



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG

**ALÉM DA ESCALA HUMANA: O PAPEL DA ARQUITETURA NA REABILITAÇÃO
DA ONÇA PINTADA**

ANA JÚLIA FONTAN DE FREITAS

**MANHUAÇU – MINAS GERAIS
2026**

ANA JÚLIA FONTAN DE FREITAS

**ALÉM DA ESCALA HUMANA: O PAPEL DA ARQUITETURA NA REABILITAÇÃO
DA ONÇA PINTADA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário UNIFACIG, como parte
das exigências do Curso de Arquitetura e
Urbanismo, para obtenção do título de bacharel
em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Lidiane Espíndula

MANHUAÇU – MINAS GERAIS

2026
ANA JÚLIA FONTAN DE FREITAS

**ALÉM DA ESCALA HUMANA: O PAPEL DA ARQUITETURA NA REABILITAÇÃO
DA ONÇA PINTADA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitário UNIFACIG, como parte
das exigências do Curso de Arquitetura e
Urbanismo, para obtenção do título de bacharel
em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Lidiane Espíndula

APROVADA: 07 de julho de 2026

Assentimento:

Lidiane Espíndula - Orientadora
UNIFACIG

Amanda dos Santos Vargas - Membro da Banca
UNIFACIG

Marcos Vinícius de Souza – Membro da Banca
UNIFACIG

RESUMO

A degradação dos ecossistemas naturais e a crescente necessidade de conservação da fauna selvagem têm exigido novas abordagens projetuais que vão além da escala humana. Este trabalho investiga a interface entre a arquitetura, o bem-estar animal e a conservação de grandes felinos selvagens, com enfoque em contextos de reabilitação. O objetivo geral é compreender as problemáticas associadas à conservação da Onça-Pintada (*Panthera onca*) e analisar de que maneira as diretrizes arquitetônicas podem mitigar impactos provocados pelo ser humano e promover a recuperação comportamental da espécie. Metodologicamente, a pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e descritiva, utilizando a revisão teórica e o método comparativo de estudos de caso aplicados a duas instituições brasileiras de relevância no cenário de proteção ambiental. Os resultados obtidos evidenciam que parâmetros espaciais, como o zoneamento de fluxos técnicos, a setorização de recintos de permanência, a inserção de barreiras visuais e a complexidade ambiental verticalizada exercem influência direta na redução de comportamentos estereotipados e nos estados fisiológicos dos animais sob cuidados humanos. Conclui-se que o espaço construído atua não apenas como elemento de contenção física, mas como um agente ativo na manutenção do repertório comportamental e na mediação sensível entre sociedade, manejo técnico e conservação da biodiversidade.

Palavras-chave: Planejamento Espacial; Complexidade Ambiental; Bem-Estar Animal; Zoneamento de fluxos; Setorização.

ABSTRACT

The degradation of natural ecosystems and the growing need for wildlife conservation have required new design approaches that go beyond the human scale. This study investigates the interface between architecture, animal welfare, and the conservation of wild big cats, with a focus on rehabilitation contexts. The main objective is to understand the issues associated with the conservation of the Jaguar (*Panthera onca*) and to analyze how architectural guidelines can mitigate human-induced impacts and promote the behavioral recovery of the species. Methodologically, the research is qualitative, exploratory, and descriptive, utilizing a theoretical review and a comparative case study method applied to two Brazilian institutions of relevance in the environmental protection scenario. The results show that spatial parameters, such as the zoning of technical flows, the sectorization of housing enclosures, the insertion of visual barriers, and vertical environmental complexity, exert a direct influence on reducing stereotyped behaviors and on the physiological states of animals under human care. It is concluded that the built space acts not merely as an element of physical containment, but as an active agent in maintaining behavioral repertoires and mediating sensitively between society, technical management, and biodiversity conservation.

Keywords: Spacial Planning; Environmental Complexity; Animal Welfare; Flow Zoning; Sectorization.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	FAUNA SELVAGEM, CONSERVAÇÃO E ESPAÇO CONSTRUÍDO: FUNDAMENTOS TEÓRICOS	7
2.1	EVOLUÇÃO DAS INSTITUIÇÕES VOLTADAS À FAUNA SELVAGEM	8
2.2	CONCEITO DE BEM ESTAR ANIMAL: ORIGEM E EVOLUÇÃO	9
2.3	ARQUITETURA E SEU PAPEL NO BEM ESTAR ANIMAL IDEAL	11
2.4	CONSERVAÇÃO DA ONÇA-PINTADA: TRAJETÓRIA E ABORDAGENS CONTEMPORÂNEAS	13
3	METODOLOGIA.....	16
4	ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO: NEX – NO EXTINCTION E INSTITUTO ONÇA PINTADA	17
4.1	NEX – NO EXTINCTION	17
4.2	INSTITUTO ONÇA PINTADA - IOP	24
4.3	ANÁLISE COMPARATIVA E DIRETRIZES PROJETUAIS.....	27
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
6	REFERÊNCIAS	30

1 INTRODUÇÃO

A conservação da fauna selvagem tem se tornado um dos principais desafios ambientais contemporâneos, a crescente degradação dos ecossistemas naturais tem exigido novas abordagens para a conservação da biodiversidade, nas quais o planejamento espacial e a arquitetura assumem papel estratégico na mediação entre atividades humanas e preservação ambiental. Neste contexto, diferentes instituições desempenham papéis fundamentais na proteção, manejo e recuperação de espécies ameaçadas, cada uma com objetivos, práticas e formas de atuação específicas. (Primarck; Rodrigues, 2015; Conti; Costa, 2017).

Os zoológicos, inicialmente voltados à exibição, passaram a incorporar também funções educativas e conservacionistas (WAZA, 2020). Santuários acolhem animais resgatados, oferecendo cuidados permanentes em ambientes que simulam seus territórios, geralmente sem possibilidade de reintrodução (GFAS, 2024). Já os centros de reabilitação buscam recuperar indivíduos para retorno à natureza, como ocorre nos CETAS vinculados ao Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA, 2021).

Entretanto, a eficácia dessas ações depende das condições ambientais disponíveis. A fragmentação florestal, associada à expansão urbana e rodoviária, intensifica os conflitos entre fauna e atividades humanas, resultando em perda de habitat, isolamento genético e elevada incidência de atropelamentos. Esse cenário impacta diretamente grandes predadores de topo de cadeia, tornando imperativo discutir o manejo de espécies emblemáticas e severamente afetadas, como a Onça-Pintada (*Panthera onca*), símbolo da fauna nativa brasileira. (Morato et al., 2018).

A importância deste estudo fundamenta-se na urgência de estratégias espaciais que articulem conservação ambiental, reabilitação e educação ecológica, alinhadas às diretrizes internacionais de bem-estar animal e conservação (WAZA, 2015). A arquitetura, ao organizar território, fluxos e ambiências que vão além da escala humana, pode atuar como mediadora entre a preservação ambiental e a presença na dinâmica territorial, estruturando espaços que priorizem o comportamento natural da espécie. (MAPLE; PERDUE, 2013).

Assim, o objetivo geral deste trabalho é compreender as problemáticas da conservação da onça-pintada, investigando como a arquitetura pode criar espaços que favoreçam o bem-estar animal, a recuperação comportamental e a redução dos impactos antrópicos.

2 FAUNA SELVAGEM, CONSERVAÇÃO E ESPAÇO CONSTRUÍDO: FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A relação entre seres humanos e fauna selvagem passou por transformações significativas ao longo do tempo, acompanhando mudanças nos campos científico, ambiental e social. Se, em um primeiro momento, a presença de animais sob cuidado humano esteve associada à exibição e ao domínio simbólico da natureza, ao longo do século XX esse entendimento foi progressivamente substituído por abordagens voltadas à conservação da biodiversidade, ao bem-estar animal e à educação ambiental.

Nesse contexto, diferentes tipologias institucionais voltadas à fauna selvagem emergem e se consolidam, refletindo distintas finalidades e estratégias de manejo. Zoológicos, “santuários” e centros de reabilitação passam a desempenhar papéis complementares, articulando ações de preservação, pesquisa científica e sensibilização social. Paralelamente, o avanço das ciências biológicas e comportamentais contribui para a formulação do conceito de bem-estar animal, estabelecendo novas diretrizes para o cuidado e o manejo de espécies em cativeiro ou sob intervenção humana.

A partir dessas transformações, o espaço construído assume papel central na mediação entre necessidades biológicas dos animais, objetivos conservacionistas e presença humana. A arquitetura, nesse cenário, deixa de atuar apenas como elemento de contenção e passa a ser compreendida como ferramenta ativa na promoção do bem-estar, na recuperação comportamental e no suporte a estratégias de conservação.

Dessa forma, este capítulo estrutura-se em quatro eixos principais: a evolução das instituições voltadas à fauna selvagem, o desenvolvimento do conceito de bem-estar animal, o papel da arquitetura na criação de ambientes adequados ao cuidado e à reabilitação, e, por fim, a trajetória da conservação da onça-pintada como espécie de relevância ecológica. Esses tópicos, articulados entre si, fornecem o embasamento teórico necessário para a compreensão das relações entre espaço, comportamento animal e conservação da biodiversidade.

2.1 EVOLUÇÃO DAS INSTITUIÇÕES VOLTADAS À FAUNA SELVAGEM

Os zoológicos têm origem em coleções privadas de animais exóticos, conhecidas como *menageries*, comuns entre as elites da Europa desde a Antiguidade e consolidadas ao longo dos séculos XVIII e XIX como espaços de exibição pública. Essas coleções eram mantidas principalmente por monarcas e aristocratas como símbolo de poder e prestígio, com pouca ou nenhuma preocupação com as condições de vida dos animais, sendo organizadas prioritariamente para observação humana (Baratay; Hardouin-Fugier, 2002). No Brasil, a institucionalização dos zoológicos ocorre no final do século XIX, com a criação do Jardim Zoológico do Rio de Janeiro em 1888, inicialmente vinculado ao Museu Nacional, refletindo a influência dos modelos europeus de exibição e estudo da fauna (Sick, 1997).

As críticas ao modelo tradicional de zoológicos têm origem no final do século XIX e início do século XX, sobretudo no contexto europeu, quando o avanço das ciências biológicas e o surgimento das primeiras discussões sobre comportamento animal passaram a questionar as condições de confinamento e a limitação comportamental impostas aos animais em cativeiro (Baratay; Hardouin-Fugier, 2002). No Brasil, essas reflexões passam a ganhar maior relevância a partir da segunda metade do século XX, especialmente com a consolidação da biologia da conservação e o fortalecimento do debate ambiental nas décadas de 1970 e 1980, período marcado pela institucionalização de políticas ambientais e pela criação de órgãos de proteção à fauna (Franco, 2013).

A partir dessas reflexões, ao longo do século XX, consolidaram-se mudanças significativas na forma de conceber esses espaços. Hediger (1950 *apud* Maple; Perdue, 2013) foi um dos primeiros autores a sistematizar essa abordagem ao afirmar que o ambiente destinado a animais em cativeiro deve considerar suas necessidades territoriais e comportamentais, superando a lógica de simples contenção física.

Paralelamente a esse processo, outras tipologias institucionais voltadas à fauna ganharam relevância. Os “santuários” destinam-se ao acolhimento permanente de animais resgatados, geralmente impossibilitados de retornar à natureza, oferecendo condições de vida que buscam simular aspectos do habitat natural, porém sem fins reprodutivos ou de reintrodução, priorizando o bem-estar e a qualidade de vida dos indivíduos sob cuidados humanos (GFAS, 2024).

Por outro lado, os centros de reabilitação têm como objetivo a recuperação física e comportamental dos indivíduos, visando sua reintrodução no ambiente natural sempre que possível. Essas instituições atuam principalmente no atendimento de animais provenientes de resgates, tráfico e conflitos com atividades humanas, desenvolvendo processos que envolvem triagem, tratamento, readaptação comportamental e avaliação das condições para soltura, como ocorre nos Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS), vinculados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 2021).

Atualmente, diretrizes internacionais, como as estabelecidas pela *World Association of Zoos and Aquariums*, indicam que instituições voltadas à fauna devem integrar conservação, bem-estar animal e educação ambiental como princípios estruturantes, ampliando o papel desses espaços para além da exibição (WAZA, 2015; WAZA, 2020).

2.2 CONCEITO DE BEM ESTAR ANIMAL: ORIGEM E EVOLUÇÃO

A transição do modelo de exibição para o de conservação exigiu uma fundamentação teórica que justificasse a mudança nas práticas de manejo. Nesse cenário, o conceito de bem-estar animal deixou de ser uma preocupação meramente ética para se tornar uma disciplina científica estruturada, especialmente a partir da segunda metade do século XX. (Maple; Perdue, 2013)

Embora as raízes do debate remontem ao questionamento das condições de confinamento no início do século, foi com a sistematização proposta por Hediger (1950 *apud* Maple; Perdue, 2013) que o ambiente físico passou a ser compreendido como um fator determinante para a saúde psicológica da fauna. Segundo o autor, a superação da lógica de simples contenção física requer que o espaço atenda às necessidades territoriais e comportamentais específicas de cada espécie, estabelecendo os pilares para o que hoje se define como bem-estar.

Nesse contexto de evolução científica, o Dr. Terry Maple avançou o debate ao propor a transição do bem-estar básico para o conceito de "bem-estar ideal" (*optimal welfare*). Para ele o bem-estar ideal supera a mera eliminação de sofrimento ou manutenção da saúde básica, propondo um ambiente projetado para maximizar o bem-estar psicológico. Isso é alcançado por meio do design dinâmico dos recintos, da promoção de escolhas e controle por parte do animal sobre seu espaço, e do

encorajamento de comportamentos complexos e naturais típicos da espécie (Maple; Perdue, 2013).

A consolidação do conceito de bem-estar animal está diretamente relacionada ao avanço das ciências biológicas e comportamentais ao longo do século XX, especialmente a partir das contribuições da etologia. Estudos sobre comportamento animal demonstraram que o confinamento em ambientes inadequados pode comprometer funções fisiológicas, alterar padrões comportamentais e gerar respostas crônicas de estresse, evidenciando a necessidade de considerar aspectos além da sobrevivência física dos indivíduos (Dawkins, 1980).

Um marco importante nesse processo ocorreu na década de 1960, com a publicação do Relatório Brambell, no Reino Unido, que estabeleceu as bases para a formulação das chamadas “Cinco Liberdades”, amplamente difundidas como referência para avaliação do bem-estar animal. Essas diretrizes propõem que os animais devem estar livres de fome e sede, desconforto, dor, medo e estresse, além de terem garantida a possibilidade de expressar comportamentos naturais (Farm Animal Welfare Council, 2009). Embora inicialmente aplicadas à produção animal, essas diretrizes passaram a influenciar também o manejo de fauna silvestre em cativeiro e em processos de reabilitação.

Ao longo das décadas seguintes, o conceito de bem-estar animal evoluiu de uma abordagem centrada exclusivamente na saúde física para uma perspectiva multidimensional, incorporando aspectos emocionais e comportamentais. Nesse sentido, Fraser (2008) propõe uma abordagem integradora baseada em três dimensões principais: o funcionamento biológico adequado, os estados afetivos e a vida natural do animal. Como sintetiza o autor:

Em resumo, então, como as pessoas formulavam e debatiam várias propostas sobre o que constitui uma vida satisfatória para os animais sob cuidados humanos, três importantes preocupações surgiram: (1) que animais devem se sentir bem quando poupados de estados afetivos negativos (dor, medo, fome etc.) o máximo possível, e por meio da vivência dos estados afetivos positivos na forma de contentamento e prazeres normais; (2) que seja permitido aos animais ter uma vida razoavelmente natural por meio da liberdade de executar importantes tipos de comportamentos normais e ter alguns componentes naturais em seu ambiente, como ar fresco e condições de interagir com outros animais de modo normal; (3) que os animais devem funcionar bem no sentido de boa saúde, crescimento normal e desenvolvimento e funcionamento normal do seu corpo. [...] (Fraser, 2008, p. 110).

Essa ampliação conceitual reforça a necessidade de ambientes que não apenas garantam a sobrevivência, mas também promovam condições adequadas para a expressão de comportamentos naturais e a manutenção do equilíbrio físico e psicológico dos indivíduos. Dessa forma, o bem-estar passa a ser compreendido como um estado dinâmico, diretamente influenciado pelas condições ambientais e pela qualidade do manejo, exigindo abordagens integradas que considerem simultaneamente aspectos biológicos, comportamentais e emocionais. (Mellor; Beausoleil, 2015).

No contexto da fauna silvestre, especialmente em programas de reabilitação, o bem-estar animal assume papel ainda mais complexo, uma vez que está diretamente associado à capacidade de reinserção do indivíduo no ambiente natural. Estudos indicam que a manutenção de comportamentos naturais, a redução do contato humano e a oferta de estímulos ambientais adequados são fatores determinantes para o sucesso da reintrodução (Reading et al., 2013). Dessa forma, o bem-estar deixa de ser apenas uma condição ética e passa a constituir um requisito funcional para a conservação das espécies. (Kleiman et al., 2010).

Assim, a evolução do conceito de bem-estar animal evidencia uma mudança paradigmática na relação entre humanos e fauna, deslocando o foco da simples manutenção em cativeiro para a garantia de condições que respeitem as necessidades biológicas, comportamentais e emocionais dos animais. Essa transformação fundamenta as práticas contemporâneas de manejo e orienta a concepção de espaços voltados à conservação e reabilitação da fauna selvagem. (Maple; Perdue, 2013).

No contexto das instituições voltadas à fauna selvagem, o conceito de bem-estar animal torna-se central no planejamento de instalações destinadas à fauna sob cuidado humano. Fraser (2008) define que o bem-estar animal envolve o funcionamento biológico adequado, o estado emocional e a possibilidade de expressão de comportamentos naturais, indicando que o ambiente construído deve atender simultaneamente a essas dimensões.

2.3 ARQUITETURA E SEU PAPEL NO BEM ESTAR ANIMAL IDEAL

A partir dessa perspectiva, na qual o ambiente construído atua diretamente sobre o equilíbrio do animal, a arquitetura aplicada à conservação da fauna assume papel fundamental na criação de ambientes que favoreçam o comportamento natural e

reduzam o estresse. Estudos sobre projeto de recintos indicam que a complexidade espacial, a presença de elementos naturais e a possibilidade de escolha e controle do ambiente pelo animal são fatores determinantes para o seu bem-estar. Maple e Perdue (2013) apontam que ambientes enriquecidos, com maior diversidade de estímulos e organização espacial, contribuem para o aumento da atividade comportamental e para a diminuição de comportamentos estereotipados.

Mason e Veasey (2010) ressaltam que a qualidade do ambiente físico está diretamente relacionada à ocorrência de comportamentos anormais em animais sob cuidado humano, indicando que projetos inadequados podem comprometer não apenas o bem-estar, mas também a eficácia dos programas de conservação. Nesse sentido, o desenho arquitetônico deve incorporar estratégias como o uso de vegetação nativa, variações topográficas, áreas extensas e dispositivos de enriquecimento ambiental, simulando as condições ecológicas do habitat original.

Souza et al. (2020) destacam que instituições voltadas à fauna vêm substituindo estruturas rígidas e artificializadas por ambientes mais naturalizados, capazes de favorecer comportamentos compatíveis com as espécies e ampliar a qualidade de vida dos animais sob cuidados humanos. Segundo os autores, elementos como substratos naturais, áreas de ocultação, estruturas para exploração, vegetação e água para banho contribuem significativamente para o bem-estar físico e psicológico dos indivíduos.

A arquitetura, portanto, ultrapassa sua dimensão funcional e passa a atuar como mediadora entre ambiente natural, necessidades biológicas e presença humana. Estudos contemporâneos, como o desenvolvido por Cristiano Schetini de Azevedo (2023), indicam que o desenho dos recintos exerce influência direta sobre o comportamento e o estado fisiológico dos animais, sendo a complexidade espacial, a diversidade de estímulos e a possibilidade de escolha fatores determinantes para o bem-estar.

Nesse sentido, o planejamento arquitetônico deve priorizar ambientes que estimulem comportamentos específicos da espécie, reduzam a exposição a estressores e favoreçam o controle do indivíduo sobre o espaço. Além disso, a incorporação de estratégias como enriquecimento ambiental, variação de microambientes e organização espacial compatível com o território natural contribui para a manutenção da saúde física e psicológica, ampliando as possibilidades de reabilitação e reintrodução dos animais ao ambiente natural. (Shepherdson et al., 1998)

No caso específico de grandes felinos, como a onça-pintada, a arquitetura deve responder a exigências biológicas de uma espécie de hábito solitário, territorial e oportunista. Para esses animais, a complexidade do recinto não é medida apenas pela área horizontal, mas pela verticalidade e pela disponibilidade de microambientes. O desenho deve prover pontos de observação elevados, que permitem ao animal monitorar seu território a partir de uma posição de segurança, respeitando seu comportamento natural de escalada e repouso em altura. (Maple e Perdue, 2013). Além disso, é indispensável áreas de fuga visual, como barreiras físicas ou vegetais que permitam ao indivíduo se ocultar da presença humana ou de outros animais, reduzindo os níveis de cortisol associados à exposição contínua. (Azevedo et al., 2019).

Além das funções de manejo e recuperação da fauna, centros de reabilitação contemporâneos também incorporam dimensões educativas, atuando como instrumentos de sensibilização ambiental e aproximação entre sociedade e conservação da biodiversidade. Estruturas destinadas à educação ambiental e à visitação controlada permitem difundir conhecimentos científicos e estimular a valorização dos ecossistemas naturais, desde que planejadas de forma a não comprometer o bem-estar dos animais em recuperação. (WAZA, 2015)

Dessa forma, a arquitetura configura-se como ferramenta fundamental na articulação entre conservação, bem-estar animal e educação ambiental, contribuindo para a criação de espaços que favoreçam a recuperação comportamental e aumentem as chances de reintrodução bem-sucedida das espécies.

2.4 CONSERVAÇÃO DA ONÇA-PINTADA: TRAJETÓRIA E ABORDAGENS CONTEMPORÂNEAS

A conservação da onça-pintada insere-se no contexto mais amplo da consolidação da biologia da conservação como campo científico, especialmente a partir da segunda metade do século XX. A partir das décadas de 1980 e 1990, com o fortalecimento da biologia da conservação no país e a criação de políticas ambientais mais estruturadas, passaram a ser desenvolvidas pesquisas voltadas ao monitoramento da espécie e à compreensão de sua ecologia. O uso de técnicas como armadilhas fotográficas e telemetria permitiu avanços significativos no conhecimento sobre padrões de deslocamento, uso do território e densidade populacional, subsidiando ações mais eficazes de conservação (Cullen Jr. et al., 2005). Até então, a

espécie foi amplamente impactada por processos de ocupação territorial, expansão agropecuária e exploração de recursos naturais, sendo frequentemente associada a conflitos com atividades humanas e, conseqüentemente, alvo de perseguição e abate sistemático (Quigley et al., 2017).

Em escala global, a redução populacional da espécie está diretamente relacionada à perda e fragmentação de habitats, bem como à caça motivada tanto por retaliação quanto pelo valor comercial de sua pele, especialmente ao longo do século XX, quando o comércio internacional intensificou a pressão sobre grandes felinos (Antunes et al., 2016). No contexto brasileiro, a conservação da onça-pintada acompanha esse movimento global, porém apresenta especificidades relacionadas à dinâmica de ocupação do território e à diversidade de biomas. Ao longo do século XX, a espécie sofreu intensa redução populacional em função da expansão agrícola, da pecuária extensiva e da fragmentação florestal, além da caça por retaliação em áreas de conflito com atividades humanas (Morato et al., 2018). Esse cenário começou a se modificar a partir da década de 1970, com a criação de acordos internacionais voltados à proteção da fauna silvestre, como a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção (CITES), que passou a regular o comércio de espécies ameaçadas.

Paralelamente, avanços científicos permitiram compreender o papel ecológico da espécie nos ecossistemas. Estudos desenvolvidos por John Terborgh et al. (2001) e William J. Ripple et al. (2014) demonstram que a onça-pintada atua como predador de topo, exercendo função reguladora nas cadeias tróficas e contribuindo para a manutenção da biodiversidade, sendo frequentemente classificada como espécie-chave. Essa compreensão foi fundamental para o desenvolvimento de estratégias de conservação que ultrapassam a proteção isolada da espécie, incorporando também a preservação de grandes áreas contínuas de habitat.

Além das estratégias de conservação *in situ*¹, voltadas à proteção dos habitats naturais, ações *ex situ*² também passaram a integrar esse cenário, especialmente no resgate e reabilitação de indivíduos vítimas de atropelamentos, tráfico ou conflitos. Nesse contexto, iniciativas desenvolvidas por instituições de pesquisa e organizações não governamentais têm buscado articular monitoramento, educação ambiental e

¹ Conservação *in situ* refere-se à proteção das espécies em seus habitats naturais.

² Conservação *ex situ* refere-se à proteção das espécies fora de seus habitats naturais.

manejo da paisagem, contribuindo para a manutenção de populações viáveis a longo prazo (Morato et al., 2018).

Assim, a conservação da onça-pintada evidencia uma mudança paradigmática que vai da exploração e perseguição histórica para uma abordagem baseada no conhecimento científico, na proteção dos ecossistemas e na integração entre diferentes estratégias de conservação. Esse processo reforça a necessidade de estruturas e diretrizes que considerem simultaneamente a preservação ambiental, o bem-estar animal e as dinâmicas territoriais, aspectos fundamentais para a manutenção da espécie em longo prazo (Marchini; Luciano, 2014).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, voltada à análise das relações entre arquitetura, bem-estar animal e conservação da fauna selvagem, com enfoque em contextos de reabilitação de grandes felinos. O desenvolvimento do estudo baseia-se em revisão teórica e conceitual, contemplando livros, artigos científicos, produções documentais e diretrizes técnicas, compreendidas como manuais de manejo, normativas e parâmetros de projeto estabelecidos por órgãos oficiais e associações internacionais de zoológicos e “santuários”.

Como procedimento metodológico, adota-se a análise comparativa de estudos de caso, selecionados por sua relevância no contexto brasileiro e disponibilidade de informações sobre a interface entre arquitetura, manejo e bem-estar animal. Foram selecionados o Instituto Onça-Pintada e o NEX – No Extinction, organizações não governamentais reconhecidas por sua atuação na conservação e reabilitação da fauna silvestre.

Para a análise, utilizaram-se registros técnicos, conteúdos em meios digitais e documentários como Onça Pintada: Mais Perto do Que se Pode Imaginar (2017), adotado como suporte complementar para compreender o comportamento da espécie em ambiente natural e sob manejo. Ressalta-se que a impossibilidade de realizar visitas técnicas presenciais aos institutos constituiu um desafio metodológico, exigindo o levantamento e a triagem de dados nos canais oficiais das instituições.

A análise baseou-se em critérios espaciais e projetuais, tais como: zoneamento, complexidade ambiental, estratégias de enriquecimento, setorização entre áreas de manejo e de uso animal, e nível de interferência humana. Para fundamentar a avaliação sob a ótica da etologia, adotou-se o modelo conceitual de Fraser (2008), que compreende o bem-estar animal a partir do funcionamento biológico, dos estados afetivos e da expressão de comportamentos naturais.

Durante a elaboração do trabalho, utilizou-se a ferramenta de inteligência artificial generativa Gemini (Google) como recurso auxiliar para revisão gramatical. O uso da ferramenta limitou-se ao suporte linguístico; assim, a coleta de dados, a seleção de fontes, a produção dos resultados, análises, interpretações e conclusões da pesquisa foram realizados pela autora.

4 ANÁLISE DOS ESTUDOS DE CASO: NEX – NO EXTINCTION E INSTITUTO ONÇA PINTADA

A compreensão das diretrizes projetuais aplicadas a ambientes de reabilitação e conservação exige, preliminarmente, o entendimento da inserção geográfica, do histórico e da vocação das instituições selecionadas como estudos de caso. A localização e a gênese desses espaços determinam diretamente a escala de implantação, a topografia disponível e os desafios de zoneamento técnico enfrentados pela arquitetura paisagística. A organização espacial dos ambientes exerce influência direta sobre o comportamento animal, especialmente no que se refere à possibilidade de expressão de comportamentos naturais, redução de estímulos estressores e qualidade ambiental dos recintos.

O Instituto Onça-Pintada localiza-se na região central do Brasil, estabelecido no estado de Goiás no município de Mineiros, no Cerrado brasileiro. Fundada com o propósito de atuar de forma integrada na conservação da espécie, sua infraestrutura foi projetada para acomodar não apenas os setores de manejo e os recintos de longa permanência dos animais, mas também bases operacionais para o monitoramento de populações em vida livre, laboratórios de pesquisa científica e estruturas voltadas à educação ambiental.

Por sua vez, o NEX – *No Extinction* possui sua sede localizada no município de Corumbá de Goiás, implantado na Fazenda Preto Velho. Criada no início dos anos 2000, a entidade surgiu a partir da necessidade de acolhimento especializado para felinos da fauna nativa brasileira ameaçados de extinção, frequentemente frutos de apreensões realizadas por órgãos ambientais, situações de cativeiro inadequado ou indivíduos órfãos resgatados. A vocação do espaço concentra-se na reabilitação física, clínica e psicológica intensiva de grandes felinos, o que exige do desenho arquitetônico um traçado pensado em barreiras de ocultação visual e zoneamento de fluxos.

4.1 NEX – NO EXTINCTION

A análise da implantação geral do NEX – *No Extinction* revela um partido arquitetônico condicionado pela topografia e pela necessidade de setorização entre fluxos técnicos e áreas de isolamento animal, conforme indicado na Figura 01. Diferente de modelos expositivos tradicionais, o *layout* foi estruturado de forma adaptativa, implantando-se em setores que aproveitam os condicionantes naturais do terreno como

barreiras físicas e visuais, conforme verificado na configuração espacial e no zoneamento das instalações.

Figura 01 – Implantação do instituto NEX



Fonte: Google Maps, marcações da autora.

A implantação demonstra que o complexo é subdividido em zonas de transição institucional, setores hospitalares e núcleos de recintos. O posicionamento dos recintos segue uma lógica de encadeamento onde a circulação humana é periférica ou controlada, garantindo que o raio visual dos felinos permaneça livre de interferências externas constantes. Esse planejamento de fluxos visa a mitigar o estresse antropogênico, fator crucial na arquitetura de reabilitação, atendendo ao que Dawkins (1980) preconiza sobre a necessidade de oferecer ao animal a possibilidade de se esquivar de estímulos que ele perceba como ameaças, como o fluxo humano constante.

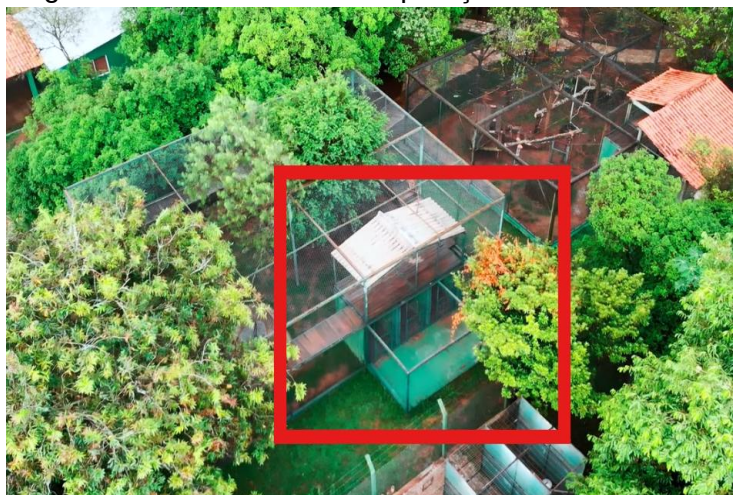
No eixo de acesso, implantam-se as áreas institucionais, funcionando como uma barreira que centraliza os fluxos administrativos e educativos. Adjacente ao núcleo operacional, localizam-se as áreas de manejo e clínica. Destaca-se que a área de quarentena está implantada de forma isolada no extremo esquerdo do sítio, distante dos fluxos de permanência comum. Esse distanciamento espacial atua como uma barreira sanitária para a recepção segura de novos espécimes, protegendo os animais residentes de patógenos externos e reduzindo os estímulos estressores durante o período de adaptação e triagem (Reading et al., 2013).

A implantação dos recintos constitui o aspecto mais relevante do desenho da instituição. Observa-se que as estruturas de cativeiro adotam uma configuração alinhada, acompanhando a sinuosidade e o contorno da massa vegetal existente. A disposição linear promove o aproveitamento do efeito de borda e do sombreamento,

uma vez que, ao alinhar as estruturas rente à vegetação densa, a arquitetura utiliza a própria copa das árvores como elemento de paisagismo para controle microclimático, garantindo áreas de sombreamento natural e proteção contra ventos incidentes. Esse aproveitamento das condicionantes naturais responde diretamente à dimensão de "vida natural" proposta por Fraser (2008), que estipula que o ambiente construído deve fornecer as ferramentas ambientais e climáticas necessárias para que a espécie expresse seus comportamentos biológicos de forma autônoma e confortável.

Por fim, a disposição em fita otimiza a setorização de fluxos técnicos de alimentação e manejo, conforme a Figura 02, permitindo que o acesso para manutenção e abastecimento dos recintos ocorra por uma via técnica exclusiva de baixa interferência, o que evita que o deslocamento dos cuidadores configure um estímulo estressor visual contínuo para os animais.

Figura 02 – Imagem aérea destacando a separação entre recinto e área de manejo



Fonte: EURICAMPO, 2021, 2:50. Marcações da autora.

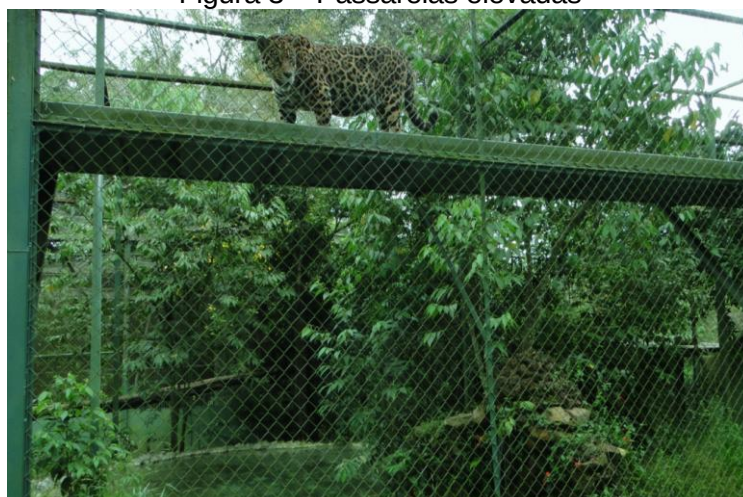
A complexidade e a especialização desse suporte espacial manifestaram-se de forma evidente no acolhimento de indivíduos vítimas de graves impactos ambientais, como a onça-pintada *Amanaci*, resgatada durante os incêndios no Pantanal em 2020 com queimaduras severas nas patas. O sucesso desse processo, culminou na reprodução e no nascimento de seu filhote: *Erê*. (Conexão Planeta, 2024), evidencia a importância de estruturas capazes de proporcionar segurança, estabilidade ambiental e condições compatíveis com o desenvolvimento comportamental da espécie.

A instituição busca estruturar os recintos de forma a ampliar a complexidade espacial e reduzir comportamentos estereotipados frequentemente associados ao confinamento prolongado. Essa diretriz condiz com a perspectiva de Souza et al. (2020),

que destacam que as instituições voltadas à fauna vêm substituindo estruturas rígidas e artificializadas por ambientes mais naturalizados, capazes de favorecer comportamentos compatíveis com as espécies e ampliar a qualidade de vida dos animais sob cuidados humanos.

Observa-se na Figura 03 a utilização de vegetação, passarelas e estruturas em madeira em diferentes níveis, áreas de refúgio e enriquecimento ambiental, evidenciando uma organização arquitetônica voltada à criação de ambientes mais dinâmicos e compatíveis com as necessidades biológicas e comportamentais dos animais. Essa busca por dinamismo espacial atende diretamente aos critérios defendidos por Azevedo et al. (2023), os quais apontam que o design e a complexidade do recinto são determinantes para a estabilidade fisiológica e psicológica de animais em cativeiro.

Figura 3 – Passarelas elevadas



Fonte: Marcos Vinícius de Souza (2012).

Segundo Souza et al. (2020), a inserção de substratos alternativos e estruturas de exploração contribui significativamente para o bem-estar físico e psicológico dos indivíduos em cativeiro. Como observado na Figura 04, essa premissa materializa-se em uma parcela da área, onde o solo natural é substituído por uma plataforma flexível confeccionada a partir do trançado de mangueiras de combate a incêndio desativadas. Do ponto de vista da arquitetura aplicada ao bem-estar animal, a análise desse dispositivo revela que o material desempenha uma função voltada ao amortecimento de impacto e ao conforto térmico.

Figura 4 – Piso têxtil e telas em recinto de enriquecimento ambiental.



Fonte: Divulgação: Nex – No Extinction (2025).

Ademais, percebe-se que a rugosidade natural do tecido oferece uma superfície de aderência para as garras, estimulando o felino durante as atividades de enriquecimento. Por ser uma estrutura vazada e permeável, o arranjo propicia uma rápida drenagem de águas pluviais e de lavagem, facilitando a manutenção e evitando o acúmulo de umidade estagnada que favoreceria a proliferação de microrganismos patógenos nas zonas de maior permanência do indivíduo.

A exploração tridimensional do espaço é complementada pelas estruturas verticais apresentadas na Figura 05 e 06, onde a inserção de troncos dispostos de forma sobrepostas cria plataformas elevadas de descanso e observação. Essa composição responde à necessidade de enriquecimento físico e aos hábitos biológicos da espécie, instigando comportamentos naturais de escalada, desgaste de garras por arranhadura e repouso em altura. O uso dessas estruturas verticais valida o que Maple e Perdue (2013) preconizam sobre a importância do enriquecimento estrutural para grandes carnívoros, uma vez que a estimulação física reduz o ócio e previne o desenvolvimento de apatia.

Figura 5 – Forração vegetal e troncos para deslocamento verticalizado.



Fonte: Marcos Vinícius de Souza (2012).

Figura 6 – Plataforma elevada para descanso.



Fonte: Marcos Vinícius de Souza (2012).

Garantindo a integridade e a contenção segura em todas essas áreas de atividade, as telas e fechamentos verticais das instalações exigem uma especificação de material, sendo previstas em ferro galvanizado. Essa escolha justifica-se pelo comportamento biológico de marcação territorial por meio da borrifação de urina, a qual apresenta elevadas concentrações de compostos amoniacais corrosivos para ligas metálicas comuns. A utilização de metais submetidos à galvanização a fogo impede o desgaste precoce e falhas estruturais por oxidação química, suportando tanto os componentes químicos quanto os impactos físicos diretos. (Kleiman et al., 2010).

O desenho do paisagismo afasta-se do caráter puramente ornamental e assume uma função ecossistêmica, onde a preservação e a especificação de árvores de médio e grande porte priorizam a mimetização do habitat natural e a verticalização do espaço. Como observado na Figura 07 e 08, a presença de árvores altas dentro do recinto materializa a tridimensionalidade projetual defendida por Mason e Veasey (2010), em que o aproveitamento do plano vertical expande a área útil real do ambiente. Essas estruturas de grande porte funcionam como suporte para comportamentos típicos da espécie, como a escalada e o descanso em níveis elevados.

Figura 7 – Árvore robusta que favorece o comportamento natural.



Fonte: Divulgação: Nex – No Extinction (2021).

Figura 08 – Árvores altas que proporcionam sombreamento.



Fonte: Marcos Vinícius de Souza (2012).

Por fim, a transição entre o interior das instalações e as circulações externas é mediada por barreiras visuais compostas por arranjos rochosos e agrupamentos arbustivos, conforme indicado na Figura 09, que funcionam como filtros de privacidade para interceptar a linha de visão humana direta, reduzindo os estímulos estressores e assegurando maior autonomia territorial ao animal. Essa estratégia arquitetônica de ocultação está diretamente ligada ao conceito clássico de Dawkins (1980), que afirma

que o sofrimento ou estresse animal pode ser mitigado quando o ambiente oferece ao indivíduo a possibilidade de se esquivar de estímulos que ele percebe como ameaças ou perturbações, como a presença humana constante.

Figura 9 – Tocas que funcionam como barreiras visuais.



Fonte: Marcos Vinícius de Souza (2012).

Essa capacidade de customização do espaço atinge seu nível máximo na personalização dos recintos para indivíduos com necessidades especiais crônicas, como observado no caso do felino *Merlin*, uma onça-pintada cega abrigada pela instituição, conforme documentado pela TV CNM (2022). Para este espécime, o desenho arquitetônico afasta-se das métricas convencionais e adota os princípios da acessibilidade sensorial, convertendo elementos físicos em guias de orientação espacial, como destacado na Figura 10 e apresentado na Figura 11.

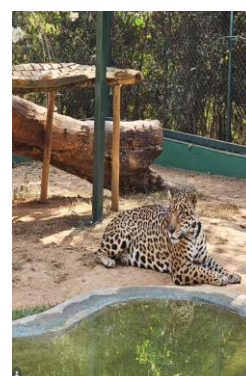
As passarelas elevadas recebem anteparos laterais contínuos que funcionam como um guarda-corpo, impedindo quedas e fornecendo referências para o deslocamento vertical seguro, enquanto o ponto de água é projetado com menor profundidade e rampas suaves de transição, eliminando o risco de afogamento por desorientação e provando que o design arquitetônico pode ser manejado como extensão do suporte clínico.

Figura 10 – Passarela com guarda corpo



Fonte: TV CNM, 2022, 9:34. Marcações da autora.

Figura 11 – Lago com menor profundidade



Fonte: Divulgação: Nex – No Extinction (2024).

A atuação do NEX – *No Extinction* também envolveu debates sobre a exposição midiática de fauna selvagem. Conforme documentado pela Folha de São Paulo (2022), a instituição autorizou a participação da onça-pintada *Mati* nas gravações da novela “Pantanal”. Embora a ação tenha gerado questionamentos sobre o manejo de animais para fins de entretenimento, a ONG utilizou o episódio de forma estratégica para dar visibilidade ao combate à extinção da espécie e atrair apoio financeiro, evidenciando o desafio das organizações independentes em equilibrar o isolamento dos animais com a necessidade de engajamento social.

4.2 INSTITUTO ONÇA PINTADA - IOP

A análise da implantação geral da instituição, indicada na Figura 12, revela um partido arquitetônico do tipo concêntrico, condicionado pela busca de conectividade imediata entre as diferentes funções do programa de necessidades. O zoneamento do complexo demonstra que a área institucional, em amarelo, está disposta de forma adjacente ao núcleo principal de recintos, marcado em roxo, e ao setor de manejo e clínica, em vermelho.

Figura 12 – Implantação do Instituto Onça Pintada



Fonte: Google Maps, marcações da autora.

Essa organização indica que os fluxos se apoiam na centralidade, pois os recintos, o bloco de manejo e clínica estão posicionados no eixo principal do arranjo, permitindo que o suporte técnico orbite de maneira muito próxima e direta ao redor das instalações dos animais. Essa proximidade espacial resulta em um *layout* compacto e de alta acessibilidade interna, onde os limites entre o setor antrópico e o setor de

permanência dos felídeos são unificados por um sistema de circulação compartilhada, favorecendo o controle visual contínuo de todas as atividades a partir das edificações centrais.

Devido a essa expressiva amplitude espacial, o desenho técnico abre mão do fechamento integralizado das coberturas dos recintos, eliminando a necessidade de um teto aramado convencional. Em vez disso, as vedações verticais em telas metálicas estendem-se até alturas elevadas e recebem, em sua porção terminal superior, um detalhe em balanço, configurando uma inclinação voltada para o interior do recinto. Esse refinamento geométrico da tela superior funciona como um elemento de segurança física que intercepta a linha de escalada do animal, impedindo transposições sem a necessidade de enclausurar o espécime sob uma cobertura artificial rígida, conforme a marcado na Figura 13.

Essa busca por maior amplitude espacial livre dialoga com as discussões de Mason e Veasey (2010), que alertam sobre o impacto psicológico restritivo de cativeiros com barreiras físicas excessivamente evidentes e claustrofóbicas, demonstrando que volumes horizontais expandidos reduzem os índices de estresse associados ao confinamento espacial rigoroso.

Figura 13 – Implantação do Instituto Onça Pintada



Fonte: TIAGO JÁCOMO, 2025, 0:56. Marcações da autora.

Essa configuração viabiliza, do ponto de vista do design de recintos, o alojamento simultâneo de múltiplos indivíduos em um mesmo espaço. A arquitetura, portanto, passa a atuar como suporte para dinâmicas sociais complexas e interações grupais estáveis, reproduzindo de forma mais fiel as exigências de territorialidade e os agrupamentos da espécie. A promoção dessa convivência monitorada atende ao modelo de bem-estar de Maple e Perdue (2013), que defendem a estimulação social e

a interação com coespecíficos como pilares fundamentais para a saúde mental de grandes felídeos sob cuidados humanos.

A organização interna do espaço horizontal é estruturada por soluções de arquitetura paisagística que buscam conferir alta complexidade ambiental através da variação topográfica e volumétrica. O desenho do paisagismo arbóreo e arbustivo é planejado para interagir diretamente com as estruturas construídas, criando um gradiente de alturas que desafia a agilidade do felino e estimula comportamentos naturais de monitoramento territorial e escalada. O interior dos recintos destaca-se pela inserção de arranjos rochosos dispostos em diferentes alturas, como observado na Figura 14, que funcionam tanto como barreiras físicas de zoneamento interno quanto como elementos de estimulação física e tátil. Essas composições de pedras estruturadas criam platôs e microambientes diversificados ao nível do chão, oferecendo superfícies com diferentes propriedades térmicas que auxiliam na termorregulação dos animais ao longo do dia, uma vez que as massas rochosas acumulam calor solar e o liberam gradualmente durante os períodos mais frios.

Figura 14 – Platôs em pedra e plataforma elevada em madeira



Fonte: Divulgação: Instituto Onça Pintada (2026).

A articulação entre os patamares artificiais altos e a densidade vegetal em diferentes estratos funciona como um sistema eficiente de refúgios e nichos de privacidade, permitindo que os indivíduos se isolem visualmente do restante do grupo ou da circulação técnica quando necessário, minimizando o caráter artificial do cativeiro através do desenho biofílico. Essa complexidade cenográfica materializa a dimensão de "vida natural" proposta por Fraser (2008), a qual estipula que o bem-estar animal é plenamente atingido quando o ambiente construído fornece as ferramentas e estímulos

necessários para que a espécie expresse seus comportamentos herdados e execute suas habilidades motoras e cognitivas de forma autônoma.

Embora o Instituto Onça-Pintada possua relevância nas redes sociais e no manejo da espécie, a instituição enfrenta controvérsias públicas em sua trajetória operacional. Conforme reportado pelo portal G1 (2022), o Ibama aplicou multas expressivas ao instituto após fiscalizações constatarem a morte de 72 animais em um período de seis anos, decorrentes de ataques de outros predadores ou falhas diretas de manejo. A divulgação desses dados gerou intensos debates na comunidade científica e nos órgãos reguladores sobre a eficácia dos protocolos de segurança e os limites da exposição pública da rotina dos animais na internet.

4.3 ANÁLISE COMPARATIVA E DIRETRIZES PROJETUAIS

A análise comparativa entre o NEX – *No Extinction* e o Instituto Onça-Pintada (IOP) permite contrapor duas filosofias projetuais distintas no que tange à escala, volumetria e gerenciamento de fluxos antrópicos em centros de reabilitação e conservação de grandes felídeos. Enquanto o NEX adota um partido arquitetônico linear, para garantir eixos progressivos de isolamento visual e biológico, o Instituto Onça-Pintada apoia-se em uma lógica de recintos integrados a um layout centralizado.

A principal distinção espacial entre as duas instituições reside nas dimensões e na volumetria das estruturas de contenção. O IOP suprime o teto aramado convencional em seus recintos, utilizando vedações verticais com inclinação negativa na porção superior, enquanto o NEX opera com recintos lineares menores e de fechamento integralizado. Do ponto de vista conceitual, a eliminação da barreira física superior no IOP reduz o estímulo visual de aprisionamento e maximiza a incidência de variáveis microclimáticas naturais, como luz e vento. Por outro lado, a abordagem estrutural do NEX demonstra que a perda de amplitude horizontal pode ser perfeitamente compensada por uma complexidade vertical, através de passarelas, solo flexível e planos elevados, provando que a qualidade do espaço é tão crucial quanto a sua área bruta.

Essa escala física dos recintos determina, conseqüentemente, a capacidade de suporte social e as soluções de paisagismo aplicadas. O IOP utiliza sua escala horizontal para alojar múltiplos indivíduos no mesmo recinto, ao passo que o NEX

prioriza o isolamento e a reabilitação individualizada, adaptando sua arquitetura com soluções de acessibilidade para animais com limitações sensoriais crônicas.

Essa diferenciação metodológica e física reflete-se, nas esferas institucionais e operacionais de ambas as organizações, que enfrentam desafios distintos em suas trajetórias públicas. Enquanto o NEX lidou com debates éticos acerca da exposição midiática da fauna para fins de engajamento social e captação de recursos, o IOP enfrentou sanções de órgãos reguladores federais devido a ocorrências críticas de manejo e falhas de segurança que resultaram em perdas de espécimes sob sua tutela. Esses episódios evidenciam que os modelos de gestão adotados pelas ONGs impactam diretamente a percepção pública e a segurança jurídica de suas atividades.

Por fim, a organização do zoneamento levanta uma discussão fundamental sobre o papel do ser humano nos centros de conservação contemporâneos. O NEX adota fluxos técnicos periféricos e ocultos por barreiras vegetais, blindando o animal do contato humano, enquanto o IOP utiliza um partido concêntrico, onde as áreas de manejo, clínica e hospedagem de voluntários orbitam adjacentes às instalações dos felinos.

Essa divergência prova a inexistência de uma tipologia nacional e universal para a conservação. O isolamento radial do NEX mostra-se fundamental para cenários de trauma, quarentena e reabilitação, nos quais o estímulo antrópico deve tender a zero. Em contrapartida, a centralidade do IOP responde eficientemente a projetos de conservação de longo prazo e turismo científico, nos quais a arquitetura funciona como uma interface controlada e pedagógica entre a sociedade e a preservação da fauna.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho permitiu compreender a evolução das instituições voltadas à fauna selvagem e a consolidação do conceito de bem-estar animal como fundamento das práticas contemporâneas de conservação e manejo. Ao longo da pesquisa, observou-se que a arquitetura possui papel estratégico na criação de ambientes capazes de favorecer comportamentos naturais, reduzir o estresse e ampliar as possibilidades de recuperação da fauna selvagem.

Os estudos de caso analisados evidenciaram que instituições brasileiras voltadas à conservação de grandes felinos selvagens vêm desenvolvendo estratégias espaciais e operacionais alinhadas às discussões contemporâneas sobre bem-estar animal. Tanto o Instituto Onça-Pintada quanto o NEX – *No Extinction* demonstram a importância da organização arquitetônica dos espaços, da complexidade ambiental e da redução da interferência humana na promoção de condições mais adequadas para os animais sob cuidados humanos.

Observou-se também que a arquitetura pode atuar como ferramenta mediadora entre conservação, manejo e educação ambiental, permitindo a articulação entre necessidades biológicas da fauna e processos de sensibilização da sociedade. Nesse sentido, o espaço construído deixa de ser apenas suporte físico e passa a integrar diretamente as estratégias de conservação da biodiversidade, influenciando o comportamento, a qualidade de vida e os processos de recuperação dos indivíduos.

Além disso, cabe destacar que o trabalho das ONGs desempenha um papel sério e urgente na proteção da fauna selvagem. Contudo, essas instituições operam sob constante vulnerabilidade, uma vez que suas ações e recursos são diretamente impactados por mudanças de governos, trocas de diretoria e oscilações nas políticas de fomento ambiental.

Por fim, compreende-se que a discussão sobre arquitetura e bem-estar animal permanece em constante transformação, acompanhando os avanços das pesquisas sobre comportamento, conservação e manejo da fauna selvagem. Dessa forma, o presente trabalho não pretende esgotar a temática, mas contribuir para a ampliação do debate sobre a importância do planejamento arquitetônico em instituições voltadas à conservação animal, abrindo possibilidades para futuras pesquisas e novas interpretações sobre a relação entre espaço, comportamento e preservação da biodiversidade.

6 REFERÊNCIAS

ANTUNES, A. P. *et al.* Empty forest or empty rivers? A century of commercial hunting in Amazonia [**Floresta vazia ou rios vazios? Um século de caça comercial na Amazônia**]. *Science Advances*, v. 2, n. 10, 2016.

AZEVEDO, Cristiano Schetini de; CIPRESTE, Cynthia Fernandes; PIZZUTTO, Cristiane Schilbach; YOUNG, Robert John. Review of the effects of enclosure complexity and design on the behaviour and physiology of zoo animals [**Revisão dos efeitos da complexidade e do design do recinto no comportamento e na fisiologia de animais de zoológico**]. *Animals*, Basel, v. 13, n. 8, p. 1–19, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/ani13081277>.

BARATAY, Éric; HARDOUIN-FUGIER, Élisabeth. **Zoo: a history of zoological gardens in the West** [**Zoológico: uma história dos jardins zoológicos no Ocidente**]. London: Reaktion Books, 2002.

BROOM, Donald M. **Indicators of poor welfare**. *British Veterinary Journal*, v. 142, n. 6, p. 524-526, 1986.

CONTI, Alfonsina; COSTA, Carlos M. **A arquitetura no planejamento de espaços para conservação e manejo da fauna silvestre**. *Revista de Arquitetura e Urbanismo*, v. 24, n. 2, p. 45-58, 2017.

CONEXÃO PLANETA. Nasce Erê, novo filhote de Amanaci... Disponível em: <https://conexaoplaneta.com.br/blog/nasce-ere-novo-filhote-de-amanaci-e-com-ele-a-esperanca-de-que-sua-linhagem-volte-ao-pantanal/>. Acesso em: 16 jun. 2026

CULLEN JR., Laury *et al.* Jaguars as landscape detectives for the conservation of Atlantic Forest in Brazil [**Onças-pintadas como detetives da paisagem para a conservação da Mata Atlântica no Brasil**]. *Natureza & Conservação*, v. 3, n. 2, p. 146–157, 2005.

DAWKINS, Marian Stamp. **Animal suffering: the science of animal welfare** [**Sofrimento animal: a ciência do bem-estar animal**]. London: Chapman and Hall, 1980.

FAMÍLIA que comanda Instituto Onça-Pintada é famosa na web ao publicar rotina com bichos; local foi multado pela morte de 72 animais. G1 GO, Goiás, 27 ago. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2022/08/27/familia-que-comanda-instituto-onca-pintada-e-famosa-na-web-ao-publicar-rotina-com-bichos-local-foi-multado-pela-morte-de-72-animais.ghtml>. Acesso em: 17 jun. 2026

FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL. **Farm animal welfare in Great Britain: past, present and future** [**Bem-estar dos animais de produção na Grã-Bretanha: passado, presente e futuro**]. London: FAWC, 2009.

FRANCO, José Luiz de Andrade. A primeira conferência brasileira de proteção à natureza e a questão ambiental no Brasil. *Revista de História*, n. 168, p. 77–96, 2013.

FRASER, David. **Understanding animal welfare: the science in its cultural context [Compreendendo o bem-estar animal: a ciência em seu contexto cultural]**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008.

GLOBAL FEDERATION OF ANIMAL SANCTUARIES (GFAS). **Standards for animal sanctuaries [Diretrizes para santuários de animais]**. 2024. Disponível em: <https://www.sanctuaryfederation.org>. Acesso em: 14 jan. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Centros de Triagem de Animais Silvestres (CETAS)**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama>. Acesso em: 14 jan. 2026.

KLEIMAN, Devra G. et al. (Ed.). **Wild Mammals in Captivity: Principles and Techniques for Zoo Management**. Chicago: University of Chicago Press, 2010.

MARCHINI, Silvio; LUCIANO, Rosane M. Pessoas e onças: promovendo a convivência na Amazônia e no Pantanal. *In: Guia de Convivência com Grandes Felinos*. Brasília: ICMBio/CENAP, 2014.

MELLOR, David J.; BEAUSOLEIL, Ngaio J. **Extending the 'Five Domains' model for assessing animal welfare to incorporate positive welfare states**. *Animal Welfare*, v. 24, n. 3, p. 241-253, 2015.

MAPLE, Terry L.; PERDUE, Bonnie M. **Zoo animal welfare [Bem-estar de animais de zoológico]**. Berlin: Springer, 2013.

MASON, Georgia J.; VEASEY, Jake S. How should the psychological well-being of zoo elephants be objectively investigated? **[Como o bem-estar psicológico de elefantes de zoológico deve ser investigado objetivamente?]**. *Zoo Biology*, Hoboken, v. 29, n. 2, p. 237–255, 2010.

MORATO, Ronaldo G. et al. **Avaliação do risco de extinção da onça-pintada no Brasil**. Brasília: ICMBio, 2018.

ONÇA da novela 'Pantanal' é protegida por ONG que reabilita animais. Folha de S.Paulo, São Paulo, 20 mai. 2022. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/folha-social-mais/2022/05/onca-da-novela-pantanal-e-protected-por-ong-que-reabilita-animais.shtml>. Acesso em: 17 jun. 2026.

ONÇA-pintada: mais perto do que se pode imaginar. Direção: Lawrence Wahba. Produção: Wahba Filmes. Brasil: Wahba Filmes, 2017. 1 DVD (120 min), son., color.

PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. Biologia da Conservação. Londrina: E. Rodrigues, 2015.

QUIGLEY, H. et al. *Panthera onca*. *The IUCN Red List of Threatened Species [A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN]*, 2017.

READING, Richard P.; MILLER, Brian; SHEPHERDSON, David. The value of enrichment to reintroduction success [**O valor do enriquecimento para o sucesso da reintrodução**]. *Zoo Biology*, v. 32, n. 3, p. 332–341, 2013.

RIPPLE, William J. *et al.* Status and ecological effects of the world's largest carnivores [**Status e efeitos ecológicos dos maiores carnívoros do mundo**]. *Science*, v. 343, n. 6167, 2014.

SHEPHERDSON, David J.; MELLEN, Jill D.; HUTCHINS, Michael (Ed.). **Second Nature: Environmental Enrichment for Captive Animals**. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1998.

SICK, Helmut. **Ornitologia brasileira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

SOUZA, Marcos Vinícius de et al. **Zoológico empírico: a nova fronteira entre o ensino e a pesquisa em zoos no Brasil** [Empirical zoo: the new frontier between teaching and research in zoos in Brazil]. *Pensar Acadêmico*, Manhuaçu, v. 18, n. 2, p. 300-321, maio-ago. 2020.

TERBORGH, John *et al.* Ecological meltdown in predator-free forest fragments [**Colapso ecológico em fragmentos florestais livres de predadores**]. *Science*, v. 294, n. 5548, p. 1923–1926, 2001.

WORLD ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS (WAZA). **Building a future for wildlife: the world zoo and aquarium conservation strategy** [**Construindo um futuro para a vida silvestre: a estratégia mundial de conservação de zoológicos e aquários**]. Gland: WAZA, 2015.

WORLD ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS (WAZA). **WAZA 2020 vision: conservation** [**Visão WAZA 2020: conservação**]. Gland: WAZA, 2020.