

# A IMPORTÂNCIA DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM CATIVEIROS

Lodi, Angélica<sup>1</sup>  
Pereira, Karin Kristina<sup>2</sup>

## RESUMO

O enriquecimento ambiental é uma adaptação de seu espaço físico, tornando dinâmico e interativo, com objetivo de reduzir o estresse e aumentar a complexidade do cativeiro, levando à expressão de comportamentos naturais, uma vez que seu recinto é um acessório auxiliar que serve para preservação das espécies ameaçadas. Esses animais precisam se exercitar com estímulos semelhantes aos encontrados no meio silvestre. Este trabalho teve como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica para avaliar a importância do enriquecimento em animais cativos. Foram realizadas pesquisas bibliográficas nas plataformas *Scielo* e *Google Acadêmico*, com palavras chaves e, os artigos selecionados, foram separados por meio do critério de, utilizar apenas os trabalhos cujas pesquisas envolviam animais com maior tendência de apresentação de estresse e revisões bibliográficas que se tratavam do mesmo. Obtemos, como resultados, pontos positivos e, por meio deles, conseguimos entender que todo e qualquer cativeiro, seja o mais pequeno ou mais pobre de incentivos, pode se tornar um ambiente com bem-estar adequado, com boa qualidade de vida, sem estresse, onde o animal se sinta à vontade. Conclui-se que existem várias técnicas para estimular o animal em cativeiro como se estivesse na natureza, todas usadas em um enriquecimento ambiental trás melhoras e pontos importantes a serem levados a sério quando se tratado do estresse do animal, uma vez que, muito elevado, pode lhe causar doenças.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comportamento, estresse, bem-estar, estímulos.

## THE IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL ENRICHMENT IN CAPTIVITY

**KEYWORDS:** Behavior, stress, well-being, stimulus.

---

1. Acadêmica de graduação de Ciências Biológicas, Licenciatura do Centro Universitário FAG. atlodi@minha.fag.edu.br

2. Mestre em Zoologia pela UFPR. Docente do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário FAG. karin@fag.edu.br

## INTRODUÇÃO

Jardins ou zoológicos são espaços privados ou públicos que mantêm animais em cativeiro e se encontram espalhados pelo mundo todo, sendo criados seguindo 4 eixos básicos: conservação, pesquisa, educação e lazer (AZEVEDO, BARÇANTE, 2018).

Atualmente, o número de queimadas e tráficos de animais vem crescendo descontroladamente e, é muito comum, esses animais serem encaminhados com ferimentos e problemas comportamentais muito severos a cativeiros e zoológicos (BRITO, 2016).

Dentre os animais silvestres envolvidos no tráfico ilegal, as aves formam um dos grupos mais atingidos por este crime, devidamente pelas suas penas e pelo seu canto. 35 mil animais são retirados de seu habitat natural todo ano, sendo que 60% permanece no Brasil e 40% são enviados para fora, principalmente, a colecionadores (BARROS *et al*, 2017).

Quando flagrados pela lei, grande parte dos animais contrabandeados são destinados a zoológicos, cativeiros. Muitos deles acabam se machucando no meio de todo esse processo e, precisam ser examinados, avaliados, permanecendo neste recinto para poder voltar a seu habitat natural (CHAVES, 2019).

Um dos pontos principais dos zoológicos é a conservação dos animais que não conseguem retomar a floresta. Em seu ambiente natural, os animais vivem ativos, em busca do próprio alimento, defendendo-se de predadores, entre outras atividades. Em compensação, no cativeiro, entram em uma rotina na qual não precisam se sujeitar a caça de seu alimento por exemplo, já que ele é servido no mesmo horário, nem ao acasalamento ou busca por abrigo (FABIANO, 2017).

Para Morezzi (2021) esses animais, em cativeiro, precisam se exercitar com estímulos semelhantes aos encontrados no meio silvestre, pois, uma vez que foram retirados de seu ambiente, foi retirada também a necessidade de lutar pela sobrevivência e, portanto, ficam inativos, perdendo grande parte de seus comportamentos instintivos devido à falta de complexidade do recinto do zoológico.

Para Pereira e colaboradores, (2016) o tipo de enriquecimento utilizado deve ser adequado a espécie, pois é preciso conhecer os hábitos do animal para poder desenvolvê-lo. Portanto, as técnicas podem ser divididas em 5 grupos:

1. Física: Trata-se de inserir utensílios para que seu recinto se torne o mais natural possível;
2. Sensorial: Trata-se de inserir sons, ervas com outros cheiros e até urina de animais para trabalhar os sentidos;

3. Cognitivo: Trata-se de inserir equipamentos mecânicos para manusearem.
4. Social: Trata-se da ação interespecífica ou intraespecífica, em que os animais convivem ou naturalmente até conviveriam na natureza com outros animais ou até mesmo da mesma espécie;
5. Alimentar: Trata-se de eventualmente oferecer alimentos que fazem parte de seu habitat natural, mas que não são ofertados em sua alimentação no cativeiro, também variando o horário.

O enriquecimento ambiental é uma forma de buscar melhorar a qualidade de vida do animal, e consiste em várias e grandes transformações que mudam o ambiente, melhorando o condicionamento físico, estimulando seus sentidos, permitindo o crescimento e desenvolvimento em seu ambiente (PEREIRA,2014).

Evidencia-se, assim, a importância de uma revisão bibliográfica sobre enriquecimento ambiental em cativeiros, demonstrando os benefícios relacionados ao comportamento e bem-estar.

## **ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO**

Este trabalho se trata de uma revisão bibliográfica, qualitativa, baseada em artigos publicados na base de dados *Scielo* e *Google Acadêmico*, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2022. A busca foi realizada utilizando-se as palavras-chave: comportamento, estresse, bem-estar e estímulos, onde as palavras foram pesquisadas em português. Após uma primeira avaliação, definiu-se, dois critérios de seleção, utilizar apenas os artigos cujas pesquisas envolviam animais com maior tendência de apresentação de estresse e revisões bibliográficas sobre o mesmo. E como exclusão, os artigos onde os experimentos tinham mais de dez anos de realizações. Os artigos foram cuidadosamente analisados, compreendidos e todas as vantagens descritas foram comparadas para verificar se, realmente, o enriquecimento ambiental dos cativeiros é uma estratégia positiva para melhorar a condição de vida do mesmo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante esta pesquisa realizada com as palavras-chave, foram encontrados 20 artigos, destes, após aplicar o critério de inclusão e exclusão foram selecionados os 14, e dentre estes foram selecionados os 10, onde seguem listados no quadro a baixo:

Quadro 1: artigos encontrados para levantamento de dados.

| ARTIGO                                                                                                                                        | AUTORES                         | DATA DE PUBLICAÇÃO |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro.                                                                                           | SILVA, B. B. T. <i>et al.</i>   | 2014               |
| Técnicas de enriquecimento ambiental de gato do mato <i>Leopardus Guttulus</i> (SCHREBER,1775) Em cativeiro: um estudo de caso.               | CAMARGO, P. R. J. <i>et al.</i> | 2014               |
| Efeito do enriquecimento ambiental nas respostas adrenocortical e comportamental de onças pintadas ( <i>Phanthera onca</i> ) em cativeiro.    | SILVERIO, A. R.                 | 2015               |
| Importância do enriquecimento ambiental para os animais silvestres mantidos em zoológicos e cativeiro.                                        | DALLABRIDA, B. S. <i>et al</i>  | 2015               |
| Efeito do cativeiro e enriquecimento ambiental sobre diversas manifestações comportamentais de uma colônia de Chimpanzés                      | CAMPOS, A. A. B. M.             | 2017               |
| Enriquecimento ambiental em animais de cativeiro.                                                                                             | VELOSO, G. C. A.                | 2017               |
| Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro: classificação de técnicas, desafios e futuras direções.                                   | DAMASCENO, J.                   | 2018               |
| Efeitos do enriquecimento ambiental físico sobre a frequência de comportamentos alterados em Amazona Aestiva (Papagaio) mantido em cativeiro. | LOPES, F. L.                    | 2020               |
| Revisão sobre aplicação de enriquecimento ambiental para felinos silvestres em cativeiro.                                                     | GRASSI, F. A. <i>et al.</i>     | 2021               |
| Enriquecimento ambiental como ferramenta na manutenção do bem-estar de animais selvagens em cativeiro.                                        | SOUZA, G. C. A.                 | 2022               |

Fonte: Próprio autor

Silva e colaboradores (2014) realizaram um trabalho com seis felinos no zoológico de Brasília, onde eram mantidos em um setor extra que não tinha acesso aos visitantes, um lugar pequeno e com grande falta de enriquecimento. Esses felinos foram apreendidos pelo IBAMA, provenientes de um circo e apresentavam sinais de maus tratos. Depois de introduzirem sua proposta de enriquecimento ambiental, puderam afirmar que houve uma redução de 54% na inatividade desses animais, comprovaram também, que, mesmo que o ambiente seja pequeno, quando realizado um trabalho eficiente, favorece o bem-estar animal.

Camargo e colaboradores (2014) realizaram um trabalho na propriedade do Depositário de Fauna Silvestre João do Nascimento dos Reis em Minas Gerais, com uma fêmea da espécie *Leopardus pardalis* (jaguatirica), que chegou ainda filhote, muito fraca por

conta de maus tratos, apreendida pela polícia militar. Como cresceu em cativeiro e não tinha mais medo de contato humano, tornar-se-ia um alvo mais fácil de ser caçado e por isso não poderia ser reintroduzida no ambiente. Foram selecionados alguns itens de enriquecimento ambiental, com o intuito de promover estímulos sensoriais, alimentares e físicos para ela em cativeiro. Após coletar os resultados, pode perceber que os estímulos aplicados melhoraram o bem-estar e a qualidade de vida deste indivíduo, pois o *pacing*, comportamento comum nos felinos, que são movimentos repetitivos de ir e vir pelo mesmo trajeto, sendo considerado um grande sinal de estresse teve redução de 66,67%.

Silverio (2015) realizou seu estudo no Zoológico de Curitiba/PR com quatro representantes de *Phanthera onca* (onça-pintada), sendo duas fêmeas e dois machos de idades variadas, que eram mantidos separadamente, um em cada recinto. O mesmo item, ou seja, o mesmo objeto introduzido de proposta foi usado em todos os recintos, assim, nos quatro cativeiros, onde realizaram estratégias de enriquecimento olfativo, escondendo alguns alimentos em troncos e pneus, assim os animais procuravam seu alimento. Após a coleta e análise dos dados, notou-se uma grande predominância de comportamentos referentes a alimentação e busca com aumento de 30,60% na fêmea 1, 13,07%, na fêmea 2, no macho 1 19,61% e o macho 2 de 20,91%. Em média de 10% os quatro exemplares que realizaram o teste, adormeceram menos.

Dallabrida e colaboradores (2015) realizaram uma revisão bibliográfica com o intuito de aperfeiçoar os profissionais que trabalham no manejo de animais silvestres e que buscam melhorias no habitat artificial do qual são mantidos, realizando uma pesquisa qualitativa, visando entender os efeitos do recinto como um todo e compreender o objetivo básico do enriquecimento, levando em consideração os referenciais teóricos. Então, a autora nos traz, como resultado, durante as leituras, que a melhoria do ambiente do animal, pode ser alcançado com o uso de objetos que despertem o interesse do mesmo, como, por exemplo, caixas, canos, etc. Afirma, também que, para melhorar o ambiente artificial onde vivem o enriquecimento ambiental e comportamental se trata de uma alternativa. Para concluir, diz que o animal que é proposto o enriquecimento ambiental ficará mais livre possível remetendo seu ambiente natural.

Damasceno (2018) realizou uma pesquisa voltada ao enriquecimento ambiental para felinos, como classificações e técnicas. Em suas pesquisas, pode afirmar que, para enriquecer o habitat destes animais é preciso ter um conhecimento prévio sobre vários aspectos destes carnívoros, principalmente ao forrageamento, baseado na caça e extensão territorial. Em seus estudos afirma que, quanto menor o cativeiro deste felino, maior o seu nível de estresse,

caracterizado pelo *pacing* (movimento repetitivo de caminhar de um lado para o outro). Por outro lado, também diz, que quando aplicado a estes animais, as práticas de enriquecimento, são efetivas na redução de expressão de *pacing* e tem grande aumento em seus comportamentos naturais e na sua taxa de reprodução. Desta forma, pode-se perceber que a prática do enriquecimento ambiental, quando aplicada corretamente traz grandes vantagens a estes animais.

Grassi e colaboradores (2021) realizaram uma revisão bibliográfica sobre os efeitos de enriquecimento ambiental, praticado pelos zoológicos, buscando comportamentos típicos da espécie e sua melhor adaptação. Em sua pesquisa, notaram uma grande evolução no planejamento dos zoológicos/cativeiros, nos últimos 100 anos, visto que o tráfico ilegal de animais vem crescendo anualmente. Reparou que espaços simples foram transformados em verdadeiros parques de conservação comportamental. Constatou que o animal pode se sentir em seu habitat natural e viver tranquilamente com baixo nível de estresse em seu cativeiro, podendo evitar em casos extinção e, também, no redirecionamento de animais resgatados como citado acima.

Souza (2022) realizou sua pesquisa voltada aos quatro tipos de enriquecimento ambiental (alimentar, físico, sensorial e cognitivo). Afirmou que o enriquecimento alimentar pode ser utilizado todos os dias sob diversas formas de ofertas, podendo ser apreciados com diferentes alimentos, variações de horários e mudar sua apresentação. O enriquecimento físico é dado por modificações estruturais na área do cativeiro, podendo fazer elevações de tocas, vegetação, entre outros, procurando apresentar incessantes novidades. Assentou também, que o enriquecimento sensorial pode ser aplicado, de forma que aponte e desenvolva os seus cinco sentidos, para isso, podem ser utilizados fezes e urina de outras espécies e, até mesmo, aromatizante natural com suco de fruta. Em sua pesquisa de enriquecimento cognitivo, fez com que os animais explorassem o seu instinto explorativo, sendo o tipo de enriquecimento ambiental que se usa conjugado, ou seja, usado sem em conjunto com outro objeto ou alimento, como alguns objetos com alimentos pendurados. Assim consolidou-se em sua pesquisa que o enriquecimento ambiental pode ser introduzido de diversas maneiras.

Lopes (2020) realizou um inventário de comportamentos alterados em *Amazona aestiva* (papagaio verdadeiro) cativos e avaliou o impacto das técnicas do enriquecimento ambiental. Utilizou 17 papagaios que foram entregues, voluntariamente, ao Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Selvagens (CEMPAS), sendo todos alojados em um único recinto e sua técnica aplicada foi dobrar o tamanho dos poleiros disponíveis. No local original havia poleiros de ferro e madeira. Com o enriquecimento introduzido, os poleiros passaram de

28,3 metros lineares, para, 58,0 metros. Após a coleta de seus dados e pós análise, notou uma redução significativa para três tipos de comportamento, do qual, pode ser um indicativo de estresse, como sacudir a cabeça, sua rotação da cabeça e morder a grade. Assim, relatou que a técnica de enriquecimento ambiental reduziu as frequências de ocorrência dos comportamentos alterados e aumentou sua melhor qualidade de vida física destes animais, mantidos em cativeiro.

Campos (2017), realizou sua pesquisa, no Bodoca Safari Park, com três chimpanzés-comuns (*Pan troglodytes*). Foram realizadas análises corporativas, em que os dados revelaram uma inatividade elevada dos animais. Após estes dados, foi elaborado um plano de enriquecimento e, por meio dele, foram analisadas as alterações referentes ao enriquecimento ambiental. Teve como resultado nos chimpanzés, mais tempo em comportamentos alimentares e menos tempo de inatividade. Afirmou, também, que foi reduzida a expressão de comportamentos atípicos destes animais.

Velloso (2017) realizou seu experimento no Parque Biológico da Serra da Lousa (Miranda do Corvo), Portugal, com cinco espécies: *Canis lupus signatus* (Lobo ibérico), *Cervus elaplus* (Veado-vermelho), *Dama dama* (Gamo), *Lynx lynx* (Lince – euroasiático) e *Ursus arctos* (Urso pardo). Sua proposta de enriquecimento ambiental era diminuir ou eliminar qualquer comportamento com indicativo de mal-estar. Sua forma era aplicada sobre todas as espécies, dentre os animais apenas o Urso-pardo apresentou uma elevada frequência de comportamentos relacionados ao estresse. Realizadas suas propostas de enriquecimento, foram feitas as coletas de dados de vinte sessões por população, assim, pode-se afirmar que os animais se mostraram com uma qualidade de vida melhor, uma vez que demonstraram mais calma em seu recinto e menor índice indicativo de qualquer tipo de estresse, entre outros.

Quando comparados os autores e seus resultados obtidos sobre o enriquecimento ambiental, nota-se grande semelhança nos resultados positivos referente a qualidade de vida dos animais. Todos os autores trouxeram pontos positivos sobre suas propostas, nas quais, o enriquecimento ambiental teve um papel muito importante relacionado ao bem-estar e grande melhoria da qualidade de vida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este presente trabalho, conclui-se que o enriquecimento ambiental tem um papel muito importante quando aplicado em animais de cativeiros, que foram apreendidos com sinal

de maus tratos e, até mesmo, de animais mantidos em recintos para sua preservação. Todas as técnicas utilizadas para o enriquecimento ambiental são tratadas como algo positivo, trazem melhorias ao seu recinto e em sua qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, S. C; BARÇANTE, L. Enriquecimento ambiental em zoológicos brasileiros: em busca do bem-estar animal. **Revista Brasileira de Zoociências**. v. 19, n. 2, p. 15-34, 2018.

BARROS, V. C. A. *et al.* O ensino-aprendizagem sobre biopirataria de aves em uma universidade pública no município de Benjamim Constant/AM. **South American Journal of Basic Education Technical na Technological**. v. 4, n. 2, p. 102-113, 2017.

BRITO, R. L. F. **Tráfico de animais silvestres no Brasil**. 43f. Monografia (Bacharelado) – Direito, Faculdade Damas da Instituição Cristã, Recife, 2016.

CAMARGO, P. R. J. *et al.* Técnicas de enriquecimento ambiental de gato do mato *Leopardus guttulus* (Shreber, 1775), em cativeiro: um estudo de caso. **Ces Revista**. v. 28, n. 1, p. 169-179, 2014.

CAMPOS, A. T. B. M. **Efeito do cativeiro e enriquecimento ambiental sobre diversas manifestações comportamentais de uma colônia de chimpanzés**. 132f. Dissertação (mestrado) – Universidade de Lisboa. Lisboa, 2017.

CHAVES, A. L. **Tráfico de animais silvestres, aspectos do comércio virtual de pássaros no estado do Rio de Janeiro**. 167f. Dissertação – Programa de Pós-graduação em Sociologia e Direito, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019.

DALLABRIDA, B. S. *et al.* **Impotência do enriquecimento ambiental para os animais silvestres mantidos em zoológicos e cativeiros**. Rio Grande do Sul, 2015.

DAMASCENO, J. Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro: classificação de técnicas, desafios e futuras direções. **Revista Brasileira de Zoociências**. v. 19, n. 2, p. 164-184, 2018.

FABIANO, N. L. K. **Avaliação de técnicas de enriquecimento ambiental aplicadas a *Ramphastos toco* (Statius Muller, 1776) (Aves, *Ramphastidae*), em cativeiro**. 39f. Monografia (Bacharelado) – Ciências Biológicas, Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2017.

GRASSI, F. A. *et al.* Revisão sobre aplicação de enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro. **Revista Biociências**, v. 27, n. 1, p. 42-58, 2018.

LOPES, F. L. **Efeitos do enriquecimento ambiental físico sobre a frequência de comportamentos alterados em *Amazona aestiva* (papagaio) mantido em cativeiro**. 89f. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2020.

MOREZZI, B. B. *et al.* Enriquecimento ambiental em zoológicos. **Pubvet**, v. 15, n. 5, p. 1-9, 2021.

**PEREIRA, G. A. G. Efeito do manejo comportamental e do enriquecimento ambiental na hipertensão felina associada a doença renal crônica.** 138f. Tese (Doutoramento em Ciências Veterinárias). Universidade do Porto- Portugal, 2014.

**PEREIRA, B. L.; ALMEIDA, V. R. A.; SOARES, F. A. Enriquecimento ambiental para animais que vivem em cativeiros.** Recife, 2010.

**SILVA, B. B. T. et al.** Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiros. **Atas de Saúde Ambiental – ASA**, v. 2, n. 3, p. 47-52, 2014.

**SILVERIO, A. R. Efeito do enriquecimento ambiental nas respostas adrenocortical e comportamental de onças-pintadas (*Panthera onca*) em cativeiro.** 67f. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

**SOUZA, G. C. A. Enriquecimento ambiental como ferramenta na manutenção do bem-estar de animais selvagem sem cativeiro.** Belém, 2022.

**VELOSO, G. C. A. Enriquecimento ambiental em animais de cativeiro.** 106f. Dissertação (mestrado) – Universidade do Porto, Portugal, 2017

## ANEXOS

### ANEXO A – TERMO DE COMPROMISSO DO PROFESSOR ORIENTADOR DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Karin Kristina Pereira, professora do Curso de Graduação em Ciências Biológicas desta Instituição, declaro, para os devidos fins, estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso da aluna Angélica Terezinha Lodi, habilitação Licenciatura e que apresenta, como título provisório: Importância do enriquecimento ambiental em cativeiros.

Cascavel, 16 de setembro de 2022

KARIN K. PEREIRA

Nome legível do orientador



Assinatura do orientador

Angélica T. Lodi

Nome legível do aluno

Angélica T. Lodi

Assinatura do aluno

**ANEXO B – TERMO DE COMPROMISSO DO ALUNO ORIENTADO DO TRABALHO DE  
CONCLUSÃO DE CURSO.**

Eu, Angélica Terezinha Lodi, Carteira de identidade número 13.444.674-9, aluno regularmente matriculado no curso de graduação de Ciências Biológicas da Faculdade Assis Gurgacz – FAG, sob registro acadêmico número 201810394 declaro estar ciente das regras definidas pelo colegiado do curso de Ciências Biológicas para o processo de realização do trabalho de conclusão de curso, cumprindo, assim os créditos da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso.

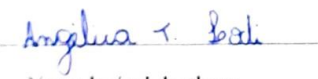
Declaro ainda que me comprometo a cumprir rigorosamente os prazos definidos para entrega das diversas etapas do trabalho, bem como a estar em todos os encontros previstos com o professor orientador.

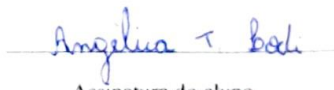
Professor orientador: Karin Kristina Pereira

Título provisório:

Importância do enriquecimento ambiental em cativeiros.

Cascavel, 16 de setembro de 2022

  
Nome legível do aluno

  
Assinatura do aluno

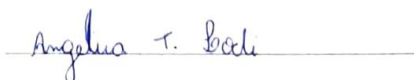
## ANEXO C – SOLICITAÇÃO DE COMPOSIÇÃO DE BANCA DE DEFESA DE TCC

Eu, acadêmica Angélica Terezinha Lodi, juntamente com minha professora orientadora Karin Kristina Pereira, docente do curso de Ciências Biológicas, viemos por meio deste solicitar a composição da banca de defesa pública do Trabalho de Conclusão de curso intitulado Importância de enriquecimento ambiental em cativeiros, com os professores citados abaixo:

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| <i>Karin Kristina Pereira</i> | <b>Orientador</b> |
| <i>Carlos Eduardo Almeida</i> | Titular           |
| <i>Patrícia Galvão</i>        | Titular           |
| <i>Júlio Patrício Borges</i>  | Suplente          |

Cascavel, 28 de outubro de 2022

  
**KARIN KRISTINA PEREIRA**  
RG: 5.596.064 - 0 /SSPPR  
CPF: 835.821.559 - 04

  
**ANGÉLICA TEREZINHA LODI**  
RA: 201810394  
RG: 13.444.624-9 /SSPPR

## ANEXO D – ACOMPANHAMENTO DAS ORIENTAÇÕES DE TCC

Acadêmico: Angeline T. Lodi RA: 201810394  
Orientador: Helin Kristina Pereira Período: 8º

[illegible]

Assinatura do Orientador:

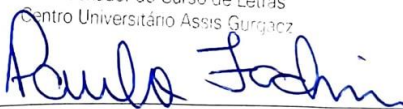
**ANEXO E – DECLARAÇÃO DE REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL DO TCC**

Eu, Paulo Fachin, RG 62177403,  
CPF 913522079-15, e-mail paulo.fachin@gmail.com telefone  
(45)99994144, declaro para os devidos fins que realizei a correção ortográfica e gramatical do  
artigo intitulado A importância do enriquecimento ambiental em cativeiros, de autoria de Angélica  
Terezinha Lodi, acadêmico(a) regularmente matriculado no Curso de Ciências biológicas –  
modalidade Licenciatura do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz.

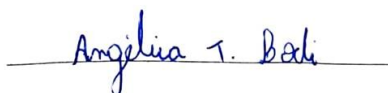
Por ser verdade, firmo o presente documento.

Prof. Paulo Fachin  
RG 6.211.470-0 - CPF 913.522.079-15  
Coordenador do Curso de Letras  
Centro Universitário Assis Gurgacz

Cascavel, 21 de novembro de 2022



Paulo Fachin



Angélica Terezinha Lodi

## **ANEXO F – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE PLÁGIO**

**ANGÉLICA TEREZINHA LODI**

### **A IMPORTÂNCIA DO ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL EM CATIVEIROS**

Eu Angélica Terezinha Lodi, aluno(a) da Graduação de Ciências Biológicas, da Faculdade Assis Gurgacz, declaro, para os devidos fins, que o Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em anexo, requisito necessário à obtenção do grau de Bacharel ou Licenciado em Ciências Biológicas, encontra-se plenamente em conformidade com os critérios técnicos, acadêmicos e científicos de originalidade. Declaro ainda que, com exceção das citações diretas e indiretas claramente indicadas e referenciadas, este trabalho foi escrito por mim e portanto não contém plágio, fato este que pode ser comprovado pelo relatório do software verificador de plágio que se encontra junto a este documento. Eu estou consciente que a utilização de material de terceiros incluindo uso de paráfrase sem a devida indicação das fontes será considerado plágio, e estará sujeito à processo administrativos da FAG - Faculdade Assis Gurgacz e sanções legais.

Cascavel, 22 de novembro de 2022



**KARIN KRISTINA PEREIRA**

RG: 5.596.064-0 /SSPPR

CPF: 875-821 559-04 -

---

**ANEXO G – AUTORIZAÇÃO PARA ENCAMINHAMENTO DO TCC PARA DEFESA**

Eu, Professor (a) Karin Kristina Pereira, docente do curso de Ciências Biológicas, orientador do acadêmico (a) Angélica Terezinha Lodi, na elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado: A importância do enriquecimento ambiental em cativeiros, declaro estar de acordo com o envio do trabalho sob minha orientação para avaliação da banca e defesa pública.

Cascavel, 22 de novembro de 2022



**KARIN KRISTINA PEREIRA**  
RG: 5.596.061-0 /SSPPR  
CPF: 875.821.589-01



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: **cativeiro**  
Data: 23/11/2022 14:25  
Usuário: Angelica Terezinha Lodi  
Email: angeelicaalodi@gmail.com

Revisão: 1

**Observações:**

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

**Autenticidade em relação a INTERNET**Autenticidade Calculada: **98 %****Autenticidade em relação a INTERNET****% Ocorrência de Links**

Nenhuma ocorrência encontrada.

**Texto Pesquisado (Internet)****Links por Ocorrência (Internet)**

Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: **cativeiro**  
Data: 23/11/2022 14:25  
Usuário: Angelica Terezinha Lodi  
Email: angeelicaalodi@gmail.com

Revisão: 1

**Observações:**

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

**Autenticidade em relação a INTERNET**Autenticidade Calculada: **98 %****Autenticidade em relação a INTERNET****Texto Pesquisado (Internet)**

O enriquecimento ambiental é uma adaptação de seu espaço físico, tornando dinâmico e interativo, com objetivo reduzir o estresse e aumentar a complexidade do cativeiro, levando à expressão de comportamentos naturais, uma vez que seu recinto é um acessório auxiliar que serve para preservação das espécies ameaçadas. Esses animais precisam se exercitar com estímulos semelhantes aos encontrados no meio silvestre. Este trabalho teve como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica para avaliar a importância do enriquecimento em animais cativos. Foram realizadas pesquisas bibliográficas nas plataformas Scielo e Google Acadêmico, com palavras chaves e, os artigos selecionados, foram separados por meio do critério de ano de publicação, enfatizando as mais recentes e revisões bibliográficas que se tratavam do mesmo. Obtemos, como resultados, pontos positivos e, por meio deles, conseguimos entender que todo e qualquer cativeiro, seja o mais pequeno ou mais pobre de incentivos, pode se tornar um ambiente com bem-estar adequado, com boa qualidade de vida, sem estresse, onde o animal se sinta à vontade. Conclui-se que existem várias técnicas para estimular o animal em cativeiro como se estivesse na natureza, todas usadas em um enriquecimento ambiental trás melhoras e pontos importantes a serem levados a sério quando se tratado do estresse do animal, uma vez que, muito elevado, pode lhe causar doenças.

Jardins ou zoológicos são espaços privados ou públicos que mantém animais em cativeiro e se encontram espalhados pelo mundo todo, sendo criados seguindo 4 eixos básicos: conservação, pesquisa, educação e lazer (AZEVEDO, BARÇANTE, 2018).

Atualmente, o número de queimadas e tráficos de animais vem crescendo descontroladamente e, é muito comum, esses animais serem encaminhados com ferimentos

e problemas comportamentais muito severos a cativeiros e zoológicos (BRITO, 2016).

Dentre os animais silvestres envolvidos no tráfico ilegal, as aves formam um dos grupos mais atingidos por este crime, devidamente pelas suas penas e pelo seu canto. 35 mil animais são retirados de seu habitat natural todo ano, sendo que 60% permanece no Brasil e 40% são enviados para fora, principalmente, a colecionadores (BARROS et al, 2017).

Quando flagrados pela lei, grande parte dos animais contrabandeados são destinados a zoológicos, cativeiros. Muitos deles acabam se machucando no meio de todo esse processo e, precisam ser examinados, avaliados, permanecendo neste recinto para poder voltar a seu habitat natural (CHAVES, 2019).

Um dos pontos principais dos zoológicos é a conservação dos animais que não conseguem retomar a floresta. Em seu ambiente natural, os animais vivem ativos, em busca do próprio alimento, defendendo-se de predadores, entre outras atividades. Em compensação, no cativeiro, entram em uma rotina na qual não precisam se sujeitar a caça de seu alimento por exemplo, já que ele é servido no mesmo horário, nem ao acasalamento ou busca por abrigo (FABIANO, 2017).

Para Morezzi (2021) esses animais, em cativeiro, precisam se exercitar com estímulos semelhantes aos encontrados no meio silvestre, pois, uma vez que foram retirados de seu ambiente, foi retirada também a necessidade de lutar pela sobrevivência e, portanto, ficam inativos, perdendo grande parte de seus comportamentos instintivos devido à falta de complexidade do recinto do zoológico.

O tipo de enriquecimento utilizado deve ser adequado a espécie, pois é preciso conhecer os hábitos do animal para poder desenvolvê-lo. Portanto, as técnicas podem ser divididas em 5 grupos:

1. Física: Trata-se de inserir utensílios para que seu recinto se torne o mais natural possível;
2. Sensorial: Trata-se de inserir sons, ervas com outros cheiros e até urina de animais para trabalhar os sentidos;
3. Cognitivo: Trata-se de inserir equipamentos mecânicos para manusearem.
4. Social: Trata-se da ação interespecífica ou intraespecífica, em que os animais convivem ou naturalmente até conviveriam na natureza com outros animais ou até mesmo da mesma espécie;
5. Alimentar: Trata-se de eventualmente oferecer alimentos que fazem parte de seu habitat natural, mas que não são ofertados em sua alimentação no cativeiro, também variando o horário (PEREIRA, ALMEIDA, SOARES, 2016).

O enriquecimento ambiental é uma forma de buscar melhorar a qualidade de vida do animal, e consiste em várias e grandes transformações que mudam o ambiente, melhorando o condicionamento físico, estimulando seus sentidos, permitindo o crescimento e desenvolvimento em seu ambiente (PEREIRA, 2014).

Evidencia-se, assim, a importância de uma revisão bibliográfica sobre enriquecimento ambiental em cativeiros, demonstrando os benefícios relacionados ao comportamento e bem-estar.

Este trabalho se trata de uma revisão bibliográfica, baseada em artigos publicados na base de dados Scielo e Google Acadêmico, no período de 2010 a 2022. A busca foi realizada utilizando-se as palavras-chave: comportamento, estresse, bem-estar e estímulos, na

plataforma de dados Scielo e Google Acadêmico. Foram selecionados 14 trabalhos de todos os artigos encontrados para uma análise detalhada dos dados. Após uma primeira avaliação, definiu-se, como critério, utilizar apenas os artigos cujas pesquisas envolviam animais com maior tendência de apresentação de estresse e revisões bibliográficas sobre o mesmo. Os artigos foram cuidadosamente analisados, compreendidos e todas as vantagens descritas foram comparadas para verificar se, realmente, o enriquecimento ambiental dos cativeiros é uma estratégia positiva para melhorar a condição de vida do mesmo.

Durante esta pesquisa, foram encontrados 14 trabalhos que tratavam sobre o assunto, mas apenas 10 artigos foram discutidos, por um critério de seleção como, artigos publicados de trabalhos realizados com animais mais agitados que tem a tendência de sofrer facilmente com estresse. Seguem listados no quadro a baixo:

Quadro 1: artigos encontrados para levantamento de dados.

ARTIGO AUTORES DATA DE PUBLICAÇÃO

Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro. SILVA, B. B. T. et al. 2014

Técnicas de enriquecimento ambiental de gato do mato Leopardus Guttulus (SCHREBER,1775) Em cativeiro: um estudo de caso. CAMARGO, P. R. J. et al. 2014

Efeito do enriquecimento ambiental nas respostas adrenocortical e comportamental de onças pintadas (Panthera onca) em cativeiro. SILVERIO, A. R. 2015

Importância do enriquecimento ambiental para os animais silvestres mantidos em zoológicos e cativeiro. DALLABRIDA, B. S. et al 2015

Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro: classificação de técnicas, desafios e futuras direções. DAMASCENO, J. 2018

Revisão sobre aplicação de enriquecimento ambiental para felinos silvestres em cativeiro. GRASSI, F. A. et al. 2021

Enriquecimento ambiental como ferramenta na manutenção do bem-estar de animais selvagens em cativeiro. SOUZA, G. C. A. 2022

Efeitos do enriquecimento ambiental físico sobre a frequência de comportamentos alterados em Amazona Aestiva (Papagaio) mantido em cativeiro. LOPES, F. L. 2020

Efeito do cativeiro e enriquecimento ambiental sobre diversas manifestações comportamentais de uma colônia de Chimpanzés. CAMPOS, A. A. B. M. 2017

Enriquecimento ambiental em animais de cativeiro. VELOSO, G. C. A. 2017

Fonte: Próprio autor

Silva e colaboradores (2014) realizaram um trabalho com seis felinos no zoológico de Brasília, onde eram mantidos em um setor extra que não tinha acesso aos visitantes, um lugar pequeno e com grande falta de enriquecimento. Esses felinos foram apreendidos pelo IBAMA, provenientes de um circo e apresentavam sinais de maus tratos. Depois de introduzirem sua proposta de enriquecimento ambiental, puderam afirmar que houve uma redução de 54% na inatividade desses animais, comprovaram também, que, mesmo que o ambiente seja pequeno, quando realizado um trabalho eficiente, favorece o bem-estar animal.

Camargo e colaboradores (2014) realizaram um trabalho na propriedade do Depositário de

Fauna Silvestre João do Nascimento dos Reis em Minas Gerais, com uma fêmea da espécie *Leopardus guttulus* (jaguatirica), que chegou ainda filhote, muito fraca por conta de maus tratos, apreendida pela polícia militar. Como cresceu em cativeiro e não tinha mais medo de contato humano, tornar-se-ia um alvo mais fácil de ser caçado e por isso não poderia ser reintroduzida no ambiente. Foram selecionados alguns itens de enriquecimento ambiental, com o intuito de promover estímulos sensoriais, alimentares e físicos para ela em cativeiro. Após coletar os resultados, pode perceber que os estímulos aplicados melhoraram o bem-estar e a qualidade de vida deste indivíduo, pois o pacing, comportamento comum nos felinos, que são movimentos repetitivos de ir e vir pelo mesmo trajeto, sendo considerado um grande sinal de estresse teve redução de 66,67%.

Silverio (2015) realizou seu estudo no Zoológico de Curitiba/PR com quatro representantes de *Phanthera onca* (onça-pintada), sendo duas fêmeas e dois machos de idades variadas, que eram mantidos separadamente, um em cada recinto. O mesmo item, ou seja, o mesmo objeto introduzido de proposta foi usado em todos os recintos, assim, nos quatro cativeiros, onde realizaram estratégias de enriquecimento olfativo, escondendo alguns alimentos em troncos e pneus, assim os animais procuravam seu alimento. Após a coleta e análise dos dados, notou-se uma grande predominância de comportamentos referentes a alimentação e busca com aumento de 30,60% na fêmea 1, 13,07%, na fêmea 2, no macho 1 19,61% e o macho 2 de 20,91%. Em média de 10% os quatro exemplares que realizaram o teste, adormeceram menos.

Dallabrida e colaboradores (2015) realizaram uma revisão bibliográfica com o intuito de aperfeiçoar os profissionais que trabalham no manejo de animais silvestres e que buscam melhorias no habitat artificial do qual são mantidos, realizando uma pesquisa qualitativa, visando entender os efeitos do recinto como um todo e compreender o objetivo básico do enriquecimento, levando em consideração os referenciais teóricos. Então, a autora nos traz, como resultado, durante as leituras, que a melhoria do ambiente do animal, pode ser alcançado com o uso de objetos que despertem o interesse do mesmo, como, por exemplo, caixas, canos, etc. Afirma, também que, para melhorar o ambiente artificial onde vivem o enriquecimento ambiental e comportamental se trata de uma alternativa. Para concluir, diz que o animal que é proposto o enriquecimento ambiental ficará mais livre possível remetendo seu ambiente natural.

Damasceno (2018) realizou uma pesquisa voltada ao enriquecimento ambiental para felinos, como classificações e técnicas. Em suas pesquisas, pode afirmar que, para enriquecer o habitat destes animais é preciso ter um conhecimento prévio sobre vários aspectos destes carnívoros, principalmente ao forrageamento, baseado na caça e extensão territorial. Em seus estudos afirma que, quanto menor o cativeiro deste felino, maior o seu nível de estresse, caracterizado pelo pacing (movimento repetitivo de caminhar de um lado para o outro). Por outro lado, também diz, que quando aplicado a estes animais, as práticas de enriquecimento, são efetivas na redução de expressão de pacing e tem grande aumento em seus comportamentos naturais e na sua taxa de reprodução. Desta forma, pode-se perceber que a prática do enriquecimento ambiental, quando aplicada corretamente traz grandes vantagens a estes animais.

Grassi, Mourão e Davanso (2021) realizaram uma revisão bibliográfica sobre os efeitos de

enriquecimento ambiental, praticado pelos zoológicos, buscando comportamentos típicos da espécie e sua melhor adaptação. Em sua pesquisa, notaram uma grande evolução no planejamento dos zoológicos/cativeiros, nos últimos 100 anos, visto que o tráfico ilegal de animais vem crescendo anualmente. Reparou que espaços simples foram transformados em verdadeiros parques de conservação comportamental. Constatou que o animal pode se sentir em seu habitat natural e viver tranquilamente com baixo nível de estresse em seu cativeiro, podendo evitar em casos extinção e, também, no redirecionamento de animais resgatados como citado acima.

Souza (2022) realizou sua pesquisa voltada aos quatro tipos de enriquecimento ambiental (alimentar, físico, sensorial e cognitivo). Afirmou que o enriquecimento alimentar pode ser utilizado todos os dias sob diversas formas de ofertas, podendo ser apreciados com diferentes alimentos, variações de horários e mudar sua apresentação. O enriquecimento físico é dado por modificações estruturais na área do cativeiro, podendo fazer elevações de tocas, vegetação, entre outros, procurando apresentar incessantes novidades. Assentou também, que o enriquecimento sensorial pode ser aplicado, de forma que aponte e desenvolva os seus cinco sentidos, para isso, podem ser utilizados fezes e urina de outras espécies e, até mesmo, aromatizante natural com suco de fruta. Em sua pesquisa de enriquecimento cognitivo, fez com que os animais explorassem o seu instinto explorativo, sendo o tipo de enriquecimento ambiental que se usa conjugado, ou seja, usado sem em conjunto com outro objeto ou alimento, como alguns objetos com alimentos pendurados. Assim consolidou-se em sua pesquisa que o enriquecimento ambiental pode ser introduzido de diversas maneiras.

Lopes (2020) realizou um inventário de comportamentos alterados em Amazona aestiva (papagaio) cativos e avaliou o impacto das técnicas do enriquecimento ambiental. Utilizou 17 papagaios que foram entregues, voluntariamente, ao Centro de Medicina e Pesquisa em Animais Selvagens (CEMPAS), sendo todos alojados em um único recinto e sua técnica aplicada foi dobrar o tamanho dos poleiros disponíveis. No local original havia poleiros de ferro e madeira. Com o enriquecimento introduzido, os poleiros passaram de 28,3 metros lineares, para, 58,0 metros. Após a coleta de seus dados e pós análise, notou uma redução significativa para três tipos de comportamento, do qual, pode ser um indicativo de estresse, como sacudir a cabeça, sua rotação da cabeça e morder a grade. Assim, relatou que a técnica de enriquecimento ambiental reduziu as frequências de ocorrência dos comportamentos alterados e aumentou sua melhor qualidade de vida física destes animais, mantidos em cativeiro.

Campos (2017), realizou sua pesquisa, no Bodoca Safari Park, com três chimpanzés-comuns (*Pan troglodytes*). Foram realizadas análises corporativas, em que os dados revelaram uma inatividade elevada dos animais. Após estes dados, foi elaborado um plano de enriquecimento e, por meio dele, foram analisadas as alterações referentes ao enriquecimento ambiental. Teve como resultado nos chimpanzés, mais tempo em comportamentos alimentares e menos tempo de inatividade. Afirmou, também, que foi reduzida a expressão de comportamentos atípicos destes animais.

Velloso (2017) realizou seu experimento no Parque Biológico da Serra da Lousa (Miranda do Corvo), Portugal, com cinco espécies: *Canis lupus signatus* (Lobo ibérico), *Cervus elaphus*

(Veado-vermelho), Dama dama (Gamo), Lynx lynx (Lince – euroasiático) e Ursus arctos (Urso pardo). Sua proposta de enriquecimento ambiental era diminuir ou eliminar qualquer comportamento com indicativo de mal-estar. Sua forma era aplicada sobre todas as espécies, dentre os animais apenas o Urso-pardo apresentou uma elevada frequência de comportamentos relacionados ao estresse. Realizadas suas propostas de enriquecimento, foram feitas as coletas de dados de vinte sessões por população, assim, pode-se afirmar que os animais se mostraram com uma qualidade de vida melhor, uma vez que demonstraram mais calma em seu recinto e menor índice indicativo de qualquer tipo de estresse, entre outros.

Quando comparados os autores e seus resultados obtidos sobre o enriquecimento ambiental, nota-se grande semelhança nos resultados positivos referente a qualidade de vida dos animais. Todos os autores trouxeram pontos positivos sobre suas propostas, nas quais, o enriquecimento ambiental teve um papel muito importante relacionado ao bem-estar e grande melhoria da qualidade de vida.

Com este presente trabalho, conclui-se que o enriquecimento ambiental tem um papel muito importante quando aplicado em animais de cativeiros, que foram apreendidos com sinal de maus tratos e, até mesmo, de animais mantidos em recintos para sua preservação. Todas as técnicas utilizadas para o enriquecimento ambiental são tratadas como algo positivo, trazem melhorias ao seu recinto e em sua qualidade de vida.

#### Links por Ocorrência (Internet)

[Relatório DOCxWEB](#)[DOCXWEB.COM](#)[Ajuda](#)



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda

Título: **cativeiro**  
Data: 23/11/2022 14:25  
Usuário: Angelica Terezinha Lodi  
Email: angeelicaalodi@gmail.com

Revisão: 1

**Observações:**

- Caso tenha dúvida na interpretação do relatório, acione o botão 'Ajuda'.  
- Caso tenha recebido este relatório de outra pessoa e exista a suspeita de violação das informações mais sensíveis apresentadas abaixo, use o texto da pesquisa e realize uma nova pesquisa no docxweb.com.  
- As demais informações estão disponíveis no restante das abas expansíveis do relatório.

**Autenticidade em relação a INTERNET**Autenticidade Calculada: **98 %****Autenticidade em relação a INTERNET****Texto Pesquisado (Internet)****Links por Ocorrência (Internet)**

Fragmento: Este trabalho teve como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica para  
[https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais\\_congresso\\_2019.pdf](https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf)

Fragmento: O tipo de enriquecimento utilizado deve ser  
<https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/download/501/426>

Fragmento: melhorar a qualidade de vida do animal, e  
[https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais\\_congresso\\_2019.pdf](https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf)

Fragmento: crescimento e desenvolvimento em  
[https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais\\_congresso\\_2019.pdf](https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf)

Fragmento: de dados Scielo e Google Acadêmico. Foram selecionados  
[https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais\\_congresso\\_2019.pdf](https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf)

Fragmento: e revisões bibliográficas sobre  
[https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais\\_congresso\\_2019.pdf](https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf)

Fragmento: Enriquecimento ambiental para felinos em cativeiro.  
<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: Importância do enriquecimento ambiental para os animais silvestres mantidos em

zoológicos

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/download/501/426>

<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: ambiental para felinos em cativeiro: classificação de técnicas, desafios e futuras direções. DAMASCENO, J. 2018 Revisão

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/zoociencias/article/view/24748>

Fragmento: de enriquecimento ambiental para felinos

<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: Enriquecimento ambiental como ferramenta na manutenção do bem-estar de animais selvagens em cativeiro. SOUZA, G. C.

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/download/501/426>

Fragmento: do enriquecimento ambiental físico

<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: Enriquecimento ambiental em animais

<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: falta de enriquecimento. Esses felinos

<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: o bem-estar e a qualidade de vida

[https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais\\_congresso\\_2019.pdf](https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf)

Fragmento: ao enriquecimento ambiental para felinos, como classificações e técnicas.

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/zoociencias/article/view/24748>

Fragmento: uma revisão bibliográfica sobre

[https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais\\_congresso\\_2019.pdf](https://abran.org.br/essencea/admeventos/admcj/congresso2019/home/anais/anais_congresso_2019.pdf)

Fragmento: tipos de enriquecimento ambiental (alimentar,

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/download/501/426>

<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: o enriquecimento ambiental pode

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/download/501/426>

<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: sobre o enriquecimento ambiental,

<https://meusanimais.com.br/enriquecimento-ambiental-grandes-felinos/>

Fragmento: a qualidade de vida dos animais.

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/download/501/426>

Fragmento: para o enriquecimento ambiental

<https://www.metodista.br/revistas/revistas-izabela/index.php/aic/article/download/501/426>



Relatório DOCxWEB

DOCXWEB.COM

Ajuda