

# 12

---

## **Fortalecendo a educação ambiental nos zoológicos: reflexões sobre a concepção de recintos educadores para conservação de onças pardas**

*Sara Monise Oliveira, Haydée Torres Oliveira*

### **Resumo**

O objetivo desta pesquisa foi analisar o papel desempenhado por recintos expositivos enquanto estruturas educadoras para a conservação da biodiversidade. Para isso, foram analisados os recintos de exposição de onças pardas e seu discurso expositivo em três zoológicos do interior paulista. Observou-se que esses recintos possibilitam o contato próximo da população com os animais, mas que a contextualização necessária à educação para a conservação se dá principalmente por meio da monitoria. Para ampliar o aspecto educador dos recintos, é importante repensar seu *design* e elaborar objetos expositivos complementares que orientem a interpretação do recinto. Esses elementos devem abordar temas relacionados à conservação da espécie, contextualizando-a na realidade ambiental local.

**Palavras-chave:** Conservação da onça parda (*Puma concolor*); Estruturas Educadoras; Discurso Expositivo.

### **Abstract**

This paper explores cougar's enclosure role like facilities that educate for biodiversity conservation. For that, cougar's exhibit of tree Northeast Sao Paulo State's and its discourse was analyzed. It was pointed that cougar's exhibits allowed visitors to come into closer contact with the specimens. But the conservation contextualization that is necessary to education, mostly have been done by educators mediation. Findings imply that cougar's enclosure design should be rethought and facilities focused on cougar conservation must be created in order to makes the exhibit environmentally contextualized on local reality and pedagogically enhanced.

**Keywords:** Cougar (*Puma concolor*) conservation; Facilities that educate; Exhibit Discourse

## **INTRODUÇÃO**

Quando falamos em educação ambiental em zoológicos, pensamos principalmente nas ações realizadas pela equipe pedagógica. Mas a exposição dos animais possui papel educador durante uma visita ao zoológico? O conceito de *espaços e estruturas educadoras* trabalhado na educação ambiental pode nos ajudar nessa reflexão. Matarezzi (2005) afirma que todo espaço ou estrutura traz em si características educativas, mas é preciso haver intencionalidade educadora por parte de quem o concebe e de quem o vivencia para que a aprendizagem ocorra. Nesse sentido, entendemos que estruturas existentes no zoológico devem também possuir intencionalidade educadora.

Os zoológicos possuem origem e história próxima aos Museus de História Natural (COE, 1986). Assim, buscamos na educação em museus e na museologia referenciais teóricos sobre o papel educacional das exposições para compreendermos a intencionalidade educadora das estruturas da área expositiva do zoológico. A exposição é a principal estratégia de comunicação dos museus com o público, trazendo consigo um discurso que visa comunicar algo a alguém (MARANDINO, 2001). No zoológico, o conjunto recinto/animal vivo/placa sobre a espécie<sup>35</sup> é a principal unidade expositiva e também traz consigo um discurso, que Patrick e Tunnicliffe (2013) chamam de *a voz do zoológico*. Desta forma, focamos nossa análise no *discurso expositivo* do recinto.

Como tema de fundo, definimos a conservação da biodiversidade, considerada fundamental para a educação ambiental em zoológicos (PATRICK *et al.* 2007), tendo como recorte temático a *conservação das onças pardas (Puma concolor) no estado de São Paulo*. Essa espécie é o principal predador de topo de cadeia alimentar no interior desse Estado e nele é considerada vulnerável, com alto risco de extinção na natureza (BRESSAN; KIERULFF; SUGIEDA, 2009). Sua ausência gera desequilíbrios nas cadeias tróficas, comprometendo a sustentabilidade dos ecossistemas (RIPPLE; BESCHTA, 2008).

Atualmente, há um esforço internacional para fortalecer as ações de conservação da biodiversidade e de educação para a conservação nos zoológicos visando contribuir com a manutenção das populações em vida livre (MILLER *et al.* 2004; WAZA 2005). Considerando que a exposição dos animais é a unidade educativa que caracteriza o zoológico, o objetivo deste trabalho foi analisar o papel desempenhado essas estruturas na educação para a conservação da biodiversidade.

---

<sup>35</sup> Utilizamos os termos recinto expositivo e recinto de exposição para designar a unidade expositiva composta pelo conjunto recinto/animal vivo/placa sobre a espécie.

## CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Vimos trabalhando em uma abordagem qualitativa de pesquisa, definida como um conjunto de práticas materiais e interpretativas, que buscam compreender os fenômenos por meio dos sentidos que as pessoas a eles conferem (DENZIN; LINCOLN, 2006). Em nossos trabalhos, adotamos uma postura crítica, comprometida com o questionamento dos estilos de vida destrutivos e das posturas autoritárias, reconhecendo o papel da linguagem no conhecimento e na transformação da realidade (OLIVEIRA *et al.* 2009)

Dessa forma, abordaremos o recinto de exposição da onça parda por meio de uma análise qualitativa de seu discurso expositivo. Segundo Davallon (1999), a exposição é um dispositivo sócio-simbólico que envolve três lógicas de linguagem: a lógica do discurso; a lógica do espaço e lógica do gesto, que se relacionam com os momentos de preparação da exposição, de execução e visita. Para se deslocar de um momento a outro, é necessário passar de uma lógica a outra. A passagem da lógica do discurso para a do espaço exige que se transponha a fronteira entre um saber e a estratégia de colocá-lo em exposição.

Nesse processo, segundo Marandino (2001), há uma recontextualização dos objetos de acordo com os objetivos de quem concebe a exposição. Assim, de acordo com a autora, o discurso expositivo se diferencia dos discursos que deram suporte à concepção da exposição, como o discurso científico e o pedagógico. Ela também afirma que a elaboração de uma exposição se configura como um “jogo de vozes”, no qual participam diferentes atores sociais. Assim, o discurso expositivo é condicionado pela história da instituição, pelas estruturas físicas e pela natureza de seus objetos e propósitos. Em função disso, consideramos importante fazer uma análise de recintos de onças pardas, envolvendo sua estrutura física, seu planejamento e seu uso educativo.

Convidamos três zoológicos de uma região do interior paulista, em que há estudos para a população de onças pardas em vida livre (MIOTTO *et al.*; 2012): o Parque Ecológico de São Carlos “Dr. Antonio Teixeira Viana”; o Zoológico de Piracicaba; e o Zoológico Municipal “Missina Palmeira Zancaner”, de Catanduva. Essas instituições foram selecionadas por possuírem apenas um recinto expositivo de onça parda e por apresentarem características complementares em suas ações educativas e técnicas, averiguadas em uma visita prévia a cinco zoológicos que possuem onça parda nessa região.

A interação com as instituições para a pesquisa se deu entre setembro de 2013 e junho de 2014<sup>36</sup>. Realizamos duas visitas em cada instituição para observação do recinto de exposição da onça e da área expositiva. As descrições foram registradas em caderno de campo e fotografia. Para a coleta de informações sobre o planejamento e uso educativo do recinto, realizamos duas entrevistas semiestruturadas com as equipes técnicas e pedagógicas das instituições (quadro1), de acordo com a proposta reflexiva de Szymanski, Almeida e Prandini (2010), registrando-as em áudio. O número de participantes por entrevista variou, mas essa heterogeneidade não foi considerada um problema, pois, o intuito era construir um panorama com reflexões complementares.

Quadro 1. Funções desempenhadas pelas pessoas que participaram da pesquisa.

Zoológico	Participantes da primeira entrevista	Participantes da segunda entrevista
Catanduva	Equipe técnica: 1 veterinária, 1 bióloga e 1 Supervisora de educação ambiental Equipe pedagógica: 1 educadora ambiental	Equipe técnica: 1 bióloga e 1 supervisora de educação ambiental.
São Carlos	Equipe técnica: 1 diretor da instituição Equipe pedagógica: 1 educador ambiental	Equipe técnica: 1 diretor da instituição e 1 veterinário Equipe pedagógica: 1 educador ambiental
Piracicaba	Equipe técnica: 1 bióloga e 1 veterinária Equipe pedagógica: 3 educadoras ambientais e 4 estagiárias em educação ambiental	Equipe técnica: 1 auxiliar técnica Equipe pedagógica: 1 coordenadora de educação ambiental

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os registros foram transcritos, compondo o *corpus* de análise. Para a sistematização dos dados, as transcrições foram submetidas a uma análise qualitativa seguindo os procedimentos sugeridos por Moraes (2003) de leitura rigorosa e aprofundada de conjuntos de materiais textuais, com processos de descrição e interpretação para a compreensão mais elaborada dos fenômenos e dos discursos nos quais foram produzidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados estão organizados por temas identificados na análise do material textual, conforme sugere Moraes (2003), trazendo proposições sobre o papel educador dos recintos na educação ambiental para a conservação. Os dados estão representados em quadros com transcrições de trechos das entrevistas e de trechos do texto das placas. Alguns dados das entrevistas são ilustrados com a fala de uma pessoa e outros com

<sup>36</sup> O projeto de pesquisa de doutorado, ao qual esse estudo está associado, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, conforme recomenda a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

trechos da conversa. As pessoas que participaram da pesquisa estão identificadas com nomes fictícios.

### O propósito da exposição pública dos animais nos zoológicos

Nas entrevistas com as equipes técnicas perguntamos sobre a missão da instituição e sobre o papel da área expositiva no zoológico. *Dentre os objetivos da instituição, todas mencionaram a conservação e a educação ambiental* (quadro 2). Isto confirma um desejo de se alinhar às novas perspectivas sobre o papel dos zoológicos, atuando com a educação ambiental para a conservação (MILLER *et al.* 2004; WAZA, 2005; PATRICK *et al.* 2007).

Quadro 2. A missão da instituição na perspectiva das equipes técnicas entrevistadas.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe técnica</u>
Catanduva	Elen: <i>Acho que é desde a conservação dos animais, das espécies da nossa fauna, da nossa flora, a pesquisa e a educação ambiental. Nós ajudamos nos trabalhos com a polícia ambiental, nas apreensões. Alguns animais acabam ficando aqui, outros a gente tenta encaminhar para soltar mesmo na natureza. Além do lazer, do básico. Antigamente era somente lazer, divertimento, mas tem esses outros objetivos de um zoológico.</i>
	<u>Equipe técnica</u>
São Carlos	Adailton: [...] <i>Eu sempre explico que o trabalho do Parque é fundamentado em um tripé de funções socioambientais. Uma, indiscutivelmente, é o lazer. O lazer entra no zoológico desde os primórdios [...] Outros dois entraram recentemente. Um deles é a conservação que está muito presente nos zoológicos hoje, principalmente naqueles que estão mais organizados.[...] E o terceiro e não menos importante é a educação ambiental. [...] A educação ambiental é hoje, sem dúvida nenhuma, o que a gente consegue enxergar como uma missão nossa no que diz respeito à formação das pessoas e da questão de conservação.</i>
	<u>Equipe técnica</u>
Piracicaba	Angela: <i>A nossa missão é a mesma de todos os outros zoológicos: a conservação das espécies, a educação ambiental e a pesquisa. Que são as finalidades de um zoológico. Então é em cima disso que a gente trabalha.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Sobre o papel da área expositiva, a análise das entrevistas apontou que *os objetivos são proporcionar o contato com o animal e educar as pessoas para a conservação*. As falas do quadro 3 ilustram a intencionalidade educativa para a área expositiva demonstrada pelas equipes ao responder a pergunta *Qual é o papel da área expositiva?*

Quadro 3. O papel da área expositiva na perspectiva das equipes entrevistadas.

Zoológico	Trechos das falas
-----------	-------------------

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe técnica</u>
Catanduva	Fernanda: <i>Primeiro é dar oportunidade das pessoas estarem próximas aos animais. Muita gente não consegue chegar perto do animal, mesmo se forem em matas maiores, não tem tanto essa experiência de conhecer.../</i>
	Elen: <i>Conhecer para conservar, né?</i>
	Fernanda: <i>É para conservar também. Eu tentei fazer naquelas placas informativas ali, uma orientação para a caminhada monitorada. Porque quando vem só o professor, sem os guias orientando, o próprio professor pode dar essa orientação para os alunos. Então seria para informar para eles. [...]</i>
	<u>Equipe técnica</u>
Piracicaba	Angela: <i>Educação Ambiental. A gente passa para as meninas da Educação Ambiental a história de cada animal. Como cada animal veio parar aqui. E elas trabalham isso com as crianças.</i>
	<u>Equipe técnica</u>
São Carlos	Adailton: <i>É oferecer para o público, da melhor forma possível, uma janela para a natureza. O público, tecnicamente, deveria chegar à frente do recinto e ter uma noção do ambiente onde o animal está inserido, e pelo menos vislumbrar alguns comportamentos que o animal estaria executando no seu dia-a-dia na natureza. Então eu enxergo o recinto, como se fosse uma janela para a natureza.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os objetivos de proporcionar o contato direto com o animal e educar as pessoas para a conservação estão condizentes com a missão das instituições participantes da pesquisa e com o papel atual dos zoológicos. No entanto, a expressão de um objetivo e do outro no recinto de exposição, vai depender da combinação dos elementos que o constituem. Marandino (2001) analisou exposições em museus, inclusive com organismos vivos, e destacou a tensão entre o papel dos objetos e dos conceitos, em decorrência das mudanças nas Ciências Biológicas e na função social dos museus ao longo do tempo.

A Biologia dos séculos XVIII e XIX era totalmente dependente dos objetos naturais e os conhecimentos produzidos os tinham como referentes. Com as modificações que este campo do conhecimento sofreu nos últimos anos, mais do que objetos, são conceitos, ideias e fenômenos que aparecem com potencial para as novas bioexposições, os quais nem sempre possuem referentes materiais de fácil musealização, como tradicionalmente se deu nos museus. Fatos como esses provocam desafios novos para expor a Biologia nesses locais. (MARANDINO, 2001, p. 403).

De acordo com Dean (2003), as exposições podem ser orientadas pelo objeto (exposições temáticas) ou pelo conceito (exposições educacionais). No primeiro caso, as coleções são os elementos centrais e a informação educacional é limitada, sem a abordagem de valores e significados, tendo foco estético ou classificatório. No segundo caso, o foco está na mensagem e a transferência de informação, sendo que a coleção aparece para auxiliar na interpretação de um conceito ou ideia. Segundo o autor, não existe uma demarcação clara entre esses extremos e a opção por uma ou por outra vai

dependem dos objetivos da instituição. Vamos refletir, então, sobre como as equipes das instituições participantes lidam com essa tensão entre *proporcionar o contato direto com o animal e educar para a conservação*, analisando o discurso expositivo do recinto das onças pardas.

### O contato próximo com a onça parda

Nos zoológicos estudados vivem sete espécimes de *Puma concolor* adultos, três em São Carlos, duas em Catanduva e duas em Piracicaba. Os relatos das equipes apresentados no quadro 4 mostram que elas esperam que *o contato próximo com a onça parda permita às pessoas primeiramente saber como é esse animal*.

Quadro 4. O que as equipes esperam do contato próximo com o animal.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe técnica</u>
Catanduva	Elen: <i>O recinto não está tão lindo, mas [esperamos que] pelo menos ele mostre 'essa é a onça parda', porque tem pessoas que nunca viram de perto.</i>
	<u>Equipe pedagógica</u>
São Carlos	Márcio: <i>Eu procuro pedir para as pessoas observarem o animal. [...] precisamos observar para poder conhecer e futuramente ter a oportunidade de ver na natureza. Poder conhecer um pouco mais, ler um pouco mais sobre o bicho [...]</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Assim, de acordo com os relatos, durante uma visita *a atividade central é a observação dos espécimes em exposição*. As educadoras e educadores narrando sobre o uso educativo que fazem dos recintos afirmaram que quando os animais não estão visíveis, o grupo pode apresentar menor interesse. Muitas vezes, segundo os depoimentos, isso acontece em função do barulho dos grupos visitantes (quadro 5).

Quadro 5. A importância da visualização do animal durante a visita na perspectiva das equipes.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe pedagógica</u>
Piracicaba	Gabriela: <i>E é gostoso trabalhar com a onça parda lá no zoológico porque como o Picasso veio bem filhotinho ele é acostumado com o público, ele não se esconde. [...] ele fica ali, nada [entra no tanque]. [...] Ele não é um animal estressado. Você percebe que ele é bem tranquilo.</i> Luciana: <i>A fêmea não, a gente não consegue visualizá-la. Toda vez na hora da visita ela já está dentro da casinha dela.</i>
	<u>Equipe pedagógica</u>
São Carlos	Márcio: <i>Às vezes há dificuldade com o barulho que faz com que o bicho se esconda e ele não estando ali presente para você falar sobre ele, dificulta um pouco.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

No Parque Ecológico de São Carlos a equipe técnica destacou que espera que esse contato próximo proporcione uma experiência positiva com predadores, que muitas vezes são considerados vilões (quadro 6). A equipe ressalta que as características do recinto contribuem para isso. Patrick e Tunnicliffe (2013) destacam que recintos com

barreiras de vidro têm sido utilizados para permitir maior aproximação entre visitantes e grandes predadores, aumentando o potencial de interação afetiva e cognitiva.

Quadro 6. Expectativa que o contato próximo com predadores no zoológico seja uma experiência positiva.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe técnica</u>
São Carlos	Adailton: <i>Tem uma questão específica que diz respeito aos grandes gatos, todos eles. [...] utilizando o recinto com vidro, aberto, com água, com planta, com o animal podendo se aproximar, estamos tentando tirar um pouco da carga de vilão desse animal, de comedor de ovelha, de comedor de galinha, de matador de cachorro, porque é como a população enxerga ele hoje ainda.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A possibilidade de se estar próximo ao animal é interessante para a conservação de predadores, porque estes animais são dificilmente visualizados em ambientes naturais e o contato com animais silvestres é essencial para que as pessoas conheçam a biodiversidade, estando relacionado à dimensão afetiva da experiência educativa (NAVARRO; TIDBALL, 2012). No entanto, trabalhos, como o de Acampora (2005), questionam o potencial educador dos zoológicos, argumentando que eles promovem a ideia de que os animais estão em cativeiro para o entretenimento dos visitantes. Patrick e Tunnicliffe (2013) contestam, afirmando que muitas vezes as ações dos zoológicos são desconhecidas. Assim, buscamos compreender a origem das onças pardas que estão na exposição.

De acordo com a ficha do histórico dos animais e com a experiência das equipes entrevistadas (quadro 7), *as onças pardas que vivem nos zoológicos estudados são originalmente de vida livre, vítimas de conflitos com seres humanos*. Segundo as equipes técnicas, todos foram considerados inaptos para retornarem à natureza<sup>37</sup>. Em seis casos porque eram filhotes órfãos e em um caso em função de graves sequelas locomotoras. Os históricos dos animais na exposição ilustram as ameaças observadas por Miotto *et al.* (2012) na região em que essas instituições se encontram. A autora e seus colaboradores registraram 11 atropelamentos, 4 conflitos com proprietários rurais e 3 filhotes órfãos encontrados em canaviais entre outubro de 2004 e dezembro de 2007.

Quadro 7. Identificação e histórico das onças pardas que vivem nos zoológicos estudados.

Zoológico	Nome	Histórico das onças pardas que vivem nos zoológicos
São Carlos	Paraíba	Esse macho chegou em 2005 com idade estimada de 5 anos, gravemente ferido, vítima de atropelamento na rodovia SP-215, próximo ao município de Ribeirão Bonito, na região de São Carlos. Ficou seis meses em tratamento intensivo, mas ficou com graves sequelas locomotoras, impossibilitando-o de voltar à vida livre.

<sup>37</sup> Essa avaliação e escolha do melhor destino para o animal é feita pelos órgãos governamentais de gestão de fauna. A reprodução em cativeiro desta espécie é desaconselhada e a orientação para animais resgatados é que sempre que possível retorne à vida livre o mais breve possível.

Zoológico	Nome	Histórico das onças pardas que vivem nos zoológicos
	Jade	Essa fêmea chegou em 2001, com idade estimada entre 6 meses e 1 ano. Veio do zoológico de Ribeirão Preto. A equipe técnica acredita que ela era um filhote órfão.
	Lara	Essa fêmea é mais jovem e foi recebida em 2010, com idade em torno de 2 anos. Ela foi encaminhada do Centro de Triagem de Animais Silvestres de Imperatriz, no Maranhão, que já não tinha espaço para abriga-la. Acredita-se que era filhote órfão quando foi entregue ao CETAS de Imperatriz.
Piracicaba	Picasso	Esse macho chegou em 2003 com idade estimada em 1 ano. Ele foi vítima de queimada em um canavial em uma propriedade rural em Brotas, foi socorrido pela ONG Mata Ciliar e após sua recuperação foi acolhido no Zoológico de Piracicaba.
	Nala	Ela teve sua mãe morta em uma fazenda no Mato Grosso, em retaliação à predação do gado. Ela foi entregue ao Centro de Resgate de Animais Silvestres de Sinop e em 2006, ainda filhote, foi recebida pelo Zoológico de Piracicaba.
Catanduva	Priscila	Essas duas fêmeas chegaram à instituição em 2004 com idade inferior a um ano. Foram encontradas em uma caixa de papelão à beira de uma estrada na região de Araçatuba. A Polícia Ambiental fez o resgate e encaminhou para o Zoológico de Araçatuba, onde permaneceram por quatro meses recebendo atendimentos clínicos. Acredita-se que as duas sejam irmãs e que a mãe tenha sido morta.
	Júlia	

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A história de vida desses animais tem grande potencial de problematizar as relações entre os seres humanos e as onças pardas na região junto aos visitantes, fortalecendo o aspecto educador do zoológico. Segundo Matarezzi (2005), as estruturas de um espaço educador devem ser dotadas de características educadoras e emancipatórias, que contenham em si o poder de provocar descobertas e reflexões. No entanto, para que isso ocorra somente *o contato próximo com os animais não é suficiente*. De acordo com Marandino (2001, p. 388) “os objetos devem ter um sentido ao serem expostos nos museus, que incorpore as dimensões afetivas, mas que possam ir além desse aspecto”.

Como afirma Davallon (1999), a apresentação de um conjunto de objetos em um local público não é o suficiente para torná-los compreensíveis. Segundo o autor, o sentido vai ser criado pelo visitante com base na disposição dos objetos, da cenarização, do uso de esquemas, fotografias e outras ferramentas de comunicação, visuais ou não. Dessa forma, *para que a oportunidade de ver a onça parda seja também uma oportunidade de aprender sobre sua conservação, as onças que vivem no zoológico precisam ser contextualizadas*.

### **Educar para a conservação: o recinto, a placa e a monitoria na contextualização da onça parda durante a visita ao zoológico.**

Analisando a área expositiva do zoológico e os depoimentos das equipes, observamos que, em conjunto, *o recinto, a placa e a monitoria contextualizam a onça parda durante a visita*. Eles abordam as características biológicas e comportamentais da

espécie; seu habitat; as ameaças a sua conservação e o bem estar do animal em cativeiro. No entanto, *a contextualização ambiental da onça parda na realidade local é feita principalmente pela monitoria*, que auxilia na interpretação do animal, do recinto e da placa da espécie.

Esse resultado ressalta a importância da equipe de educação ambiental no zoológico para que a missão educativa seja alcançada. No entanto, aponta fragilidades do recinto expositivo enquanto estrutura educadora para a conservação da biodiversidade. Considerando que muitas visitas são realizadas sem monitoria, esse aspecto merece atenção. Segundo Marandino (2001), bioexposições que não contextualizem o ser vivo em seu ambiente podem levar a leituras fragmentadas do fenômeno da vida. Apresentaremos a seguir o detalhamento desse resultado, dando ênfase na contextualização ambiental da onça parda na realidade local, indicando de que maneira a conservação da espécie é abordada.

### **O ambiente do recinto, o habitat da espécie e o lugar em que vivemos**

Abordar as questões socioambientais de maneira contextualizada em suas dimensões histórica, econômica, cultural, política e ecológica e nas diferentes escalas individual e coletiva é fundamental nas campanhas, ações e projetos de educação ambiental (BRASIL, 2010). A análise conjunta dos dados sobre o recinto, a placa e as narrativas sobre a monitoria sugerem que o recinto e a placa oferecem indicativos sobre o habitat da espécie. Porém, *a relação entre o ambiente do recinto, o habitat natural e o ambiente ocupado pelo ser humano é feita principalmente pela fala das educadoras e educadores*.

Segundo as equipes entrevistadas, os recintos estudados garantem os requisitos mínimos estabelecidos pela Instrução Normativa nº 04/2002 (BRASIL, 2002), quanto a tamanho, altura, ambientação, abrigos, cambiamentos e tanque d'água. Sua estrutura permite às pessoas verem as onças pardas, escutarem sua vocalização e sentirem seus odores característicos (fotografias 1, 2 e 3), mas eles se diferenciam principalmente com relação ao *design* e ambientação (quadro 8).

Fotografia 1. Recinto expositivo das onças pardas no Parque Ecológico de São Carlos.



Fonte: produzido pelas autoras

Fotografia 2. Recinto expositivo da onça parda no Zoológico de Piracicaba.



Fonte: produzido pelas autoras

Fotografia 3. Recinto expositivo da onça parda no Zoológico Municipal de Catanduva.



Fonte: produzido pelas autoras

Quadro 8. Aspectos da ambientação e *design* dos recintos de onça parda nos zoológicos estudados.

Aspectos	Pq. Eco. de São Carlos	Zoológico de Piracicaba	Zoológico de Catanduva
Tamanho*	150m <sup>2</sup> para três animais	177,95m <sup>2</sup> para dois animais	94m <sup>2</sup> para dois animais
Formato	Polígono irregular, com fundo côncavo, maior profundidade que largura e pequena área de visualização pelos visitantes.	Polígono semi-oval, com frente convexa, proporcionando ampla área de visualização pelos visitantes.	Retangular, com largura maior que profundidade, proporcionando ampla área de visualização pelos visitantes.
Barreiras	Em tela, alvenaria e vidro, aberto no topo com cerca elétrica.	Em tela e alvenaria, fechado no topo por tela.	Em tela e alvenaria, fechado no topo por tela.
Troncos e tocas	Possui troncos e pedras que permitem escalada.	Possui troncos que permitem escalada.	Possui troncos que permitem escalada.
Vegetação	Nativa e exótica, rasteira com arbustos no interior do recinto. Árvores e arbustos no entorno.	Nativa e exótica, rasteira com uma árvore e palmeira. Entorno com arbustos e árvore de grande porte jovem.	Nativa e exótica, rasteira, arbustos e árvores de grande porte no entorno do recinto. Árvore nativa identificada.
Solo	Natural com terra, grama e areia.	Natural com terra, grama e folhas.	Natural com areia e feno no abrigo.
Pontos de fuga	O animal fica não visível atrás da vegetação, ao fundo da área expositiva e nos abrigos.	O animal fica não visível apenas dentro dos abrigos.	O animal fica não visível em parte do abrigo (atrás de uma barreira de madeira) e dentro dos cambiamentos.
Tanque d' água	Formato irregular arredondado.	Retangular.	Retangular.
Histórico	Foi construído em 1999, como parte da modernização da instituição e sofreu uma ampliação em tamanho e altura em 210.	Foi construído durante uma ampla, entre 2001 e 2007, para o cadastro no IBAMA. Seu projeto foi feito por uma equipe técnica contratada.	Foi construído originalmente para abrigar onças pintadas e é anterior à entrada da equipe atual, que se deu no final da década de 1980.

Fonte: Elaborado pelas autoras. \* O tamanho mínimo exigido é de 70m<sup>2</sup> para dois animais (BRASIL, 2002)

Para analisar os recintos, utilizamos uma tipologia proposta por Andersen (1987) que nos ajuda a interpretar as diferenças entre os recintos estudados. O autor identificou quatro tipos de recintos, segundo seu *design* e função: com funcionalismo veterinário, voltado para a higiene e a saúde física do animal, não contemplando elementos naturais; com funcionalismo biológico, voltado para a saúde física e mental do animal, incluindo enriquecimentos do ambiente para possibilitar a diversidade de comportamentos; com naturalismo-diorama, que mostra o habitat natural nos recintos, com pedras, árvores, plantas artificiais ou reais e leva em conta os aspectos veterinários e rotineiros; e o com naturalismo total, que cria a ilusão de paisagem que inclui a área do visitante. Com base nessa tipologia, consideramos que os recintos expositivos de onças pardas dos zoológicos de Catanduva e Piracicaba possuem características próximas àqueles com funcionalismo biológico e o do Parque Ecológico de São Carlos com naturalismo-diorama.

De acordo com Davallon (1999), toda exposição possui uma intencionalidade constitutiva, relacionada aos aspectos técnicos e uma intencionalidade comunicacional, que diz respeito à intenção de comunicar-se com o visitante por meio de determinadas estratégias. Assim, a ambientação presente nos recintos visa primeiramente atender as necessidades biológicas, psíquicas e sociais dos animais, mas também apresenta intencionalidade comunicacional. No Parque Ecológico de São Carlos a equipe espera que *a ambientação naturalística do recinto sugira às pessoas como é o ambiente natural da espécie* (quadro 9) .

Quadro 9. Expectativa que o recinto naturalístico sugira às pessoas como é o habitat natural da espécie.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe técnica</u>
São Carlos	Adailton: <i>Fazer um jardim semelhante ao ambiente do animal é interessante para o público, porque as pessoas muitas vezes não consegue entender porque você coloca uma planta de cerrado dentro do recinto, se ele corta isso todos os dias na chácara dele. Então se perguntam, por que eu ponho caraguatá dentro de recinto? [...] Então você tenta passar para o público minimamente [o ambiente].</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

No caso dos zoológicos de Piracicaba e Catanduva, a expectativa da equipe técnica é que as características do recinto *retratam um ambiente funcionalmente parecido com o da espécie*, possibilitando a expressão dos comportamentos característicos do animal. Nesse sentido, as equipes destacaram a importância da ambientação do recinto de exposição e de atividades de enriquecimento ambiental tanto para o bem estar do animal, quanto para que as pessoas observem as necessidades que a espécie tem de ambientes com determinadas características (quadro 10).

Quadro 10. Expectativa que as pessoas relacionem características do recinto com as necessidades da espécie.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe pedagógica</u>
Piracicaba	Bruna: <i>Chegando na frente do recinto nós conseguimos falar ele veio porque foi vítima de queimada, mas a pessoa chegando sozinha, o mínimo que nós esperamos é que ela veja que é parecido com o ambiente natural.</i> Elisa: <i>Em minha opinião, é importante conhecer o hábito do animal. Apesar de no zoológico ele ter essa mudança de hábitos, mas é uma forma das pessoas entenderem a necessidade de conservação de outros espaços.</i>
	<u>Equipe técnica</u>
Catanduva	Elen: <i>É, a gente procura fazer o enriquecimento. Aquela plataforma, que você viu no alto, nós colocamos faz uns 6 meses, elas adoraram. A gente sempre procura fazer algo [...] Uma hora coloca um elemento físico, uma hora coloca um cheirinho. [...] Está em cativeiro, mas que tenha qualidade de vida, que tenha bem estar.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

De acordo com Zolcsak (1999), recintos naturalísticos são considerados mais adequados, tanto para o bem-estar dos animais, como para informar os visitantes sobre a vida e os habitats das espécies. Porém, mesmo nesses tipos de recintos a autora

observou que os visitantes apresentam dificuldades de relacionar o ambiente do recinto com o ambiente natural da espécie. Segundo a autora os recintos sugerem os habitats dos animais aos visitantes, mas de forma genérica, não auxiliando no reconhecimento de ambientes diversos ou das relações que os animais estabelecem com ele. Essa é uma fragilidade para o aspecto educador do recinto de exposição, pois a compreensão sobre o ambiente da espécie é fundamental para as questões de conservação.

Neste sentido, as placas têm um papel importante, pois podem trazer informações sistematizadas e explícitas, auxiliando na interpretação do recinto. De acordo com Patrick e Tunnicliffe (2013), ela é o elemento representativo da *voz do zoológico*, o que não significa que um recinto sem placa não será interpretado pelo visitante. Segundo as autoras, ele o fará, contudo pode não ser no sentido desejado pela instituição, podendo ficar falha a reflexão sobre conservação.

Nos três zoológicos estudados há placas no recinto e elas estão localizadas em pontos visíveis. Todas trazem em seu texto o habitat da onça parda, indicando tipos de vegetação e biomas (quadro 11). No entanto, essa *informação é apresentada de modo genérico, sem informar as características destes ambientes na forma de texto. As placas também não relacionam a informação sobre o ambiente natural com as características do recinto.* A foto da placa do Zoológico de Catanduva traz a imagem que representa o habitat da espécie, porém, este não é relacionado com as informações apresentadas no texto.

Quadro 11. Informação sobre o habitat nas placas do recinto expositivo da onça parda.

<b>Zoológico</b>	<b>Texto sobre o habitat</b>
Catanduva	Campina, matagal, pântano, floresta tropical e floresta de coníferas.
São Carlos	Florestas tropicais, subtropicais, Cerrado, Caatinga e Pantanal.
Piracicaba	Florestas, cerrados e montanhas.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

O Parque Ecológico de São Carlos tem implantado setores temáticos sobre biomas. O recinto expositivo da onça parda se localiza junto ao de outros felinos, adjacentes ao setor Cerrado, onde há placas que abordam este bioma e suas características. Porém, ele não é destacado na placa da espécie. A jardinagem próxima à placa sobre o Cerrado se assemelha à ambientação do recinto, mas não há elementos que explicitem que a vegetação do recinto é de Cerrado. A equipe do Zoológico de Catanduva também está organizando os recintos expositivos pela temática dos biomas, mas ainda não foram implantados objetos expositivos que explicitem essa organização temática.

De acordo com as equipes, as placas são utilizadas durante as atividades monitoradas, auxiliando na contextualização do animal. No entanto, não foram observados nos relatos, informações sobre a abordagem das características do habitat natural da onça parda. As equipes do zoológico de Catanduva e Piracicaba mencionaram, por exemplo, que utilizam o lobo guará para abordar o bioma Cerrado. Esse resultado sugere que *é fundamental dar atenção à contextualização dos habitats naturais da onça parda, visando orientar a interpretação dos visitantes sobre o habitat da espécie e o ambiente do recinto.*

A análise das falas sobre a monitoria indicou que *a compreensão da relação entre a onça parda e o ambiente local é promovida pela equipe pedagógica.* Durante a monitoria no Zoológico de Piracicaba é informado que *existem onças pardas na região* (quadro 12).

Quadro 12. Presença da onça na região mencionada pela equipe durante as visitas

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe pedagógica</u>
Piracicaba	Luciana: <i>Nas onças, eu, por exemplo, mostro o mapa, falo da região de ocorrência, falo que na nossa região existe a onça parda. [...] Faço a relação da onça com a cana, explicando porque elas são atropeladas. [...] quando vêm escolas da região mais central, que a gente fala que na nossa região existe onça.../</i>
	Gabriela: <i>Eles não têm noção...</i>
	Tereza: <i>Não mesmo, está muito longe da realidade deles.</i>
	Luciana: <i>Eles não imaginam que na nossa região ainda existe.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Essa informação é fundamental para contextualizar a espécie na realidade local, pois, as placas trazem a informação sobre a distribuição geográfica, por meio de texto, no Zoológico de Catanduva e Piracicaba (quadro 13) e, por meio de mapa, no Zoológico de Piracicaba e no Parque Ecológico de São Carlos, porém, a compreensão de que há onças pardas naquela região pode não ocorrer.

Quadro 13. Informação sobre a distribuição geográfica na placa do recinto expositivo da onça parda.

Zoológico	Texto sobre o habitat
Catanduva	Continente americano.
Piracicaba	Oeste do Canadá ao extremo sul do continente americano e todo o Brasil.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

## **A onça parda no local em que vivemos: ameaças à sua conservação e histórias de vida**

As placas da espécie dos Zoológicos de Catanduva e Piracicaba trazem a frase “*ameaçada de extinção*”, no entanto, não indicam quais são essas ameaças. Na monitoria, o tema é abordado, auxiliando na contextualização da onça parda no

ambiente local. As equipes pedagógicas de Piracicaba e Catanduva mencionaram que relacionam a perda de habitats à diminuição de onças pardas na natureza. No Parque Ecológico, a equipe pedagógica discute o assunto, levantando sugestões para evitar a diminuição de onças pardas na região (quadro 14).

Quadro 14. Ameaças à conservação da espécie na região abordadas nas monitorias.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe pedagógica</u>
Piracicaba	Gabriela: <i>A gente trabalha também um pouquinho a questão: 'Por que as onças têm diminuído?' A gente foca bastante, é um dos animais que a gente mais usa como exemplo para relacionar a questão de destruição dos nossos habitats.</i> Luciana: <i>Porque aqui na nossa região que tem muita cana, muitas onças que vão ou já foram para o zoológico foram atropeladas, queimadas.</i>
	<u>Equipe técnica</u>
Catanduva	Elen: <i>Na caminhada também é dada bastante ênfase à importância de ser um predador de topo de cadeia, que é importante conservar, porque pelo menos aqui na região, não tem muita onça preta. [...] Tem muita área de canaviais aqui, então acabou que elas não têm muito espaço.</i>
	<u>Equipe pedagógica</u>
São Carlos	Márcio: <i>Eu procuro fazer com que eles percebam as características do animal, o comportamento, a importância dele na natureza. [Pergunto] Se esse bicho está desaparecendo, o que nós podemos fazer para auxiliar, para ajudar?</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Outro elemento utilizado para contextualizar a *Puma concolor* no ambiente local quanto às ameaças à sua conservação é a *história das onças pardas que vivem no zoológico*. No caso do São Carlos eles utilizam a história do Paraíba para falar sobre os atropelamentos. Em Piracicaba, é abordado principalmente os canaviais e atropelamentos. Em Catanduva, a educadora indicou que isso é feito também para explicar *porque o animal está no zoológico e o papel da instituição na conservação da fauna silvestre* (quadro 15). As equipes dos três zoológicos mencionaram que os visitantes questionam sobre o bem estar animal e a condição dos recintos do zoológico (quadro 16).

Quadro 15. Utilização da história de vida das onças pardas na monitoria.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe pedagógica</u>
Catanduva	Lúcia: <i>Então, o que nós fazemos é explicar a história das duas. [...] explicamos porque elas estão aqui, que o lugar delas não é aqui. [...] que elas estão aqui porque foram vítimas da ação humana. No caso delas, perderam os pais, vieram para cá ainda filhote, quando foram resgatadas. A polícia ambiental que fez o resgate. Não têm mais condições de voltarem à natureza, pois não aprenderam a caçar e a se proteger. É por isso que elas vivem aqui'.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Quadro 16. Percepção de visitantes quanto ao bem estar animal

Zoológico	Trechos das falas
-----------	-------------------

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe pedagógica</u>
Catanduva	Lúcia: <i>A gente tem muita reclamação. Às vezes abre ouvidoria na prefeitura dizendo que tem muito mato no recinto, que ninguém dá manutenção. Aí toda vez a gente tem que explicar e procuramos fazer isso aqui na educação ambiental também, dizendo que é muito importante que esse “mato”, é uma vegetação que a gente deixa para o animal [...]</i>
	<u>Equipe pedagógica</u>
Piracicaba	Gabriela: <i>Nós somos muito questionadas sobre isso.</i> Luciana: <i>Nós falamos que o recinto tem um padrão, mas eles perguntam: ‘Por que o recinto do lobo-guará é tão grande e o da onça é tão pequeno?’</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Os depoimentos indicam que esse é um tema de interesse e desperta questionamentos nas pessoas que visitam os zoológicos. Zolcsak (1987) relatou que visitantes interpretam o recinto relacionando-o mais ao bem estar animal do que ao habitat natural da espécie. Iared, Di Tullio e Oliveira (2012) também relataram que em visitas monitoradas ao Parque Ecológico de São Carlos, educadoras ambientais perceberam que visitantes ficaram angustiados quanto ao tamanho dos recintos. Patrick e Tunnicliffe (2013) destacam que é fundamental partir do conhecimento e impressões que os visitantes possuem do zoológico para que o diálogo entre *a voz dos visitantes* e *a voz do zoológico* ocorra.

Para a conservação da onça parda, o bem estar e a ética na relação com animais sobre cuidados humanos são temas que tem relevância, especialmente se relacionados aos conflitos que retiram desses animais a possibilidade de viver em liberdade. Isso permitiria mostrar à população as consequências advindas desses conflitos e os custos e demandas necessárias para mantê-los em boas condições de saúde física e mental, quando estes já não têm condições de retornar à vida livre<sup>38</sup>. Iared, Di Tullio e Oliveira (2012) destacam a necessidade de os zoológicos abordarem as ações de conservação que realizam em seu programa de educação ambiental.

*Em nenhum dos recintos estudados há placas que auxiliem o visitante a interpretar os elementos e atividades de enriquecimento ambiental ou abordem questões relacionadas ao bem estar animal de animais no zoológico.* Em São Carlos foi observada uma placa abordando o enriquecimento ambiental no recinto expositivo de outra espécie. Em Piracicaba há uma placa que relaciona um comportamento apresentado por uma ave aos maus tratos sofridos no tráfico ilegal. Nos Zoológicos de Piracicaba e Catanduva *esse tema é abordado por meio da monitoria*, sendo que em

<sup>38</sup> No caso de filhotes órfãos de onça parda, a reabilitação para vida livre ainda se encontra em fase de testes no Brasil. Uma iniciativa pioneira é o Projeto Abayomi – Corredor das Onças, realizado pelo CENAP/ICMBio/MMA <http://www.icmbio.gov.br/corredordasoncas/pt/projeto-abayomi.html>

Catanduva, a equipe destacou que associa a educação ao enriquecimento ambiental (quadro 17).

Quadro 17. Abordagem educativa da atividade de enriquecimento ambiental.

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe pedagógica</u>
Catanduva	Lúcia: <i>Quando eu participava de enriquecimento ambiental, eu procurava fazer o enriquecimento quando tinha visitante. [...] Eu tinha acabado de colocar uma caixa com feno e especiarias e trazia todo mundo bem na hora que ela estava interagindo. [...] Aí eu explicava o que era enriquecimento ambiental, a importância do enriquecimento ambiental. [...] quando eles passam pelo recinto e tem alguma coisa diferente, as monitoras falam: olha aquilo ali está ali por causa disso.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Esses resultados indicam a necessidade de elementos expositivos complementares que contribuam com a contextualização do animal em seu ambiente natural e no zoológico para fortalecer o aspecto educador do recinto da onça parda. De acordo com Marandino (2001, p. 392) “o uso consciente de estratégias que possam articular liberdades de leituras e interpretações, mas que, ao mesmo tempo, ofereça possibilidades na direção da compreensão correta de conceitos e fenômenos científicos, parece ser o grande percurso a ser enfrentado pelos museus de ciência que optam por uma abordagem educativa”.

### Sugestões para a concepção de recintos educadores para a conservação da onça parda

A entrevista reflexiva proporcionou o levantamento de propostas para fortalecer o caráter educador dos recintos. O quadro 18 traz uma síntese de sugestões elaboradas pelas equipes participantes para incorporar a conservação da onça parda nas estruturas físicas dos zoológicos.

Quadro 18. Sugestões das equipes para fortalecer o aspecto educador do recinto expositivo da onça parda.

Elemento expositivo	Exemplos
Design do recinto expositivo	Recintos maiores, com mais elementos de enriquecimento ambiental, com barreiras mais suaves e ambientação naturalística.
Placas interpretativas	Elaboração de placas que auxiliem na interpretação do recinto expositivo, fazendo a conexão entre o ambiente do recinto e o ambiente natural e explicando os elementos de enriquecimento ambiental.
Painéis sobre a espécie	Elaboração de painel explicativo, abordando dados da população de onças pardas e as ameaças à sua conservação contextualizadas na realidade local.
Materiais com histórias de vida	Elaboração de panfleto ou placa contando a história do animal.
Objetos para manipulação	Ter objetos expositivos complementares na área expositiva, que permitam a manipulação.
Objetos multimídia	Ter um totem interativo eletrônico que forneça informações.
Exposição complementar	Ter um espaço expositivo complementar com painéis e outros objetos que aborde uma ameaça à conservação da espécie ou a uma medida que possa contribuir em sua conservação, como por exemplo, as passagens de fauna.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Um exemplo é a placa elaborada pela equipe do Zoológico de Piracicaba para o recinto do lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*) que relaciona o atropelamento no histórico de vida do animal com ameaças à sua conservação na região (quadro 19).

Quadro 19. Texto da placa sobre o atropelamento do lobo guará, disposta em seu recinto expositivo.

Zoológico	Texto sobre o habitat
Piracicaba	Esse animal foi vítima de atropelamento em rodovia próxima ao seu hábitat natural. Isso acontece pelo crescente desmatamento e queimadas ocorridas na região, onde o animal é obrigado a percorrer novos locais em busca de alimento e abrigo.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Uma educadora da equipe comenta que transformações simples podem gerar bons resultados (quadro 20). Ela ressalta o cuidado que se deve ter com as placas. As equipes das três instituições comentaram que muitas vezes os visitantes não leem as placas. Segundo Guilherme (2000), deve-se dar especial atenção à proposta visual na elaboração de placas para que essas sejam atrativas ao visitante. Isso indica a importância de estudos que foquem na interação e na interpretação que os grupos visitantes fazem dos elementos expositivos.

Quadro 20. Trecho da entrevista com fala sobre placa abordando atropelamento no recinto do lobo guará

Zoológico	Trechos das falas
	<u>Equipe pedagógica</u>
Piracicaba	<i>Elisa: Talvez placas ou outros meios auto interpretativos em relação ao que está acontecendo com a onça na nossa região. Ou ela está sendo atropelada ou ela está sendo morta por fazendeiros porque elas estão atacando o gado. [...] Isso o recinto não está passando e nem vai conseguir passar se nós não colocarmos uma placa ou não tiver um monitor. Mas para colocar placa tem que tomar cuidado para não ficar muito poluído visualmente e não tapar o recinto com placa e cadê o bicho? E que tipo de linguagem utilizar para que qualquer pessoa possa ler e entender isso. Às vezes a gente pensa muito e pode estar em uma forma simples, um exemplo é o do lobo, a placa do lobo que está escrito de uma forma simples sem nenhum desenho que esse animal foi vítima de atropelamento faz com que todo mundo que visite o zoológico saiba que esse animal foi atropelado.</i>

Fonte: Elaborado pelas autoras.

É importante ressaltar que as transformações nos zoológicos demandam investimentos, em função do custo de sua estrutura, e que a maioria dessas instituições brasileiras é pública e vinculada ao governo municipal, com orçamento reduzido. Isso ressalta a necessidade de políticas públicas que apoiem financeiramente a modernização dessas instituições e auxiliem na capacitação para captação de recursos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do discurso expositivo do recinto de exposição da onça parda em três zoológicos do nordeste paulista nos permitiu identificar a tensão entre os objetivos de promover o contato próximo com o animal e educar para a conservação. Observamos

que o recinto expositivo oferece principalmente a possibilidade de contato próximo com o animal, aproximando-se de uma proposta expositiva focada no objeto. No entanto, para fins educacionais é necessário que seja feita a contextualização ambiental do animal na realidade local, visando abordar também a conservação.

Nos zoológicos estudados essa contextualização é feita principalmente pela monitoria. A ambientação naturalística e as placas sobre a espécie contribuem, mas trazem informações genéricas, que não contextualizam o animal na realidade local, nem quanto às questões sobre sua conservação. Assim, para que o recinto expositivo protagonize processos educativos para a conservação, é importante que ele traga informações e reflexões dos temas abordados na monitoria, aproximando-se de uma proposta de exposição focada em conceitos e ideias.

Consideramos que alguns temas devem estar presentes nas estruturas dos recintos expositivos das onças pardas de maneira explícita para que estes sejam educadores para a conservação: caracterização do ambiente natural da espécie, dando-se ênfase ao bioma e aos tipos de vegetação locais; uso da paisagem pelas onças pardas com dados sobre sua existência na região e a utilização de ambientes naturais e antrópicos; conflitos e ameaças da região à sua conservação; história de vida das onças que vivem no zoológico; enriquecimento ambiental para o bem estar das onças sob cuidados humanos; exemplos de ações de manejo e conservação realizadas pela instituição.

Os meios para expor esses temas podem envolver *o design* do recinto, placas, painéis, panfletos, objetos multimídia, objetos que permitam a manipulação e exposições complementares. A equipe pedagógica tem um papel importante nesse processo, contribuindo com sugestões baseadas em suas práticas e conhecimentos.

Por fim, consideramos que o conceito de espaços e estruturas educadoras permitiu-nos focar no papel educador dos elementos expositivos do zoológico, identificando a importância das estruturas no fazer pedagógico da instituição. Para a compreensão de seus atributos educadores, o campo teórico da educação em museus e da museologia permitiu-nos compreender o discurso presente em unidades expositivas, contribuindo para a identificação de potencialidades e fragilidades de recintos de onça parda enquanto estruturas educadoras para a conservação da biodiversidade.

## **5. REFERÊNCIAS**

- ACAMPORA, Ralph. Zoos and eyes: contesting captivity and seeking successor practices. *Society & Animals*, v. 13, n.1, p. 69 – 88, 2005.
- ANDERSEN, Lars Lunding. Right enclosure design: before stories can be told. In: STEVENS, P.M.C. (ED.): 4<sup>th</sup> International Symposium on Zoo Design and Construction. Paignton, Whitley Wildlife Conservation Trust, p. 33-52, 1986.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Instrução normativa* nº 04, de 04 de março de 2002, que regulamenta a obtenção de registro de Jardins zoológicos públicos e privados junto ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
- \_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Resolução* nº 422, de 23 de março de 2010. Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.
- BRESSAN, Paulo Magalhães; KIERULFF, Maria Cecília Martins; SUGIEDA, Angélica Midori (coord.). *Fauna ameaçada de extinção o estado de São Paulo: vertebrados*. São Paulo: Fundação Parque Zoológico de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 2009.
- COE, Jon Charles. Towards a coe-evolution of zoos, aquariums and natural history museums. *Anais... Annual Conference Proceedings, American Association of Zoological Parks and Aquariums*, Wheeling, WV, p. 366-376, 1986.
- DAVALLON, Jean. *L'Exposition à L'Ouvre: Stratégies de communication et médiation symbolique*. L'Harmattan, France, 1999.
- DEAN, David. *Museum Exhibition: theory and practice*. New York: Routledge, 2003.
- DENZIN, Norman. K.; LINCOLN, Yvonna. S. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: \_\_\_\_\_. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. Porto Alegre: Artmed, p.1-41, 2006.
- GUILHERME, A. Comunicação visual um novo aliado para a educação ambiental em zoológicos. *Ciências Biológicas e do Ambiente*, São Paulo, v.2, n.1, p. 51-62, 2000.
- IARED, Valéria Ghislotti; DI TULLIO, Ariane.; OLIVEIRA, Haydée Torres. Impressões de educadoras/es ambientais em relação à visitas guiadas em um zoológico. *Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.*, v. 28, janeiro a junho, p. 258 – 273, 2012.
- MARANDINO, Martha. O Conhecimento Biológico nas Exposições de Museus de Ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo. *Tese* (Doutorado em Educação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de São Paulo, 2001.
- MATAREZZI, José. Estruturas e espaços educadores. In: FERRARO JUNIOR, L. A. (org.) *Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 159-173.
- MILLER, Brian; CONWAY, William; READING, Richard P.; WEMMER, Chris.; WILDT, David.; KLEIMAN, Devra; MONFORT, Steven; RABINOWITZ, Allan; ARMSTRONG, Beth; HUTCHINS, Michael. Evaluating the Conservation Mission of Zoos, Aquariums, Botanical Gardens, and Natural History Museums. *Conservation Biology*, v, 18, n. 1, February, p.1-8, 2004.
- MIOTTO, Renata A.; CERVINI, Marcelo; BEGOTTI, Rodrigo A; GALETTI-JR; Pedro. M. Monitoring a Puma (*Puma concolor*) population in a fragmented landscape in southeast Brazil. *Biotropica*, v. 44, n.1, p. 98–104, 2012.

- MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
- NAVARRO-PEREZ, Moramay; TIDBALL, Kate G. Challenges of Biodiversity Education: a review of Education Strategies for Biodiversity Education. *Int. Electr. J. of Environ. Edu.*, v. 2, p.13-30, 2012.
- OLIVEIRA, Haydée Torres; ZUIN, Vânia G.; LOGAREZZI, Amadeu. J. M.; FIGUEIREDO, Rodolfo. A. Trajetória de constituição e ação do grupo de estudos e pesquisa em educação ambiental (GEPEA/Ufscar): construindo pesquisas não alienadas para uma educação não alienante. *Ambiente & Educação*, v. 14, n. 2, 2009.
- PATRICK, Patricia G.; MATTHEWS, Catherine E.; AYERS, David Franklin; TUNNICLIFFE, Sue Dale. Conservation and education: prominent themes in zoo mission statements. *The Journal of Environmental Education*, v.38, n.3, spring, p. 53-59, 2007.
- PATRICK, Patricia G.; TUNNICLIFFE, Sue Dale. *Zoo talk*. New York: Springer, 2013.
- RIPPLE, William J.; BESCHTA, Robert L. Trophic cascades involving cougar, mule deer, and black oaks in Yosemite National Park. *Biological Conservation*, n. 141, p.1249–56, 2008.
- SZYMANSKI, Heloiza; ALMEIDA, Laurinda Ramalho; PRANDINI, Regina Célia de Almeida Rego. *A entrevista na educação: a prática reflexiva*. Brasília: Liber Livro Editora, 3ª ed., 2010.
- ZOLCSAK, Elisabeth. Estudo da capacidade de comunicação ambiental de exposição de animais vivos. *Dissertação* (Mestrado em Ciência Ambiental) Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.
- WAZA. Word Association of Zoos and Aquariums. *Construindo um Futuro para a Vida Selvagem: Estratégia Mundial dos Zoos e Aquários para a Conservação*. Peter J. S. Olney (Ed.). Tradução: Jardim Zoológico e de Aclimação em Portugal S.A, Lisboa, Portugal, 2005. 104 p.