

ECOTURISMO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTA DE PROJETO PARA UM JARDIM ZOOLOGICO EM CHAPECÓ (SC).

1 ORSO, Jéssica

2 FERREIRA, Anderson Saccol

3 KUFNER, Danny Elson

Resumo

No contexto atual, voltado para a proteção e conservação ambiental, a sensibilização do homem em relação à natureza, é essencial para o sucesso de instituições como os jardins zoológicos. Visando o desenvolvimento de atividades turísticas e um espaço de lazer para população, o trabalho em questão traz a proposta de elaboração de um projeto arquitetônico de um jardim zoológico como nova ambiência para a cidade de Chapecó – SC. O conhecimento da evolução e história mostra a longa adaptação que os zoológicos passaram, para que acima de tudo prevaleça o bem estar animal e a conservação ambiental, no sentido de adotar um conceito diferenciado na estruturação e projeto para essas instituições. A área de estudo para a implantação do empreendimento caracteriza-se como turística, servindo de referência para a elaboração da proposta, está apresentada por meio de programa de necessidades, pré-dimensionamento, estudos de setorização organizacional, e ao final, como croquis em forma de representação do partido. Dessa forma, com a abordagem teórica e conceitual relacionado ao tema, ressalta-se a importância e os benéficos que a implantação do empreendimento trará para a comunidade local.

Palavras-chave: Jardim zoológico, arquitetura, conservação ambiental, ecoturismo.

1 INTRODUÇÃO

A busca pela diversidade de espaços urbanos, relacionados a áreas verdes e opções de lazer, tornou-se uma preocupação cada vez mais presente para o planejamento e gestão urbana. Os temas abrangendo as questões de preservação ambiental e animal, da pesquisa zoológica, da educação ecológica e principalmente cultural, tem se tornado importante campo de estudo. Os Jardins Zoológicos possuem tal função: a conservação, a reprodução, a educação, a preservação, o desenvolvimento de pesquisas ambientais, e acabam tornando-se grandes centros de aprendizados.

Atualmente os zoológicos têm atuado como importante rede de conservação, e com o grande número de animais apreendidos pelo tráfico ilegal na região, objetiva o desenvolvimento de um espaço de acolhimento para tais espécies, seus cuidados e posteriores destinações. Na região não é possível encontrarmos uma instituição que desenvolva essas atividades, sendo assim, estes são destinados para regiões e estados vizinhos.

Visando a investigação do desenvolvimento da temática, a composição do estudo deu-se por meio de pesquisas e estudos de caso, tendo em vista análise do funcionamento das atividades, aliando a forma, a arquitetura com os princípios e preocupação ambiental. O aprimoramento das ideias projetuais, deu-se por meio da construção de um acervo bibliográfico, fato norteador do entendimento e da realidade da vida zoológica. A finalidade é mostrar a evolução com que os zoológicos passaram, para chegar até o modelo com que se encontram as propostas atuais, mostrando assim, a real função e contribuição do zoológico com a conservação de espécies.

O artigo está organizado em seções distintas, com início na abordagem teórica, que trata a contextualização histórica e conceitual das atividades desenvolvidas, fundamental para entender o interesse pelos zoológicos, as principais diretrizes e normas para a elaboração da proposta, e estudos de edificações que tem o mesmo parâmetro de funcionamento. Posteriormente descreve-se a metodologia aplicada e os resultados e discussão sobre o assunto, em interface com a bibliografia comparada. Como finalização, aborda a conclusão da pesquisa, considerações finais e recomendações.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Evolução dos Zoológicos

A existência do zoológico teve início com a própria adaptação do homem ao ambiente urbano. Os primeiros animais selvagens mantidos em cativeiro datam milênios, quando os governantes de civilizações antigas, como a China, Grécia, Roma e Egito, tinham como hábito colecionar animais (LIVET, 2001).

A partir do século XVII, surgem os jardins seguindo o modelo italiano, com a criação de estábulos com animais raros, organizando as espécies e curiosidades referentes a ele. Esses estábulos eram visitados exclusivamente por convidados respeitáveis, celebrando a soberania, como forma de dominar a natureza (LIVET, 2001).

Foi apenas no final do século XVIII, que frente ao sucesso dos estábulos, começou-se a preocupar-se com aspectos associados ao bem estar dos animais, primando por recintos com qualidade em relação às jaulas onde os animais eram apenas encarcerados e contidos. Em 1794, em Paris, na França, naturalistas criam um zoológico a serviço do povo, o Jardim das Plantas, onde são implantados recintos para macacos, pássaros, ursos, felinos, rotunda para elefantes e girafas, desenvolve-se então, o planejamento de ruas com paisagismo, com a plantação de árvores, a construção de bosques e casinhas de madeira (LIVET, 2001).

Cada vez mais os zoológicos tentam aprimorar-se, reproduzindo espaços que ofereçam uma ilusão da natureza, eliminando jaulas com pouca estruturação e superfícies desnudas. Criam-se viveiros, em chão de terra ou relva, árvores, moitas ninhos e abrigos, oferecendo mais espaço para que os animais possam se movimentar e exercitar-se, com novas espécies e cenários, com objetivo de entretenimento e diversão do povo, a fim de oferecer mais exotismo (LIVET, 2001). No século XX, os zoos ganham um grande crescimento de público, passam a mostrar animais em grupos, reconstituindo seu habitat e seu modo de viver tornando-se um local de distração (LIVET, 2001).

O surgimento dos zoológicos no Brasil acompanhou as concepções Europeias, passando a existir na última década do século XX, onde se iniciou uma pequena coleção representativa da fauna silvestres da Amazônia, no parque Zoobotânico do Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém. Em seguida surgiram os zoológicos, de Rio de Janeiro (o Riozoo) em 1888, e de São Paulo em 1892 (COSTA, 2004).

Em 1977, foi criada a Sociedade de Zoológicos do Brasil (SZB), a qual busca integrar e representar os zoológicos e aquários brasileiros, sendo uma referência em conservação ex situ no país, inserindo-os na comunidade zoológica internacional, desenvolvendo atividades e programas de reprodução de espécies ameaçadas, e colaborando em campanhas de conservação, nacional e internacional (SZB, 2012).

Hoje, são mais de 120 zoológicos e aquários distribuídos pelos estados e regiões brasileiras, recebem cerca de 26 milhões de visitantes ao ano e são responsáveis pela manutenção ex-situ de cerca de 40 mil espécies da fauna selvagem (PIRES, 2011).

2.2 Papel dos zoológicos contemporâneos

Para uma gestão de qualidade e o entendimento do papel dos zoológicos, faz-se necessário o estudo da percepção, na qual influenciará a sensibilização da expressão humana sobre realidade ambiental, entendendo suas necessidades e expectativas (ARAGÃO, 2014, p. 28). "A percepção ambiental como instrumento para os arquitetos e engenheiros poderá ajudar a projetar e construir edificações que apresentam composição em relação ao ambiente, não se preocupando somente com a construção." (PALMA, 2005, p. 02).

Cada indivíduo observa, percebe e comporta-se diferentemente às ações sobre o espaço em que vive. Porém quando analisarmos este contexto de forma coletiva, em uma sociedade com determinada cultura, por exemplo, compreende-se o modo de viver e habitar deste grupo, o que define a composição de tal região. O processo perceptivo apresenta relação

direta com arquitetura, assim como, associada ao comportamento humano, tem sido utilizado como ferramenta de educação ambiental, na qual utiliza os recursos arquitetônicos e urbanísticos para a aproximação do homem ao meio natural.

O principal objetivo da consciência ambiental é disseminar o conhecimento, a habilidade, a atitude, a motivação e o compromisso para desenvolver trabalhos em equipes em busca de soluções (DIAS, 2003 apud ARAGÃO, 2014).

A organização e a estruturação dos caminhos em zoológicos devem ser projetadas de maneira interativa e atrativa direcionando e estimulando os visitantes à leitura das placas, limitando o acesso a locais restritos ou não, por exemplo. A conservação inicia através da exposição e contato com a fauna, com base em programas educativos, dinâmicos e interativos (ARAGÃO, 2014). Cabe destacar aqui, a importância de se planejar locais apropriados para a execução dessas atividades com alunos e visitantes, ensinando manejo e comportamentos tanto dos animais como dos visitantes de forma lúdica e educativa, prática que acontecerá com a gestão de programas e projetos.

Os parques zoológicos são amplos lugares para se desenvolver atividades de lazer. Desde o seu surgimento tinha como função entreter os grandes imperadores e seus visitantes. Com o passar dos anos os zoológicos continuam tendo esta função, porém de um ponto de vista mais ecológico, visando à conscientização e educação de grupos visitantes (ARAGÃO, 2014).

Os zoológicos despertaram essa atração não somente a uma população em específico, várias faixas etárias e classes sociais frequentam os zoológicos, assim como escolas realizam aulas de campo, as quais tem por objetivo um lazer instrutivo e a aplicação dos conhecimentos adquiridos em Educação Ambiental. Por meio da prática desta atividade são combinados elementos básicos como, emoção, descontração, conhecimento, entretenimento e incentivo, com enfoque a temática central (COSTA, 2004).

Assim como atividades de lazer e turismo, os zoológicos têm buscado a intensificação de esforços para a reprodução de animais em cativeiro. (JAVOROUSKI; BISCAIA, 2007). Muitos zoológicos investem na conservação in-

situ, na qual disponibiliza de profissionais para trabalhos a campo, oferecendo conhecimento e desenvolvendo atividades para reconstituir a população de áreas com esta necessidade. Trabalham também, com a fauna ex-situ, que proporciona o manejo dos animais dentro da instituição, com a reprodução, análise do comportamento e hábitos (JAVOROUSKI; BISCAIA, 2007).

Segundo a bióloga mexicana, do Institute for Demographic Research, na Alemanha, a reprodução em cativeiro pode ser a única opção de conservação dessas espécies, mas é necessário maior apoio das políticas de conservação governamentais, de organizações e instituições públicas. Ela cita ainda, a publicação da revista Science, onde conclui-se que a criação em cativeiro teve um importante papel na recuperação de 17 das 68 espécies que estavam na lista de extinção, diminuindo o nível de ameaça (OLIVETO, 2011).

Apesar das altas críticas em relação aos jardins zoológicos, segundo Oliveto, (2011, p. 01) "Para muitas espécies de animais ameaçadas, a salvação pode estar atrás das grades". Várias espécies que se apresentam extintas na natureza, foram encontradas em alguns zoológicos, resgatando-as e preservando-as, graças ao cativeiro. Tais programas de reprodução têm potencial em manter as populações alvo em segurança, proporcionando condições para que as espécies sobrevivem em longo prazo, por meio de técnicas de enriquecimento ambiental (OLIVETO, 2011).

2.3 Condições básicas para a manutenção dos animais

A preocupação pelo respeito, necessidades, interesses e comodidade dos animais em cativeiro deve ser prioridade, e tornam-se responsabilidade dos profissionais destinados tanto à manutenção como a criação desses espaços. Cabe então uma análise da importância do enriquecimento ambiental para o bem estar dos animais em zoológicos.

Desde 1960, tem se dado importância para o movimento pelo bem-estar dos animais, onde estabeleceu-se cinco condições: livre de fome e de sede; livre de desconforto; livre de dor, maus tratos e doenças; livre para

expressar seu comportamento normal; livre de medo e tristeza (GRANDIN, 2010).

O bem-estar animal está ligado aos estados subjetivos, sistemas cerebrais e emoções básicas, não estimulando raiva, medo e pânico, e sim a busca, o impulso de investigar, procurar e brincar. Propiciar um ambiente que mantenha o animal ocupado e prevenir o desenvolvimento de estereotípias, são técnicas que são praticadas pelo enriquecimento ambiental e importante componente de estudo para contribuir no sucesso de programas de reprodução animal (GRANDIN, 2010).

2.4 Desafios para a conservação da fauna

A Comissão Nacional da Biodiversidade - Conabio, é que acompanha a situação da biodiversidade brasileira, implantando políticas, identificando e propondo áreas e ações para pesquisa, conservação e sustentabilidade. A grande preocupação por parte do governo é a respeito das espécies brasileiras ameaçadas de extinção onde o processo de extinção está relacionado ao desaparecimento de grupo e indivíduos de determinadas espécies em distintos ecossistemas (IBF, 2015).

Vários fatores têm contribuído para a destruição de grandes áreas dos ecossistemas, principalmente os mais ricos em biodiversidade do Brasil, a Amazônia, o Pantanal, a Mata Atlântica e o Cerrado (ZOO SOROCABA, 2014). Tal abordagem norteou a escolha do plantel para o desenvolvimento do projeto, adotou-se como características, projetar um zoológico somente com espécies da fauna brasileira, com animais pertencentes aos biomas mais atingidos.

A organização responsável por controlar e fiscalizar a gestão de animais silvestres em cativeiro, inclusive com emissão de autorizações, controle de estoque, comércio doméstico, licenças emitidas e transações realizadas, é o Sistema Nacional de Gestão da Fauna Silvestre - Sisfauna. Já a Política Nacional de Meio Ambiente recomenda a fiscalização de ilícitos relacionados aos animais silvestres, sob a responsabilidade da Polícia Militar Ambiental dos

Estados. Tais animais apreendidos são destinados aos Centros de Triagem de Animais Silvestres - CETAS, os quais são responsáveis por receber, identificar, marcar, triar, avaliar, recuperar, reabilitar e destinar animais silvestres, quando possível (DESTRO, 2012).

Várias instituições possuem atribuições para a conservação dos animais apreendidos, o correto a se fazer é seu encaminhamento aos CETAS, para desenvoltura de análises e posterior destinação. Caso esses animais não possam ser devolvidos a natureza, são encaminhados para a manutenção em cativeiro, conforme afirma Destro, et al (2012, p. 09) "Para as aves, por exemplo, a principal forma de destinação foi à soltura [...], seguida pela manutenção em cativeiro ou morte."

2.5 Legislação para implantação de jardins zoológicos

A Sociedade Brasileira de Zoológicos considera e tem como associados às instituições, que se enquadram dentro das normas da atual instrução normativa IBAMA 169 (2008, p. 02), a qual define Jardim Zoológico como:

Empreendimento autorizado pelo Ibama, de pessoa física ou jurídica, constituído de coleção de animais silvestres mantidos vivos em cativeiro ou em semiliberdade e expostos à visita pública, para atender a finalidades científicas, conservacionistas, educativas e socioculturais (IBAMA, 2008, p. 02).

Esta instrução normativa é quem regulamenta também as condições mínimas de infraestrutura, ambientes básicos e os requisitos recomendáveis dos recintos, prevendo aspectos gerais e específicos para a manutenção dos grupos de vertebrados terrestres, os répteis, as aves e mamíferos, peixes e invertebrados aquáticos. Tais recomendações são referentes, área de exibição, densidade ocupacional, bem como necessidades de abrigos, tanques, áreas de cambeamento, barreiras, tipos de pisos, maternidades, solários e observações.

2.6 Planeamento e gestão de um jardim zoológico

A principal determinante para o planeamento de Jardins zoológicos e seus habitats é a natureza. Por se tratar de componentes naturais deve-se levar em consideração aspectos como o clima, temperatura, vento, insolação (FERREIRA, 2011).

A distância entre o público e os animais é um dos fatores que mais influência o impacto de uma visita, quanto mais próximo se torna mais atraente, contudo é essencial evitar situações incômodas, evasivas e estressantes para os animais. Dessa forma, é necessário desenvolver estratégias de planeamento, como zonas de observação destinadas ao público em áreas sombreadas, utilização de vidros em que só exista transparência no sentido público-animais, além da utilização de proteções acústicas de modo a reduzir ruídos estranhos (FERREIRA, 2011).

Em termos gerais, o planeamento de jardins e parques zoológicos deve basear-se na interpretação da vida animal e sua relação com o meio natural, e na ilustração da evolução e adaptação dos seres vivos, tanto animais com vegetais (FERREIRA, 2011).

A opção pelos recintos naturalistas e realistas tem como principal objetivo simular os componentes espaciais e temporais de um nicho ecológico em específico. Um dos aspectos de maior relevância a serem abordados é a necessidade de espaços amplos, indispensáveis ao conforto e bem-estar dos animais. Assim como esses espaços devem dispor de determinados locais de refúgio (FERREIRA, 2011).

A utilização de materiais alternativos é também uma das principais objetivos para a construção de barreiras, de modo a torna-las mais naturais cabíveis. Dentre os materiais estão presentes, bambus, troncos de árvores disposto em forma de muros, delimitação com altitudes desníveis em rochas, por exemplo, com fossos, em pedras e vegetação e água, para disfarçar a delimitação, fazendo o papel das cercas. Além da utilização dessas barreiras como pontos de observação, e visitação por meio de teleféricos, tornando prioridade proporcionar aos animais um ambiente agradável.

2.7 Procedimentos Metodológicos

Para esta pesquisa, foi feita uma revisão da literatura para levantar e compreender o cenário da evolução, conceitos e definições de jardins zoológicos, investigando as melhores formas de adaptação dessas instituições para que proporcione qualidade de vida animal e conservação ambiental.

Os procedimentos metodológicos iniciam-se a partir da leitura das pesquisas anteriores, de outros cursos, entre eles de medicina veterinária, bem como internet e referências bibliográficas resgatadas em artigos, teses, dissertações e livros. Esta leitura procurou dar ênfase às questões ambientais com que os zoológicos estavam relacionados assim como a sua real função. Os textos foram selecionados conforme o assunto abordado em seu título, seguindo de uma triagem, pontuando os conteúdos de maior interesse a aproximação com o objetivo da pesquisa.

A seguir, foram identificadas e analisadas, por meio de estudos de casos, edificações de mesmo caráter. Este estudo se deu por meio de uma abordagem qualitativa, com estudos teóricos, de plantas baixas, ilustrações e esquemas. Os critérios adotados para a abordagem foram análises quanto à inserção urbana, conceito aliando a função, assim como elementos arquitetônicos, como acessos, fluxos, forma e volume, plantas baixas, sistemas estruturais e materiais. Esses dados foram utilizados para melhor entendimento e complementando o referencial teórico da pesquisa. A partir desta análise, foi definida uma amostra significativa de experiências em diferentes locais de implantação dos zoológicos, possibilitando aferir a pertinência - ou não - com relação à pesquisa conceitual, que sinalizam adequações e inadequações de tais instituições.

Esta pesquisa se configura também, a partir do desdobramento da legislação que rege instituições e categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, buscando adequar o resultado final, e servindo de diretriz projetual para o desenvolvimento do projeto arquitetônico, obtendo

maior clareza ao tema proposto, nas questões normativas, regulamentadoras, e tipologias que se devem seguir.

O produto gerado nesta pesquisa foi uma abordagem geral de como os jardins zoológicos possuem relação direta com a arquitetura, e esta está ligada as questões ambientais, possibilitando avaliar a importância de instituições com tal finalidade. Espera-se que o resultado deste estudo possa contribuir na mudança e definição, do conceito de jardim zoológico e servir como metodologia de estudo do curso de arquitetura e urbanismo.

2.8 Discussão dos Resultados.

A partir dos dados sistematicamente coletados, conforme o método descrito acima pode-se compor uma proposta que atendesse os conceitos idealizados, tendo em mente a preocupação com as questões ambientais. A diretriz que norteia o conceito é demonstrar a necessidade de proporcionar qualidade ao meio urbano, baseado nas relações com o meio ambiente e sociedade, a fim de tornar os zoológicos mais humanos e educacionais. A ideia é estudar e abordar a fauna Brasileira, com a defesa e reprodução das espécies que estão na Lista oficial de fauna brasileira ameaçada de extinção, contribuindo para sua conservação e conseqüentemente propiciando a visitação e o ecoturismo para a cidade. O projeto tem como principal preocupação, a recuperação e espécies e a reintrodução dos animais apreendidos pelo tráfico ilegal, acrescentando no seu programa de necessidades, áreas que atendesse a estas espécies.

Os princípios da composição das formas arquitetônicas deram-se pela divisão dos recintos biozonas, priorizaram-se lugares e pontos para a vista panorâmica do parque, permitindo a observação dos animais e seus modos de vida. Optou-se também, pela utilização dos desníveis existentes no terreno como forma de desvio de observação, assim como grandes áreas para cada recinto, permitindo a movimentação natural do animal, com a utilização de barreiras naturais para a divisão dos recintos e limitações de cada espécie, eliminando estruturas incomodas, como grades e jaulas.

O embasamento do partido surgiu pela busca de um lugar e uma edificação central, na qual abrigasse todas as atividades em um único ponto. Por meio de um elemento que remetesse o ambiente natural, a forma inicial partiu da concepção de ninho. É nos ninhos que os filhotes nascem e tem seu primeiro contato com o ambiente, posteriormente partem para o meio selvagem. É este contexto que a edificação central busca seguir, um local que une todos os setores, em forma circular, dispondo de um centro de visitação e convívio, com passagens e portões que direcionam os visitantes para as biozonas, transmitindo a sensação de desligamento do meio urbano, entrando na vida selvagem.

As plantas baixas foram elaboradas conforme conceito e o partido adotado. Em forma circular, abriga na parte central, uma área de convívio que interliga todos os espaços do parque, aonde os visitantes possuem acesso os recintos dos animais, direcionando-os aos diferentes espaços, com trilhas de caminhadas a qual conecta a diferentes zonas. Tal edificação conta com um restaurante e café, a loja do zoológico, a área administrativa e um centro de educação ambiental, este que dá acesso a uma passarela com visão panorâmica do parque, do mesmo modo que, permite o acesso ao subsolo, onde se encontram a área de exposição, os terrários e aquários. Além da adição de edificações de infraestrutura para o local e setor técnico, onde abriga a instalações com procedimentos veterinários, nutrição e biologia, quarentenário e biotério por exemplo.

O programa disposto na implantação do projeto é amplo, contando com dois acessos, um geral de veículos e pedestres, que direciona os visitantes a edificação e posteriormente aos estacionamentos, o outro, um acesso alternativo com trilha para bicicletas e caminhadas em meio à mata. Priorizaram-se áreas de convívio separadas de áreas destinadas a visitação dos recintos, com desenvolvimentos de atividades diversificadas. Quanto ao setor de serviços, apresenta-se dividido e com acesso restrito na implantação, este se destina a áreas de manejo, um centro de recuperação.

3 CONCLUSÃO

O estudo de potencialidade e viabilidade da implantação de um jardim zoológico para a cidade de Chapecó - SC, foi elaborado com foco na preocupação ambiental e animal, objetivando a criação de um ambiente com o intuito de contribuição para a conservação das espécies e a mudança da visão populacional de zoológico, tentando extinguir a definição de animais em cativeiro como vitrine de animais.

Todas as informações levantadas foram fundamentais para a composição da ideia, obtendo espaços adequados para realização de todas as atividades sugeridas, visando o baixo impacto ambiental, em relação ao uso turístico e contribuindo para a conservação, por meio de uma estrutura em harmonia com a natureza.

O conceito adotado é essencial para que a proposta da implantação do zoológico cumpra com as características e considerações descritas ao longo da pesquisa. Mostrando a bioética da manutenção de animais em cativeiro, e contribuindo e aliando, ainda mais, os zoológicos com centros de recuperação de animais.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Georgia Maria de Oliveira. Percepção Ambiental de visitantes do Zoológico de Brasília-DF. 2014. 98 f. Dissertação (Pós-Graduação em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em:

<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/129630/328271.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 Abr. 2015.

COSTA, Grasiely de Oliveira. Educação Ambiental – Experiências dos Zoológicos Brasileiros. Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental. Ceará, v. 13, p. 11, Jun./Dez. 2004. Disponível em:

<<http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/2724/1557>>. Acesso em: 11 Jun. 2015.

DESTRO, Guilherme Fernando Gomes, et al. Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil. Brasília, 2012. 17 p.

FERREIRA, Juliana Machado. Tráfico de animais no Brasil e suas consequências: Até onde um hábito nocivo deve ser preservado como

patrimônio cultural?. Revista Nacional Geographic Brasil, São Paulo: Abril, Ed. 170, 15 maio 2014. Disponível em: <<http://viajeaqui.abril.com.br/materias/trafico-de-animais-no-brasil>>. Acesso em: 15 Jun. 2015.

GRANDIN, Temple. O bem-estar dos animais: proposta de uma vida melhor para todos os bichos. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA IN 169/08 & alterações – Autorização de Empreendimentos de Fauna Silvestre. (Revogada pela IN Ibama 07/2015, de 30.abr.2015) pág. 3 de 16

JAVOROUSKI, Manoel Lucas; BISCAIA, Silvio Alexandre. A história do zoológico municipal de Curitiba. 2007. 94 f. Monografia (Pós-graduação lato sensu em História e Geografia do Paraná) – Faculdade Padre João Bagozzi, Curitiba, 2007. Disponível em: <http://www.imap.curitiba.pr.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/A_historia_do_zoologico_municipal_de_curitiba.pdf>. Acesso em: 15 Jun. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. Biomas. c2015. Disponível em: <<http://www.ibflorestas.org.br/bioma-amazonico.html>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

LIVET, Jonas. Zoológicos: história na Europa. Les zoos dans le monde. 2001. Disponível em: <<http://www.leszoosdanslemonde.com/a-propos.histoire-des-zoos-en-europe.php>>. Acesso em: 06 Jun. 2015.

OLIVETO, Paloma. Cientistas defendem zoológicos como forma de preservar animais em extinção. Correio Braziliense, Brasília, 20 mar. 2011, ciência e saúde. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2011/03/20/interna_ciencia_saude,243577/cientistas-defendem-zoologicos-como-forma-de-preservar-animais-em-extincao.shtml>. Acesso em: 14 jun. 2015.

PALMA, Ivone Rodrigues. Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento de educação ambiental. 2005, 72 f. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e Materiais – PPGEM) – Escola de Engenharia da UFRGS, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7708/000554402.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 08 Jun. 2015.

PIRES, Luiz Antonio da Silva. A história dos zoológicos. Revista Coletiva. Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj), n. 04, abr/maio/jun 2011. Disponível em: <http://www.coletiva.org/site/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=50&Itemid=76&idrev=7>. Acesso em: 06 Jun. 2015.

SOCIEDADE DE ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS DO BRASIL. Sobre a SZB: Quem somos. Foz do Iguaçu, PR, [2012]. Disponível em: <<http://www.szb.org.br/quemsomos.html>>. Acesso em: 13 Jun. 2015.

ZOO SOROCABA. Animais ameaçados de extinção. São Paulo: Prefeitura de Sorocaba. [201-]. Disponível em: <<http://www.sorocaba.sp.gov.br/zoo/AnimaisExtincao.aspx>>. Acesso em: 16 Jun. 2015.

Sobre o(s) autor(es)

1 Arquiteta e Urbanista formada pela UNOESC. jeehorso@hotmail.com

2 Professor do curso de Arquitetura e urbanismo na UNOESC. anderson.ferreira@unoesc.edu.br

3 Professor do curso de Arquitetura e urbanismo na UNOESC. danny.kufner@unoesc.edu.br

Figura 01: Volume edificação principal



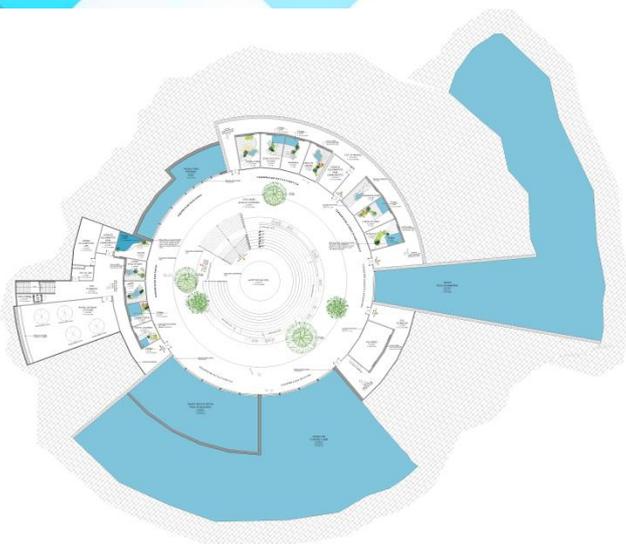
Fonte: A autora.

Figura 02: Implantação



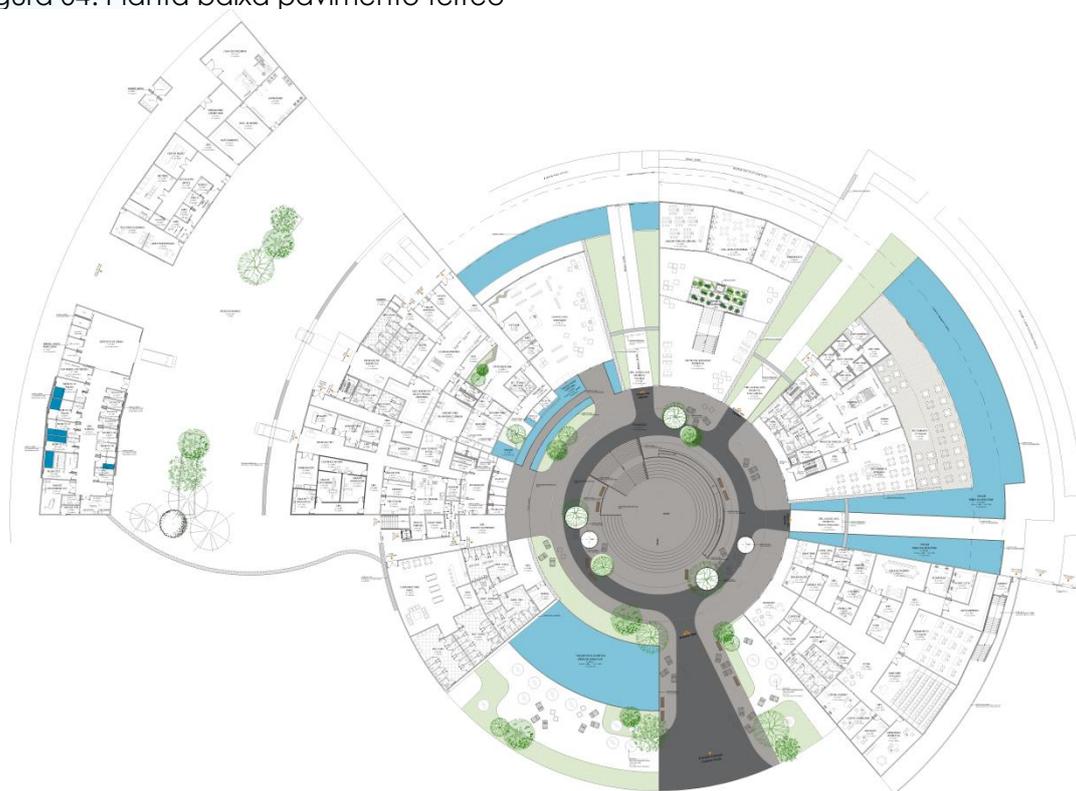
Fonte: A autora.

Figura 03: Planta baixa subsolo



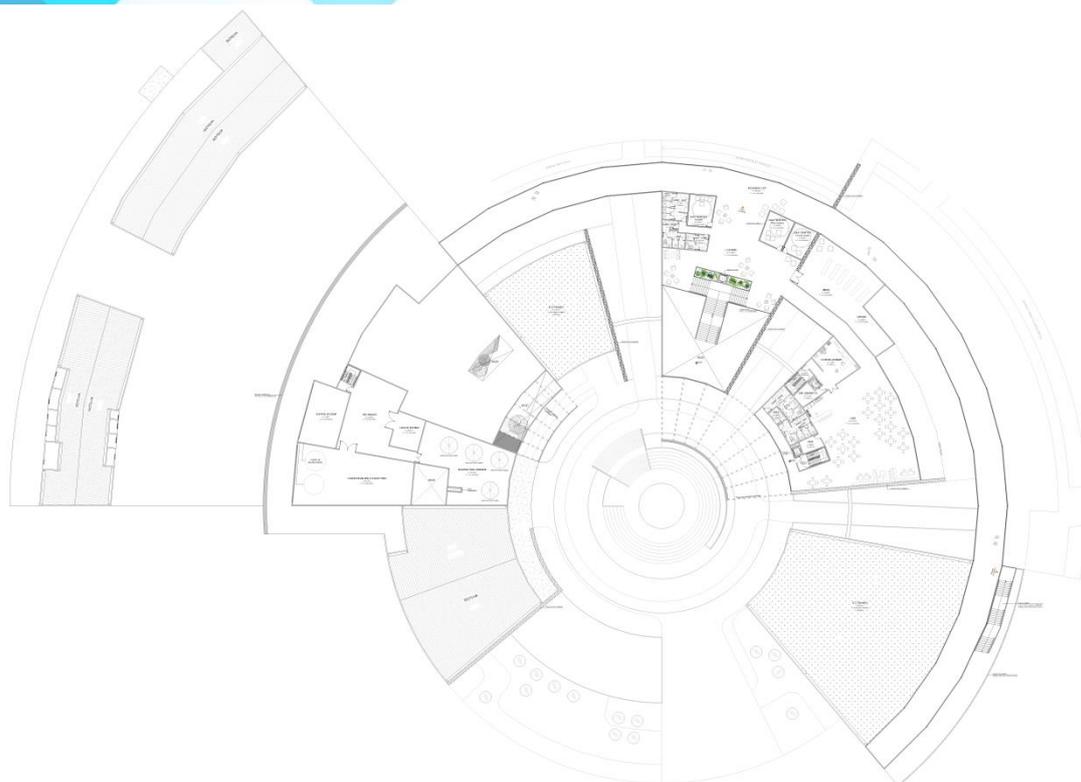
Fonte: A autora.

Figura 04: Planta baixa pavimento térreo



Fonte: A autora.

Figura 05: Planta baixa 1 pavimento



Fonte: A autora.



Fonte: