes oferecem uma rica fonte de conteúdo utilizada na produção de material de divulgação científica, destacando o comprometimento do zoológico com o resgate, reabilitação e conservação da vida selvagem. Esses materiais poderão embasar diferentes estratégias de educação ambiental, de forma a estimular a conexão das pessoas com a natureza e cuidados com as diferentes formas de vida.

REFERÊNCIAS

Albano Neto, Yasmin. **A cultura antropocêntrica/especista dos zoológicos em face do princípio da dignidade animal**. 2021. 28 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Curso de Graduação em Direito, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021

Auricchio, A. L. R. **Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros**. Publicação avulsa do Instituto Pau Brasil de História Natural. São Paulo. 1999.

Balleste, S.; Naoumova, N. **Design e planejamento de jardins zoológicos: aspectos a serem considerados em projetos contemporâneos**. PosFAUUSP, [S. l.], v. 26, n. 49, p. e156468, 2019. DOI: 10.11606/issn.2317-2762.posfau.2019.156468. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/156468>.

A Mata Atlântica é a floresta mais devastada do Brasil. **SOS Mata atlântica**. Acesso em maio de 2023. Disponível em: www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica/

Barros, Livia T. S.; Catojo, Adriana M. Z. **Recebimento, reabilitação e destino de psitacídeo arara-canindé (ara ararauna, linnaeus, 1758), na região de araras, interior de São Paulo**. V jornada de gestão e análise ambiental – áreas naturais protegidas. Universidade Federal São Carlos UFSCAR- 04 de outubro de 2018.

Barros, Yara de Melo. **Zoos e aquários têm papel importante na conservação**. Disponível em: <http://www.amda.org.br/?string=interna-opiniao&cod=5251>

Braga, Isabel Mendes Drumond. **O Pátio dos Bichos: Um espaço de lazer para a corte portuguesa do século XVIII**, Libros Dela Corte, OTONO-INVERNO, n. 17, ano 10, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15366/ldc2018.10.17.003>.

BRASIL, Instrução Normativa nº 5, de 13 de maio de 2021. Dispõe sobre as diretrizes, prazos e os procedimentos para a operacionalização dos Centros de Triagem de Animais Silvestres (Cetas) do Ibama, bem como para a destinação de animais

silvestres apreendidos, resgatados ou entregues espontaneamente a esses centros. **Diário Oficial da União**. Edição: 98 | Seção: 1 | Página: 187, 13 maio 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-n-5-de-13-de-maio-de-2021-322106813>

BRASIL, Resolução nº 489, de 26 de outubro de 2018. Define as categorias de atividades ou empreendimentos e estabelece critérios gerais para a autorização de uso e manejo, em cativeiro, da fauna silvestre e da fauna exótica. **Diário Oficial da União**. Edição: 208 | Seção: 1 | Página: 69. Brasília, DF: ICMBio/MMA, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/planejamento/orcamento/orcamentos-anuais/2018/legislacao/alteracoes/resolucao-no-489-de-18-de-junho-de-2018-cjf.pdf/view>.

BRASIL. Lei nº 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 3 jan. 1967. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm. Acesso em: 10/09/2023.

BRASIL. LEI Nº 7.173, de 14 de dezembro de 1983. Dispõe sobre o estabelecimento e funcionamento de jardins zoológicos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Seção 1. 15/12/1983. p. 21011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1980-1988/L7173.htm

Brito, Alberto Gomes. **O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para a promoção do desenvolvimento de etapas do raciocínio científico**. Dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, 2012.

Bueno, W. C. **Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais**. Informação & Informação, v. 15, n. 1esp, p. 1, 15 dez. 2010.

Caldas, G. **Divulgação científica e relações de poder**. Informação & Informação, v. 15, n. 1esp, p. 31–42, 15 dez. 2010.

Carbonneau, Michel; HÉTU, Jean-Claude. **Formação prática dos professores e nascimento de uma inteligência profissional**. ano. 2001.

d'Almeida, J. M., d'Almeida C. A. "**Jardim zoológico do Rio de Janeiro: histórico e divulgação pela mídia impressa.**" 7. ed. 2012: Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2021. v. 11. ISBN 17(3), 259–280.

Dallabrida, S.B. et al. Importância do enriquecimento ambiental para os animais silvestres mantidos em zoológicos e cativos. Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ). 2015. Cruz Alta –RS

Neves, A.C.A.C.; Santos, A.C.L. Enriquecimento ambiental: Ideias para colocar em prática hoje. 1ª ed. p. 9-13. Zoológico do Rio de Janeiro -ZOO RIO. Rio de Janeiro, 2019.

Oliveira, Ercilene do Nascimento Silva et al. **Caixa da natureza: uma proposta para educação ambiental em espaços não-formais**. REAMEC–Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, v. 9, n. 1, 2021.

Dias, J. L. C. **Zoológico E A Pesquisa Científica**. Fundação Parque Zoológico de São Paulo São Paulo/SP. Biológico, São Paulo, v.65, n.1/2, p.127-128, jan./dez., 2003

Duque F. G. e col. **Zoológicos E Aquários: Sua Importância Contemporânea**. **Revista brasileira de educação ambiental**. Ano 2021 vol. 16 n 5.

Fonseca, F. S. R.; Neiva, G. A. **A relação museu e zoológico**. Revista museologia e patrimônio, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 23-30, 2012. em Educação e Docência) – Curso de Pós-graduação em ensino e docência, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017.

França, B. M. et al. **Aspectos legais e destinação durante o resgate de animais silvestres nativos no Brasil**. Revista de Educação Continuada em Medicina

Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, São Paulo, v. 19, n. 1, 2021, e38134, DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v19i1.38134>.

Fundação SOS Pro-Mata Atlântica. **SOS Mata Atlântica**, 2021 © SOS Mata Atlântica. ONG ambiental brasileira.

Garcia, Liane Cristina Ferez Et al. **Enriquecimento Ambiental e Bem-estar de animais de Zoológicos**. In: III Congresso Estudantil de Medicina Veterinária da UECE, 3., 2015, Fortaleza-Ce., Ciência animal, 2015. p. 1-7.

Geber, F. M; Souza, M. C. R. F De; Campos, R. B. F. **Potencial educativo em Unidade de Conservação: o caso do Parque Natural Municipal de Governador Valadares (MG)**. 3. ed. 2012: Revista Brasileira De Educação Ambiental RevBEA, 2022. v. 17. ISBN 17(3), 259–280. 2012

GORNIK, Lucas Sanches Faria. Readaptação de animais silvestres : a reintrodução de animais silvestres nos seus habitat's. Trabalho de Conclusão do Curso (Curso Técnico em Meio Ambiente) da Etec "Frei Arnaldo Maria de itaporanga". Votuporanga/SP. 2016.

Iudzg. Executive Summary, **The World Zoo Conservation Strategy; The Role of Zoos and Aquaria of the World in Global Conservation**. Illinois, Chicago Zoological Society. 1993.

Kleespies, M.W., Feucht, V., Becker, M., and Dierkes, P.W. (2022). **Environmental Education in Zoos—Exploring the Impact of Guided Zoo Tours on Connection to Nature and Attitudes towards Species Conservation**. Journal of Zoological and Botanical Gardens 3, 56–68.

Leal, P. C. S E Pietrafesa, J. P. **Poder de Polícia no Combate às Condutas e Atividades Lesivas ao Meio Ambiente**. Fragmentos de Cultura, Goiânia, v. 18, n. 11/12, p. 883-893, nov./dez. 2008.

Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume I / -- 1. ed. –

Luzardi Cl. **Da Necessária Abolição Dos Zoológicos: Perspectivas Desde A Constituição Federal De 1988**. Trabalho de Conclusão de Curso de Direito apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, 2016.

MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro. **Educação da criança e a natureza**. IV Congresso Latino Americano Psiquiatria Infantil. Anais do Congresso Brasileiro Neuro-Psiquiatria Infantil, Belo Horizonte - MG, v. IV, p. 155-158, 1977.

Marques L. **Brasil, 200 anos de devastação: O que restará do país após 2022?** Estudos avançados 36 (105), 2022

Melo, Celia Regina Miranda. PISANI, Maria Augusta Justi. **Cidadania e sentimento de pertencimento- agentes atuantes na preservação do meio ambiente**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 06, Ed. 11, Vol. 01, pp. 167

Noletto, D.; Sánchez, C.; Monteiro, R.; **A educação em ciências e a educação ambiental no ZôoRio: as percepções do público visitante**. III Encontro Nacional de Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente. Niterói. 2012.

Oliveira, V. P de. **O Uso do Zoológico como Instrumento Pedagógico na Educação Ambiental (Não) formal**, 2017. 155f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Unioeste/Campus Toledo, 2017.

Pais, José Alberto. **Jardim Zoológico: Desafios para a aplicação do conceito de Museu aos espaços de exposição de organismos vivos**. Dissertação de Mestrado em Museologia e Patrimônio, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), 379 pp, 2013.

Pereira, L. C. P., Pereira, L. C. P., ABRANTES, G. P., XAVIER, L., NUNES, R. P., & Scherer, A. (2021). **Importância do Zoológico na conservação das espécies**. Pubvet, 15(12), e999.

Projeto MapBiomias – Coleção [versão] da Série Anual de Mapas de Cobertura e Uso da Terra do Brasil, acessado em 10 de setembro de 2023, através do link: <https://brasil.mapbiomas.org/infograficos/>

Quintão, S. S. De A.; Repetti, C. S. F. **Importância do manejo e enriquecimento ambiental visando o bem-estar animal de lhamas**. OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA, [S. l.], v. 21, n. 9, p. 13868–13883, 2023. DOI: 10.55905/oelv21n9-181. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/1619>

Rocha-Mendes F.; Napolis R. P.; Mikiche S. B. **Manejo, reabilitação e soltura de mamíferos selvagens**. Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar, Umuarama, v. 9, n. 2, p. 105-109, 2006

Safar, N. V. H.; Magnago, L. F. S.; Schaefer, C. E. G. R. **Resilience of lowland Atlantic forests in a highly fragmented landscape: insights on the temporal scale of landscape restoration**. Forest Ecology and Management, Amsterdam, v. 470, 118183, aug. 2020.

Sanders, Aline; FEIJÓ, Anamaria Gonçalves dos Santos. **Uma reflexão sobre animais selvagens cativos em zoológicos na sociedade atual**. Anais do III Congresso Internacional Transdisciplinar Ambiente e Direito – III CITAD, PUC-RS, Porto Alegre, RS, 2007

Santos A. B.; Gonçalves. **distribuição e panorama dos centros de triagem de animais silvestres no brasil**. Congresso Nacional do Meio ambiente, Poços de caldas, 2018

Saraiva, r. V. **O zoológico como um espaço de ciência para a sensibilização de estudantes sobre a temática biodiversidade brasileira**. 2017. 89 f. Dissertação (Mestrado

Saraiva, R. V.; FERREIRA, A. V. B. **O zoológico como um espaço de ciência para a sensibilização de estudantes sobre a temática biodiversidade brasileira**. Revista eletrônica mestrado educação ambiental, Rio Grande, v. 36, p. 204-220, 2019.

Screnci-Ribeiro R., Castro E. B. **O zoológico da UFMT como ferramenta para o ensino da biodiversidade**. Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v. 24. 2010.

Silva, R. G. **Enriquecimento Ambiental no Zoológico Municipal de Volta Redonda**. Projeto de pesquisa de conclusão de curso apresentado ao curso de Biologia apresentado ao Centro Universitário de Barra Mansa. Monografia. Barra Mansa, 2018
Sirvinskaskas, L. Paulo. Manual de direito ambiental. SPaulo: Saraiva, 2015.

Souto-Neto, Francisco; MARTIN, Lúcia Helena Souto. **A Chácara do Souto e o seu Jardim Zoológico**. Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Rio de Janeiro, ano 18, n. 18, p. 171 –175.

Souza R. R.; D. S. Carvalho & D.M.S. Sinzato. Humanos No Zoológico - **A Reação Dos Visitantes Mediante Os Recintos Animais Do Zoológico Municipal De Volta Redonda/Rj**. Congresso De Ecologia Do Brasil, Viii, 2007

Souza, Anne Caroline Gomes de. **Enriquecimento ambiental como ferramenta na manutenção do bem-estar de animais selvagens em cativeiro**, 2022. 46 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2022.

Tabarelli, M.; Pinto, S. R.; Leal, I. R. **Floresta atlântica nordestina: fragmentação, degeneração e perda da biodiversidade**. Ciência Hoje, São Paulo, v. 44, n. 263, p. 36-41, 2009.

Zoológico Municipal De Volta Redonda Reabilita E Devolve 185 Animais À Natureza Em Um Ano. Disponível em: <https://www.voltaredonda.rj.gov.br/noticias/34-smma/6714-zool%C3%B3gico-municipal-de-volta-redonda-reabilita-e-devolve-185-animais-%C3%A0-natureza-em-um-ano/>, 2023

Zoológico Municipal De Volta Redonda. **áreas verdes da cidade, 2020**. Disponível em: <https://www.areasverdesdascidades.com.br/2014/12/zoologico-municipal-de-volta-redonda.html>. Acesso em: 20 jan. 2020.

Zoológico Municipal de Volta Redonda. **PortalVR**. Acesso em: 2023. Disponível em: www2.voltaredonda.rj.gov.br/zoo/index.php

Zoológico Municipal de Volta Redonda. Volta Redonda, 2023. Instagram: @zoovrofficial.

Zoológico Municipal de voltar redonda-RJ. **Áreas Verdes das Cidades, 2020**. Disponível em: www.areasverdesdascidades.com.br. Acesso em: 19 de maio de 2023.

APENDICES
Apêndice 1 – Entrevista Semiestruturada

Função exercida: _____

Tempo de trabalho: _____

Perguntas:

1) Quais animais você sabe da História ou tem um contato mais próximo?

2) Os animais indicados na questão anterior, vieram de que Lugar?

3) Qual a idade deles?

4) Qual é a história/o passado desses animais?

5) Como foi o processo de adaptação desses animais no Zoológico?

6) Esses animais fazem parte do plantel? Se não, o que houve com eles?

- 7) Para os animais que ainda fazem parte do plantel. Existe alguma possibilidade de retorno para a natureza?

- 8) Quais as formas de entrada de animais no zoo? Dentre elas, qual a que mais se destaca.

- 9) *Como ocorre o processo de Triagem, Reabilitação e Soltura dos animais que chegam ao ZooVR?*

- 10) Fale um pouco sobre como funciona o processo de enriquecimento ambiental do ZooVR

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small gaps between them. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Apêndice 2 – E-book: Conto de Animais do ZooVR



Conto de Animais DO ZOOVR

Millene Cristina de Oliveira da Silva
Orientadora: Profa. Dra. Cristiana do Couto Miranda

*Narrando as histórias de animais e esclarecendo o
trabalho realizado pelo ZooVR.*

Voce sabe de onde vem os animais do ZooVR?.....	2
Entrada de animais no Zoo.....	3
Enriquecimento Ambiental.....	4
Soltura.....	5
Histórias marcantes de animais do ZooVR	6
Leão	7-8
Onça Parda	9
Onça Pintada.....	10
Tigre Siberiano.....	11
Macaco aranha da cara branca.....	12
Macaco aranha da Cara preta.....	13
Babuíno Anubis.....	14
Cachorro do mato.....	15
Mão pelada.....	16
Quati de calda canelada.....	17
Combatendo as Fake News.....	18
Alguns tipo de enriquecimentos ambientais utilizados no ZooVR.....	19

VOCE SABE DE ONDE VEM OS ANIMAIS DO ZOOVR?

Diferente do que muitos pensam, não existe compra de animais. Eles chegam no ZooVR, principalmente, por dois motivos:

Resgate

Animais vítimas de acidentes ou por abandono

Apreensão fiscal

Quando órgãos responsáveis pela fiscalização (IBAMA) apreende animais ilegais.

Esses animais passam por uma avaliação que é realizada pelo veterinário do ZooVR. Se tudo estiver certo, o animal é devolvido para natureza nos pontos de solturas.

Soltura imediata

O animal recebido, passa pela avaliação do veterinário e se estiver tudo certo, ele retorna a natureza o mais rápido possível.



Quando a avaliação apresenta resultados negativos, o primeiro passo é cuidar do animal até que ele fique bem e com saúde. Em tratamentos que duram mais que 3 dias, será necessário que o animal passe pela **reabilitação** para poder voltar a natureza.

O processo de **reabilitação** consiste em preparar o animal viver na natureza. Durante o processo de reabilitação, a ambientação e o enriquecimento ambiental são procedimentos utilizados para amenizar os efeitos adversos do cativeiro.

Conto de
Animais
DO ZOOVR



ENTRADA DE ANIMAIS NO ZOO

Chegou no ZooVR

PASSO A PASSO DO TRAJETO DOS ANIMAIS RECEBIDOS



CURIOSIDADES

Todos os animais **integrantes do plantel do ZooVR** ou em processo de **reabilitação** são submetidos a iniciativas de enriquecimento ambiental, visando melhorias em seus recintos e proporcionando uma ambientalização adequada.

Conto de
Animaís
DO ZOOVR

VOCE SABIA

Os animais exóticos como o tigre e a girafa não podem retornar a natureza, pois não pertencem a fauna brasileira e isso causaria muitos problemas para o meio ambiente.

Enriquecimento Ambiental

São diversas técnicas utilizadas, simulando situações naturais, e evitando estresse e comportamentos anormais dos animais nos recintos. Elas são feitas tanto no processo de reabilitação dos animais quanto nos animais fixos do plantel do Zoo.

O enriquecimento ambiental pode ser: FÍSICO, ALIMENTAR, SOCIAL, SENSORIAL E COGNITIVO.

Físico

Envolve modificações nos elementos físicos do ambiente, proporcionando novidades estruturais e desafiadoras para os animais.

Alimentar

Altera a forma como a alimentação é disponibilizada aos animais, incentivando a busca ativa por alimentos e tornando o processo mais desafiador.

Social

Reconhece a importância da formação de grupos sociais para o bem-estar de algumas espécies, promovendo interações sociais adequadas.

Sensorial

Consiste em fornecer estímulos que envolvam os sentidos dos animais, como cheiros, sons e texturas, enriquecendo a experiência sensorial.

Cognitivo

Visa estimular a capacidade de resolução de problemas dos animais, proporcionando dispositivos e atividades que desafiem mentalmente.



Soltura



Algumas solturas
realizadas pelo
ZooVR em 2023.

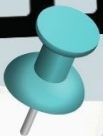
Ao liberar um animal, a equipe do zoológico se esforça para devolvê-lo à natureza em um lugar adequado. Esse cuidado é importante para garantir que os animais voltem a ter comportamentos naturais e consigam se reintegrar eficientemente ao seu ambiente natural.



EM BREVE
VOLTAREI PARA
A NATUREZA !!!!



Conto de
Animais
DO ZOOVR



Conheça a história
da **VILMINHA**
Ouriço cacheiro (coendou)

Com apenas alguns dias de vida e ainda com o cordão umbilical, ela foi resgatada e encaminhada para o ZooVR, onde passou por um cuidadoso processo de triagem e reabilitação. Em outubro de 2023, deu-se o próximo passo importante, com a sua transferência para o Instituto Vida Livre, marcando a fase final da reabilitação antes de retornar ao seu habitat natural.

CURIOSIDADES

Recebeu esse nome por causa da personagem Vilma de "Os Flintstones"



Histórias marcantes de animais do ZooVR

Além da Vilminha, foram selecionados 21 animais que viveram ou ainda vivem no ZooVR. Esses animais possuem Histórias particulares e muitas das vezes tristes com maus tratos, vítimas de caça e tráfico de animais.



Leão

Panthera leo

(Linnaeus, 1758)

Característica: Pode medir até 3,07m e pesar até 250 kg, apresenta aproximadamente uma dúzia de subespécies. Podem viver até 14 anos em liberdade e 26 anos em cativeiro

Situação: Vulnerável (VU)

Alimentação: Carnívoros, costumam comer antílopes, zebras, búfalos, elefantes e outros animais

Hábitat: Savanas, pradarias e áreas de pastagem.

Área de ocorrência: originalmente estava distribuída por toda África subsaariana e do norte da África

Simba e kowu

Chegaram até o Zoo após serem resgatados de um circo, onde suportaram prolongados períodos de maus-tratos. Encontrados em estado de desnutrição, eram alimentados com cães das localidades por onde o circo passava. Conforme relatórios de bem-estar animal, ambos exibiam evidências de tortura e ferimentos infligidos por uma barra de ferro utilizada como instrumento de "domesticação". O estresse intenso a que foram submetidos resultou na ausência de juba em ambos.



Conto de
Animais
DO ZOOVR

CURIOSIDADES

Os nomes vem do filme
Rei leão, da Disney,



Nala

Resgatada pela Polícia Federal em Jacarepaguá, viveu em condições precárias, com garras arrancadas, em um espaço de apenas 5 m². A operação de resgate exigiu arrombamento da casa, pois os proprietários se recusaram a abrir a porta. Além da leoa, um macaco também foi resgatado. O dono recebeu uma multa de 2.500 reais. A leoa, que viveu no local por 12 anos, nasceu quando seus pais foram abandonados por um circo local.



Jabulani



Um animal foi resgatado de um espaço reduzido, compartilhado com outros leões, e submetido à castração para evitar reprodução. Devido à intervenção cirúrgica e à limitada área para movimentação, o animal desenvolveu problemas de obesidade. O resgate visou proporcionar condições mais adequadas e cuidados para melhorar a saúde e o bem-estar do leão após as condições adversas anteriores.

CURIOSIDADES

O nome "Nala" também tem origem no filme "Rei leão."
O nome "jabulani" tem sua origem na bola utilizada na copa de 2010.



Onça parda

Puma concolor

(Linnaeus, 1771)

Característica: Tem pelagem de coloração acastanhada por todo o corpo, com exceção da região ventral que é mais clara. O tamanho e o peso variam conforme a região de ocorrência, pesando entre 35 e 70 kg. Segundos estudos recentes, apresentam apenas 6 subspécies.

Situação: Vulnerável (VU)

Alimentação: Carnívoros, consomem animais silvestres de portes variados.

Habitat: De desertos quentes aos antiplanos andinos a florestas tropicais e temperadas.

Lucios

Encotrado bem filhote junto da mãe que estava morta, devido a caçadores. Foi encaminhado para o CETAS de Manaus, e por ter um contato muito cedo com Humanos, se tornou docil e ficou impossibilitado de retornar a natureza.



Yara

Encontrada no meio de uma plantação de soja. Ao observar uma onça parda correndo, o maquinista parou seu trabalho e foi para olhar de onde ela tinha saído e chegando lá encontrou os filhotes. Esperaram pra ver se a mãe retornaria mas não retornou. Então foi acionado IBAMA que recolheu a onça e encaminhou para o CETAS goiania. Por ter contato desde filhote com humanos, se tornou um animal docil e impossibilitado de voltar a natureza



Onça pintada

Panthera onca
(Linnaeus, 1758)

Característica: Pode medir até 2,41 m e pesar 158 kg. As fêmeas são até 25% mais leves do que os machos. A coloração da pelagem varia do amarelo-claro ao castanho-claro, sendo coberta por manchas negras formando rosetas de tamanhos distintos, com pintas em seu interior.

Situação: Vulnerável (VU)

Alimentação: Carnívoros, costumam se alimentar de veados, capivaras, antas, macacos, queixadas, jacarés, cateto, entre outros vertebrados.

Habitat: Amazônia e a Mata Atlântica e áreas abertas como Pantanal e Cerrado.

Área de ocorrência: Partes da América do Norte, América Central e América do Sul, incluindo inicialmente as regiões norte, centro-oeste e sul do Brasil.

Raoni

Chegou com aproximadamente 6 meses de idade, no carnaval de 2016, através do CETAS de Manaus. Sua mãe foi morta e uma família pegou o filhote para criar como animal doméstico, ficando extremamente acostumado com o convívio humano, impossibilitando sua soltura.



Tigre siberiano

Panthera tigris tigris

(Temminck, 1844)

Característica: Apresenta uma pelagem de tonalidade alaranjada, com listras negras, e a região inferior mais clara. Pelos densos para se proteger do frio.

Situação: ameaçado de extinção (EN)

Alimentação: São carnívoros, preferindo presas grandes como alces, renas, cervos e javalis.

Habitat: Florestas de carvalhos e coníferas.

Área de ocorrência: Habita áreas próximas ao Rio Amur na Sibéria no extremo leste da Rússia, e uma pequena área no nordeste da China



Hans e Olga

Recebidos do Zoológico de pomerode.

Hans era um animal agressivo e brigando com os outros Tigres do recinto. Chegou no zooVR em 2008, com aproximadamente 10 anos. Tem aproximadamente 26 anos e possivelmente é o tigre mais velho do Brasil.

Tom

Tom chegou de transferência do Zoo de pomerode, ele possui um hábito comum da espécie que é de se isolar. Por esse motivo ele não estava tendo um bom relacionamento e precisava de um recinto onde ficasse sozinho



Macaco Aranha da cara branca

Ateles marginatus

(É. Geoffroy Saint Hilaire, 1809)

Característica: Sua pelagem é predominantemente marrom-escura, com uma máscara branca ao redor do rosto. O Comprimento do corpo: 30 a 50 centímetros e a cauda de 35 a 56 centímetros

Situação: Ameaçado de extinção (EN).

Alimentação: São onívoros. Sua alimentação é composta de frutas, folhas, flores, raízes aéreas, cascas e pequenos insetos.

Habitat: Habita principalmente florestas tropicais e subtropicais

Área de ocorrência: Endêmico do Brasil. Ocorre entre o rio Tapajós e seu tributário, o rio Teles Pires e o rio Xingu, ao sul do rio Amazonas, ocorrendo nos estados do Pará e Mato Grosso

Judi

Foi capturada em altamira/Pará, Criada como uma criança Humana. Ela usava fraldas, tomava iorgute com colher e assistia televisão. Esses hábitos humanizados acabou impossibilitando o processo de reabilitação e soltura para a natureza



Macaco Aranha da cara preta

Ateles chamek

(Humboldt, 1812)

Característica: Têm uma pelagem longa e sedosa, geralmente preta ou marrom-escura, daí o nome "cara-preta". O rosto e a área ao redor dos olhos são desprovidos de pelos, exibindo a pele preta que contrasta com a pelagem circundante. O comprimento do corpo é 40 a 60 centímetros, a cauda, que é preênsil, pode medir aproximadamente de 60 a 80 centímetros.

Situação: Vulnerável (VU).

Alimentação: Principalmente herbívoros, consumindo frutas, folhas, flores e, ocasionalmente, insetos e pequenos vertebrados.

Habitat: habita florestas tropicais da América do Sul, principalmente na região amazônica

Área de ocorrência: Ocorre no extremo sudoeste da Amazônia. É encontrado também na Bolívia e Peru.



Chameco

Encontrado durante uma operação policial em uma favela no Rio de Janeiro, era animal de estimação de traficantes e ficava dentro de uma gaiola em uma boca de fumo.

Babuínos anubis

Papio anubis
(Lesson, 1827)

Característica: Os machos têm, em média, 70 cm de altura em pé e as fêmeas 60 cm. De perto, possui coloração múltipla, devido a anéis marrom-amarelados e pretos nos seus pelos. De longe, a impressão é de possuir coloração cinza-esverdeada

Situação: Pouco preocupante (LC)

Alimentação: São onívoros e possuem uma alimentação bastante diversa. O babuíno se alimenta em todos os níveis de um ambiente.

Habitat: São encontrados em vários habitats, mas geralmente são encontrados em savanas, vivendo nas planícies e pastagens abertas.

Área de ocorrência: São encontrados na África equatorial, estendendo-se do sul de Mali até a Etiópia e a Tanzânia.

Meg, Totó e ...

No ZooVR, havia um babuíno macho que vivia solitário, embora, na natureza, esses animais normalmente formem grupos. No ano de 2021, visando melhorar a qualidade de vida desse babuíno, a equipe do ZooVR trouxe duas fêmeas da espécie, chamadas Toto e Meg, do Zoo de Pomerode, para proporcionar companhia a ele. Atualmente, eles vivem de maneira harmoniosa e unidos.



Cachorro do mato

Cerdocyon thous

(Linnaeus, 1766)

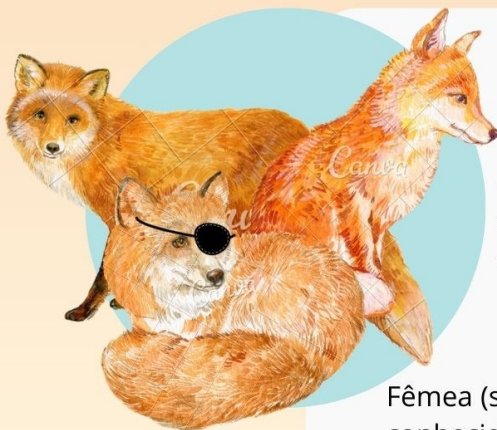
Característica: Medem aproximadamente 65 cm de comprimento, com pelagem cinza clara de base amarelada e faixa dorsal negra que se estende da nuca à ponta da cauda. Sua cauda é longa e as orelhas curtas.

Situação: Pouco preocupante (LC).

Alimentação: É Onívoro e possui uma dieta diversificada que inclui frutas, insetos, pequenos mamíferos, peixes e até mesmo alimentos humanos quando disponíveis.

Hábitat: Habita Campos, Cerrado, Caatinga, Florestas tropicais e subtropicais.

Área de ocorrência: Colômbia, Venezuela, Suriname, leste do Peru, Bolívia, Paraguai, Uruguai, norte da Argentina e quase todo o Brasil (com exceção de parte da Amazônia).



Tico, teco e ...

TICO E TECO: Levados a um centro de triagem do IBAMA quando ainda eram filhotes, foram resgatados sem condições de viverem sozinhos. Não responderam bem ao programa de reabilitação

Fêmea (sem nome): Vitima de uma armadilha de caça, conhecida como teco. Foi atingida por uma espingarda de chumbinho que acertou a sua face. Acabou perdendo a vista.

Mão Pelada

Procyon cancrivorus

(G. Cuvier, 1798)

Característica: De pelagem acinzentada e lembrando os Guaxinins Norte-americanos o Mão-pelada pode chegar até 1 metro de comprimento. Possui uma máscara de pelos escuros ao redor dos olhos e anéis de pelos intercalados de faixas pretas na cauda

Situação: Pouco preocupante (LC)

Alimentação: É Onívoro e possui uma dieta diversificada que inclui frutas, insetos, pequenos mamíferos, peixes e até mesmo alimentos humanos quando disponíveis.

Habitat: Habita de campos à florestas em áreas preservadas ou antropizadas.

Área de ocorrência: distribuição ampla, desde a América Central e por boa parte da América do Sul a leste dos Andes. Especificamente no Brasil, tem presença em todos os biomas.



Casal de Mão-Pelada

A fêmea foi encaminhado para o IBAMA e em seguida a uma área de soltura, não correspondeu bem ao processo de reabilitação e foi encaminhado para o zoológico. Após ter contato com o macho de sua espécie, começaram a se isolar de humanos e estão em análise para uma nova tentativa de reabilitação com possibilidade de soltura

Quati de cauda anelada

Nasua nasua

(Linnaeus, 1766)

Característica: pode atingir 30,5 centímetros de altura e comprimento corpóreo entre 43-66 centímetros. Apresenta, em média, 4 quilos de massa corporal, podendo atingir até 11 quilos. Possui entre 22-69.

Situação: pouco preocupante (LC)

Alimentação: São onívoros, a dieta abrange, especialmente, insetos e larvas, além de artrópodes. Se alimentam também de uma grande diversidade de frutos e, às vezes, pequenos vertebrados

Habitat: Florestas perenes e caducifólias, florestas primárias, matas de galeria, cerrados, savanas, chaco.

Área de ocorrência: Encontrado desde o sul da Colômbia até o norte do Uruguai e Argentina. Além dessas regiões continentais, existem registros desse animal em ambientes insulares, como na Ilha de Robinson Crusoe e na Ilha Anchieta, localizada no litoral do estado de São Paulo.

Mundé

Encontrado em Barra Mansa, foi acolhido por uma família e por ser um animal selvagem e agitado acabou trazendo prejuízos para a família. Foi encaminhado para o IBAMA e em seguida a uma área de soltura, não correspondeu bem ao processo de reabilitação e foi encaminhado para o zoológico



Combatendo as Fake News

Os animais são maltratados, já tem até Urubu esperando eles morrerem



Os urubus, pertencentes ao gênero *Sarcorhamphus*, são conhecidos por se alimentarem de carcaças e restos de animais. No ZooVR, ocupam o recinto dos felinos, alimentando-se dos restos de comida e fezes



O recinto dos felinos esta abandonado... Olha como a grama esta alta



Os felinos gostam e interagem melhor no recinto quando a grama esta alta. Por isso, as vezes o ZooVR opina em deixar a grama mais alta



Os zoológicos já foram mais legais; hoje em dia, parece que só têm animais meio pra baixo, animais debilitados



O ZooVR tem evoluído em seu trabalho, priorizando ao máximo a reintegração dos animais à natureza. Quando isso não é viável, os animais passam a integrar o plantel, recebendo cuidados para uma vida digna.



Conto de
Animais
DO ZOOVR

Alguns tipo de enriquecimentos ambientais utilizados no ZooVR.

Folhas aromáticas de Hisbico e amoreira colocadas nos recintos das antas (*Tapirus terrestres*) e cervos (*Cervus unicolor*).



Mundé (pagina 16), se alimentando de bolo de frutas e pipocas no aniversário do ZooVR.



Arara Canindé (*Ara arauna*), se alimentando de sementes no formato de coelho, na pascoa de 2022



Raoni (Pagina 10), brincando no seu recinto com uma corda de sisal amarrada em um pneu



"Caixa de desafios" ofertada para primatas do ZooVR.



Casal de mão-pelada (Página 17), se alimentando de bolo de frutas no aniversário do ZooVR



Agora que você está familiarizado com o funcionamento do ZooVR e as histórias dos animais residentes, compartilhe essas informações com amigos e familiares. Ao divulgar essas narrativas, você contribui para conscientizar mais pessoas sobre a importância da conservação e bem-estar dos animais, incentivando o apoio a iniciativas como as do ZooVR.



Juntos, podemos fazer a diferença na proteção da vida selvagem e na promoção de um ambiente mais saudável para todas as formas de vida.



Conto de Animais DO ZOOVR

MILLENE CRISTINA DE OLIVEIRA DA SILVA

ORIENTADORA: PROFA. DRA. CRISTIANA DO COUTO MIRANDA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso ao Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de
Janeiro como requisito parcial para a
obtenção do grau de Licenciatura em
Ciências Biológicas



Pinheiral, RJ
2023