



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS V – JOÃO PESSOA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

THOMAZ DE CARVALHO CALLADO

O USO DA FALCOARIA COMO UM INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NO PARQUE ZOOBOTÂNICO ARRUDA CÂMARA, JOÃO
PESSOA – PB.

JOÃO PESSOA – PB

2014

THOMAZ DE CARVALHO CALLADO

O USO DA FALCOARIA COMO UM INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL NO PARQUE ZOOBOTÂNICO ARRUDA CÂMARA, JOÃO
PESSOA – PB.

Trabalho de Conclusão de Curso
(TCC) apresentado ao Curso de
Bacharelado em Ciências
Biológicas da Universidade
Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para
obtenção do grau de bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Vancarder Brito Sousa

JOÃO PESSOA – PB

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

C156u Callado, Thomaz de Carvalho
O uso da Falcoaria como um instrumento de educação ambiental no Parque Zoológico Arruda Câmara, João Pessoa - Pb [manuscrito] : / Thomaz de Carvalho Callado. - 2014.
71 p. : il.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, 2014.
"Orientação: Prof. Dr. Vancarder Brito Sousa, Departamento de Ciências Biológicas".

1. Falcoaria. 2. Educação ambiental. 3. Zoológicos I. Título.
21. ed. CDD 577.07

THOMAZ DE CARVALHO CALLADO

O Uso Da Falcoaria Como Um Instrumento De Educação Ambiental No
Parque Zoobotânico Arruda Câmara, João Pessoa – PB.

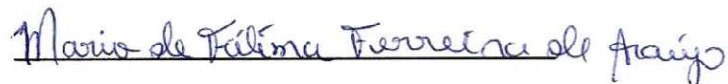
Trabalho de Conclusão de Curso
(TCC) apresentado ao Curso de
Bacharelado em Ciências
Biológicas da Universidade
Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para
obtenção do grau de bacharel.

Aprovada em 25 / 07 / 2014.



Prof. Dr. Vancarder Brito Sousa / UEPB

Orientador



Profª Drª. Maria de Fátima Ferreira de Araújo / UEPB

Examinadora



Prof. Dr. Márcio Adriano dos Santos Dias / UEPB

Examinador

AGRADECIMENTOS

A realização deste trabalho foi uma aventura. E a participação de algumas pessoas foi essencial para o êxito deste desafio. Compartilho com elas minha alegria, e agradeço:

Imensamente ao meu orientador Vancarder, por encarar o desafio, por depositar total confiança em mim e transmitir o entusiasmo necessário para a realização do trabalho. Agradeço também pelo aprendizado que tive nas cadeiras ministradas por ele, sempre nos obrigando a refletir e ensinando a ver os dois lados da moeda.

Aos membros da Banca Examinadora, Prof. Márcio e Prof^a. Fátima por aceitarem o convite e contribuírem com esse importante passo da minha formação.

À UEPB, por fazer o máximo para que seus alunos tenham as melhores condições de estudo. Ao corpo docente do curso de biologia, pelos ensinamentos. Ao professor e coordenador Sérgio, pela prestatividade e paciência. Ao meu amigo Diego, pela companhia constante durante o curso.

A Gary Timbrell, secretário executivo da IAF, pela receptividade e informação.

À Bica e ao diretor do parque Jair Azevedo, por proporcionarem um programa de estágio no qual se aprende muito e aos técnicos da equipe do zoológico por compartilharem seus conhecimentos. Sou muito grato à equipe do CeRAS pelo aprendizado conjunto. Aos falcoeiros Beto e Glenison por transmitirem seus conhecimentos e por confiarem em mim. Aos colegas, Martinho, pela experiência compartilhada, e Jessica, pela experiência compartilhada e pelo incentivo. À Amanda, por me incentivar e me dar força.

Agradeço profundamente à Bia, pela revisão detalhada e pelas horas dedicadas ao meu suporte. A Paulo Dantas, pelo incentivo constante, pela pesquisa e revisão. À Glória e Lúcia, pela revisão e disponibilidade. À Cândida Nobre, pela revisão da regra da ABNT.

Sou muito grato à Jannini, que também foi minha colega no CeRAS e compartilhou do seu aprendizado, por me incentivar e me amparar no

momento difícil. Ao Flávio, pela energia diária, incentivo e entrega. Ao meu irmão Pedro, Natália, Ana Fadul, Mariana e Felipe, por terem me incentivado. E todos aqueles que pelo menos uma vez perguntaram “terminou?”.

À minha Mãe, por tudo.

E por último, agradeço aos animais que habitam esse planeta, especialmente aqueles com os quais tive a oportunidade de aprender de perto: Savana, Petra, Broa, Abutre, Dumbo, Chorão, Delta, Ísis, Hórus, Simpatia, Fumaça, Tempestade, Pinguim e Lek.

RESUMO

A falcoaria está presente na história do homem há milhares de anos. A princípio como um meio de caça, hoje, a prática foi adaptada para dar assistência às necessidades atuais, como controle de pragas, conservação de espécies ameaçadas e um instrumento de Educação Ambiental (EA). No final do século XX, foi criado o conceito de Desenvolvimento Sustentável, que traz para a sociedade a ideia de retirar o mínimo possível do meio ambiente sem restringir o desenvolvimento econômico. A EA foi a forma escolhida para propagar essa ideia. Hoje, zoológicos do mundo inteiro são espaços de educação, contrastando com seus propósitos originais, de exposição e entretenimento. O Parque Zoológico Arruda Câmara (Bica), em João Pessoa – PB, desenvolve diversas atividades de EA, entre elas, um trabalho que utiliza técnicas de falcoaria para reabilitação de aves de rapina e para educar o público acerca das aves em geral. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia desta técnica milenar como um instrumento de Educação Ambiental. Os resultados indicam que as atividades com aves de rapina realizadas na Bica prendem a atenção do público, criam situações positivas, que, aliadas ao diálogo entre a equipe do parque e os visitantes, cumprem o papel proposto pelo setor de EA da Bica.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Falcoaria. Zoológico.

ABSTRACT

Falconry is present in human history for thousands of years. At first as a means of hunting, but today the practice has been adapted to assist the current needs like pest control, conservation of endangered species and a tool for environmental education (EE). In the late twentieth century, the concept of Sustainable Development has been created, which brings to society the idea of removing as little as possible from the environment without restricting economic development. EE was chosen to propagate this idea form. Today, zoos worldwide are spaces of education, in contrast to their original purposes of exhibition and entertainment. The Arruda Câmara Zoobotanical Park (Bica), in João Pessoa - PB, develops several EE activities, among them a program using falconry techniques for rehabilitation of raptors and to educate the public about birds in general. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of this ancient technique as a tool for environmental education. Results indicate that the activities carried out with birds of prey in Bica hold the audience's attention, create positive situations, which, allied to the dialogue between park staff and visitors comply with the role proposed by Bica's EE sector.

KEYWORDS: Environmental Education. Falconry. Zoo.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 –	Frederick II e uma águia, do livro <i>De Arte Cum Avibus</i> , séc. XVIII.....	19
FIGURA 2 –	Savana, Gavião-Caboclo (<i>Heterospizias meridionalis</i>).....	51
FIGURA 3 –	Abutre, Gavião-de-Pescoço-Branco (<i>Leptodon forbesi</i>).....	51
FIGURA 4 –	Chorão, Gavião-Carijó (<i>Rupornis magnirostris</i>).....	52
FIGURA 5 –	Dumbo, Coruja-Orelhuda (<i>Asio clamator</i>).....	52
FIGURA 6 –	Delta, Gavião-Carijó (<i>Rupornis magnirostris</i>).....	52
FIGURA 7 –	Delta sendo solto na BR-101.....	52
FIGURA 8 –	Ísis, Quiri-quiri (<i>Falco sparverius</i>).....	53
FIGURA 9 –	Simpatia, Corujinha-do-Mato (<i>Megascops choliba</i>).....	53
FIGURA 10 –	Tempestade, Águia-Chilena (<i>Geranoaetus melanoleucus</i>).....	54
FIGURA 11 –	Gavião-de-Cauda-Curta (<i>Buteo brachyurus</i>).....	54
FIGURA 12 –	Chorão pousado na cabeça da estagiária Jannini.....	58

LISTA DE SIGLAS

ABFPAR	Associação Brasileira de Falcoaria e Preservação de Aves de Rapina
BPAmb	Batalhão de Polícia Ambiental
CeRAS	Centro de Reabilitação de Aves Silvestres
CETAS-PB	Centro de Triagem de Animais Silvestres da Paraíba
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
EA	Educação Ambiental
IAF	Associação Internacional de Falcoaria e Conservação de Aves de Rapina
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IPHAEP	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba
IPHAN	Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IUCN	Lista Vermelha da União Internacional de Conservação da Natureza
IWR	Instituto de Energia Renovável da Alemanha
ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1	Introdução	12
1.1	Parque Zoobotânico Arruda Câmara.....	13
1.1.1	Educação Ambiental na Bica.....	14
1.1.2	Reabilitação de Aves Silvestres.....	14
1.2	Falcoaria.....	15
1.2.1	A Origem da Falcoaria – algumas teorias.....	16
1.2.2	Falcoaria na Atualidade.....	20
1.3	Educação Ambiental.....	22
1.3.1	Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Ética.....	25
1.4	Falcoaria e Educação Ambiental.....	27
1.5	Objetivos.....	29
2	Metodologia	30
3	Referencial Teórico	36
3.1	Funções da Educação Ambiental.....	36
3.2	Zoológicos Modernos: Histórico e Papel na Atualidade.....	39
3.3	Educação Ambiental nos Zoológicos Modernos.....	41
3.4	Atividades de Educação Ambiental com Aves de Rapina.....	44
4	Resultados	48
4.1	Educação Ambiental na Bica.....	48
4.2	Centro de Reabilitação de Aves Silvestres.....	49
4.3	Interação com o Público.....	54
5	Conclusão	59
	REFERÊNCIAS	60

1 Introdução

A Educação Ambiental (EA) é uma realidade cada vez mais inserida no cotidiano das pessoas. O seu marco fundamental pode ser localizado em 1972, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo. Ela, bem como as que lhe deram continuidade, firmaram as bases para o entendimento que hoje a maioria das pessoas têm a respeito das relações entre o ambiente e o desenvolvimento, de modo que não é mais possível falar de avanços sem considerar o contexto socioambiental. Assim, desde 1972 muitas outras conferências foram realizadas, culminando com o grande marco ecológico que foi a ECO-92, 20 anos depois, onde foi dada mais ênfase ainda a uma nova postura do homem frente a natureza e ao planeta.

Hoje, diferente do que foi no início das lutas ambientalistas, já não se fala mais que o petróleo é a única matriz energética do mundo, a humanidade começou a se preocupar e buscar por formas mais limpas para viver no planeta, menos poluentes e agressivas ao meio ambiente. Já é possível argumentar que é preciso impor limites para o desmatamento, temas estranhos, apontados como exagerados ou irrealistas por boa parte dos empresários, economistas e políticos e que dificilmente entravam numa mesa de negócios, de reunião de política internacional ou numa campanha eleitoral para presidente e governador. Essa mudança de mentalidade deve-se, em grande parte, a EA, que trocando em miúdos, nada mais é do que uma ferramenta que leva consciência ao homem sobre o mundo em que ele vive e o insere num contexto onde o tempo e a degradação do ambiente o afetam diretamente e aos seus descendentes.

Foi essa Educação que possibilitou uma transformação na forma de olhar o mundo e o ser humano inserido neste mundo, que foi sendo disseminada com informações divulgadas para e pela mídia, nas escolas – onde se passou a discutir ecologia, recursos naturais e a falta de perspectivas futuras de um continente inteiro, como o Africano, alvo de inúmeras campanhas contra a fome e as epidemias. A EA está presente em trabalhos feitos por Organizações Não Governamentais (ONGs) junto às comunidades, em campanhas feitas por Fundações e governos atentos a necessidade de uma nova postura sócio ambiental. (LIMA, 2004)

Mas muito ainda precisa ser feito para se inculcir de forma permanente na maioria das pessoas um olhar permeado pela EA. Um olhar que provoque o homem e sua consciência, forjando o entendimento que ele e a natureza estão intimamente ligados, que o futuro da civilização não pode ser dissociado da ideia de preservação da natureza e de uma mudança na relação do homem com o seu meio. (SANTOS, 2007)

Assim, a partir dessa perspectiva do quão importante a EA tem sido para a mudança de mentalidade no mundo, este trabalho pretende analisar o trabalho feito no Parque Zoobotânico Arruda Câmara, em João Pessoa, direcionado aos visitantes e sua relação com os animais expostos. Através de um diário de campo, foi estudada a eficácia e o alcance do trabalho de falcoaria realizado no parque e como essa técnica tem ajudado aos animais para que eles possam viver com mais qualidade. Além disso, como a EA aliada a falcoaria tem proporcionado às pessoas que visitam o parque mais informação e um novo olhar acerca das aves que também compõem o ambiente urbano da cidade.

1.1 PARQUE ZOOBOTÂNICO ARRUDA CÂMARA

O Parque Zoobotânico Arruda Câmara está localizado numa área central, em um dos bairros mais antigos de João Pessoa. Fundado em 24 de dezembro de 1922, oriundo da antiga mata do Roger, possui atualmente 26,4 hectares de área, com 512 animais, sendo 60 mamíferos, 130 aves, 322 répteis. Segundo dados oficiais o parque recebe cerca 120 mil pessoas por ano. Contudo, esse número pode ser bem maior, pois crianças até sete anos e idosos não pagam. (PZAC, s/d)

No parque, estão localizadas partes remanescentes da Mata Atlântica e a famosa "Fonte de Tambiá", que antigamente abastecia a cidade. A fonte – o parque é conhecido popularmente como Bica – foi construída em 1782, por ordem da Provedoria da Fazenda Real, sendo tombada, em 1941, pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Em agosto de 1980, o parque foi tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba (IPHAEP). A Bica recebeu do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) o registro oficial de zoológico, no dia 21 de setembro de 1999. (PZAC, s/d)

1.1.1 Educação Ambiental na Bica

O Parque deu início em 2008 a um projeto de requalificação de sua área interna, criando novos recintos e realizando melhorias nos antigos. Foi neste período que colocou em funcionamento um setor voltado exclusivamente para o trabalho de Educação Ambiental com maior atenção aos estudantes da rede pública, de modo a incentivar a consciência sobre preservação e apresentando para os alunos a fauna e flora do Parque. Para as visitas de escolas, as turmas devem ser de, no máximo, 40 alunos – com, no mínimo, um responsável para cada oito estudantes. Para monitorar as visitas, o parque possui oito educadores ambientais, que orientam o público em relação as normas, que vão desde não alimentar animais, não bater nas grades ou vidros de proteção dos recintos, não fumar ou até não pisar na grama. Durante as visitas guiadas, os educadores ambientais falam ao público sobre a importância da fauna e da flora e sobre os cuidados que devem ser tomados para preservá-los. A orientação acontece também por meio da exibição de vídeos com explicações específicas sobre os cuidados com os animais. O trabalho se estende também aos funcionários do parque.

Entre os casos que apontaram a necessidade do trabalho de Educação Ambiental está a morte de um jacaré de papo amarelo após levar uma pedrada de um visitante. (PMJP, 2012)

1.1.2 Reabilitação de Aves Silvestres

Em janeiro de 2014 foi criado junto à Bica, o Centro de Reabilitação de Aves Silvestres (CeRAS). O local recebe os animais que são apreendidos pela Polícia Ambiental ou que passaram pelo Centro de Triagem de Animais Silvestres (Cetas) do Ibama. Esses animais são reabilitados para a soltura ou treinados para promover a EA.

Para a reabilitação e o treinamento das aves são utilizadas técnicas de falcoaria. A técnica utilizada, além de promover uma vida mais saudável aos animais, com a prática constante de exercícios de voos livres e de caça, serve para a exibição das aves ao público do parque com o intuito de explicar o trabalho realizado pela equipe, proporcionando para os visitantes noções de cuidados e respeito com os animais e o meio ambiente.

1.2 FALCOARIA

A falcoaria ou cetreria é o nome dado à prática de adestrar aves de rapina para a caça. É considerada por muitos uma forma de arte, devido ao alto grau de sensibilidade e dedicação exigidas. Em 2012, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) inscreveu a técnica da falcoaria na Lista Representativa do Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade. A inscrição foi feita pelo Comitê Intergovernamental para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade, criado na Convenção da UNESCO de 2003. Este Comitê, que completou 11 anos em 2014, está composto por 24 Estados Partes, obedecendo aos princípios de distribuição geográfica e de rotação, segundo informações colhidas no site do IPHAN.

A UNESCO, ao caracterizar a falcoaria como arte e Patrimônio Imaterial da Humanidade, explica que apesar da técnica ter surgido originalmente para que os animais auxiliassem na caça e na obtenção de alimentos, hoje ela tem outra conotação e é identificada com uma forma de compartilhamento e irmandade

De acordo com o site da UNESCO

Falcoeiros desenvolvem um forte relacionamento e um vínculo espiritual com seus pássaros. A Falcoaria é transmitida hoje como uma tradição cultural, onde se compartilham valores comuns, tradições e práticas. Falcoaria é a base de uma herança cultural ampla, incluindo roupas tradicionais, comidas, canções, poesias e danças, sustentadas pelas comunidades praticantes (UNESCO, s/d).

Sendo assim, o Comitê da Convenção para Preservação do Patrimônio Cultural Imaterial, decidiu que a falcoaria cumpria com os critérios da Lista Representativa do Patrimônio Cultural Imaterial da Humanidade. Os critérios escolhidos apontam que podem ser considerados Patrimônios Imateriais tradições e expressões orais, incluindo o idioma, expressões artísticas, práticas sociais, rituais e atos festivos, conhecimentos e práticas relacionados à natureza e ao universo e técnicas artesanais tradicionais. A Lista é elaborada e atualizada pelo Comitê, através de solicitações feitas pelos Estados Partes, e “visa assegurar maior visibilidade ao patrimônio cultural imaterial, aumentar o grau de conscientização de sua importância, e propiciar formas de diálogo que respeitem a diversidade cultural”

(Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural e Imaterial, Artigo 16 – UNESCO, 2003).

Em relação à falcoaria, a técnica foi considerada patrimônio da humanidade pelas seguintes características:

1. A falcoaria é reconhecida pelos membros de sua comunidade como parte de seu patrimônio cultural, é uma tradição social respeitando a natureza e o meio ambiente, passada de geração para geração, e fornecendo um senso de pertencimento, continuidade e identidade;
2. Sua inscrição em uma base estendida na Lista Representativa poderia contribuir para a promoção da diversidade cultural e do diálogo intercultural a nível mundial, aumentando assim a visibilidade e o conhecimento do Patrimônio Cultural Imaterial e sua importância;
3. Esforços já em curso em muitos países, para defender a falcoaria e garantir o repasse da técnica às gerações futuras, mantendo a ênfase na conservação das espécies;
4. Comunidades, associações e indivíduos da causa, participaram na elaboração desta candidatura em todos os estágios e forneceram evidências abundantes de seu consentimento livre, prévio e informado.
- 5: A falcoaria é incluída nos inventários de Patrimônio Cultural em cada um dos Estados apresentados (UNESCO, 2012, p. 59)

1.2.1 Origem da falcoaria – algumas teorias

Segundo a Associação Brasileira de Falcoaria e Preservação de Aves de Rapina (ABFPAR, s/d), a técnica

Certamente surgiu como uma forma de obter alimento, sendo fruto da capacidade de observação e raciocínio humano, culminando na captura de uma ave de rapina e no estabelecimento de relações de troca, sendo oferecidos a ave o abrigo, cuidados e alimentos que esta necessitasse, em troca das presas que apenas ela era capaz de perseguir e abater.

No entanto, o local de origem da falcoaria ainda é incerto. O relato histórico abaixo foi retirado do site da Associação Internacional de Falcoaria e Conservação de Aves de Rapina (IAF). A compilação histórica foi feita pelo secretário executivo do órgão, Gary Timbrell, durante Simpósio realizado em Abu Dhabi, em 2005, quando começaram os esforços para colocar a falcoaria na lista do Patrimônio Mundial Imaterial da UNESCO. O artigo completo foi publicado no Jornal Internacional de Falcoaria e em várias publicações em Inglês, Alemão, Francês, Árabe e Espanhol. Entre os oradores que contribuíram para a construção da história da falcoaria presentes em Abu Dhabi estão: HE Majid Al Mansouri (EAU); Jevgeni

Shergalin (Estónia); Ali Yazdani (Irã); Teruo Morimoto San (Japão); Frank Bond (EUA); Helen Macdonald (Reino Unido); Adrian Lombard (África do Sul); José Manuel Fradejas Rueda (Espanha); Carlos Bernabéu González (Espanha); Xiaode Ye (China); Ahmed Mukhtar, (Paquistão), János Tóth (Hungria), Ata Eyberdiev (Turquemenistão), Nick Fox (Reino Unido); José Manuel Rodríguez-Villa (Espanha).

1.2.1.1 Diversas teorias

Ásia Central, China, e Pérsia são apontados como berços mais prováveis da falcoaria. Timbrell (2005) afirma que os registros mais seguros são gravuras que ilustram claramente um falcoeiro em atividade, encontradas no século passado em ruínas na Mesopotâmia e datadas como sendo de 1700 a.C. Porém registros mais antigos levam a crer que falcões eram presentes oferecidos a príncipes chineses durante a dinastia Hia, provavelmente iniciada em 2205 a.C. Todavia há teorias que apontam a existência da técnica na região da Pérsia (hoje Irã) 2000 anos antes de Zoroastro, cerca de 6000 a.C. (TIMBRELL, 2005).

1.2.1.2 Na Pérsia

Apesar da crença de que a falcoaria teve origem nas estepes da Mongólia, a Pérsia também é citada como o berço da técnica. A teoria apresentada no Simpósio sugeriu uma possível "evolução paralela" - com as primeiras aves de rapina treinadas em torno do mesmo tempo em ambas as estepes da Mongólia e do Irã. A história iraniana conta que Tahmooreth, um rei da dinastia Pishdadid, que viveu 2000 anos antes de Zoroastro, (algo em torno de 6000 a.C) costumava criar aves de rapina. Isto poderia significar que a caça com falcões teria de 8 a 10 000 anos. Esta hipótese foi apresentada com várias provas e datas de dinastias. Além disso, o primeiro livro completo sobre a falcoaria teria sido escrito por Baznameh-e-Naseri, no século 12. (TIMBRELL, 2005).

1.2.1.3 Na Mongólia

A falcoaria na Mongólia é praticada desde um período muito remoto e já estava em alta por volta de 1000 a.C., e até os tempos modernos é tida como uma

atividade de subsistência em muitos povoados do país, assim como no Cazaquistão, Quirguistão, Tadjiquistão e Uzbequistão. A técnica teria alcançado um nível alto de refinamento nas campanhas militares dos Grandes Khans que praticavam falcoaria para caça e para o esporte entre as batalhas. Na época de Marco Polo, havia mais de 60 funcionários que geriam cerca de 5000 caçadores e mais de 10 mil trabalhadores falcoeiros. (TIMBRELL, 2005).

1.2.1.4 Na Arábia

A falcoaria teria aparecido com o surgimento das primeiras civilizações e já era popular no Oriente Médio e na região do Golfo Pérsico vários milênios antes de Cristo. Na região de Al Rafidein (Iraque), foi amplamente praticada 3500 anos a.C.; em 2000 a.C., a Epopéia de Gilgamesh claramente se refere à caça de aves de rapina no Iraque. Al Harith bin Mu'awiya, um primitivo rei da região que inclui a Arábia Saudita, foi um dos primeiros que treinou e caçou com falcões. Os poetas árabes compuseram poemas louvando a caça com o falcão praticada por reis, xeques e pela cavalaria. O próprio Alcorão inclui um verso relacionado com falcoaria que permite a técnica como um método de caça. (TIMBRELL, 2005).

1.2.1.5 Na Europa

A evidência mais antiga da falcoaria na Europa é representada por um famoso mosaico de uma cena de caça aos patos, localizado em Falconer's Villa, Argos, Grécia, datado do século V. Duzentos anos depois já são encontrados praticantes da falcoaria entre pessoas de todas as castas sociais, dos camponeses aos reis. Para os primeiros, a técnica é utilizada como forma de obter alimento e para a realeza como uma forma de esporte e interação sociocultural. Por volta de 750 d.C., os primeiros manuscritos ocidentais sobre o assunto começaram a ser escritos. No século XIII, muitos conhecimentos e técnicas de falcoaria da Arábia foram importadas através da Espanha e da corte do imperador alemão Frederick II na Sicília (Fig. 1), cabe destacar a sua publicação de "De Arte Venandi cum Avibus", um compilado de técnicas e conhecimentos de falcoaria de várias culturas, especialmente a arábica.



Figura 1

Por mais de mil anos a falcoaria foi extremamente popular na Europa, e aos poucos a cultura europeia foi revestindo a falcoaria de uma aura nobre, associando sua prática à sofisticação e cultura superiores. Como marca de um alto status social, foi considerada parte essencial na educação dos nobres, porque pensava-se que servia como prevenção de doenças e exigia o cultivo de qualidades como a paciência, resistência e proficiência.

Após a Revolução Francesa, a falcoaria deu lugar ao novo esporte de tiro, e quase desapareceu da Europa. Ao fim do século XIX, pouquíssimas pessoas ainda a praticavam, mas nas primeiras décadas do século XX o número de praticantes começou a aumentar. Recomeçou na Itália em 1906; na Bélgica em 1912; na Alemanha em 1923; na França em 1945; na Espanha em 1950 e na Polônia em 1972. (TIMBRELL, 2005).

1.2.1.6 No Brasil

A falcoaria chegou ao Brasil na década de 90. Em 1994 Jorge Sales Lisboa, Leo Fukui e Guilherme Queiroz, pioneiros da atividade no Brasil, começaram a fazer reuniões para compartilharem seus conhecimentos. Três anos mais tarde eles fundaram a Associação Brasileira de Falcoaria e Preservação de Aves de Rapina (ABFPAR), com o objetivo de proporcionar a outros a alegria que eles sentiam em poder participar e presenciar a vida de uma ave de rapina treinada na natureza,

através da falcoaria. A ABFPAR conseguiu o reconhecimento do IBAMA, através de um termo de cooperação e, também, a filiação à *International Association for Falconry and Preservation Birds of Prey* (IAF). Um passo importante foi a cria em cativeiro, possibilitando que os falcoeiros pudessem ter suas aves, combatendo o tráfico e atos ilegais ao meio-ambiente. (LISBOA, s/d)

1.2.2 Falcoaria na Atualidade

Durante milhares de anos a falcoaria serviu como uma forma de conseguir alimento ou como um esporte da nobreza, mas desde o seu ressurgimento no século XX, a técnica começou a ser utilizada para outros propósitos. No final da década de 1940, aves de rapina começaram a ser usadas para dispersar pragas de aves em bases aéreas no Reino Unido. Tal iniciativa possibilitou a diminuição do número de aves nas bases aéreas, como também a quantidade de choques entre aeronaves e esses animais. Assim, a falcoaria logo começou a ser usada em outros países da Europa (ERICKSON, 1990). A técnica de dispersar aves é utilizada amplamente até os dias de hoje, sendo aplicada não somente em aeroportos, mas também em portos, que sofrem com a presença dos pombos.

As técnicas de falcoaria também cumprem um importantíssimo papel na subsistência de aves de rapina. Com este objetivo, foi fundada em 1970 a organização norte americana *Peregrine Fund*. Inicialmente, a entidade sem fins lucrativos nasceu da necessidade de retirar da lista de animais ameaçados de extinção, os Falcões-Peregrinos (*Falco peregrinus*). Na ocasião, o Falcão-Peregrino sofria devido o envenenamento com inseticidas organoclorados como o DDT¹, com os quais entrava em contato através da gordura de suas presas. O inseticida provocava enfraquecimento da casca de seus ovos e esterilidade. O uso do DDT afetou gravemente as populações residentes na Europa ocidental e América do Norte durante as décadas de 1950 e 1960. (CADE, 2010)

1.2.2.1 Campanha bem sucedida

Reprodução em cativeiro e a reintrodução de falcões nascidos cativos foram

¹ Sigla de diclorodifeniltricloroetano

métodos adotados para a restauração do *F. peregrinus* em quase toda a América do Norte e também em partes da Europa. Na América, quatro grandes instituições, incluindo a *Peregrine Fund* e várias pessoas, estiveram envolvidas. Todos foram supervisionados e auxiliados por falcoeiros. Eventualmente quase 7 mil *F. peregrinus* nascidos em cativeiros foram soltos, e em 1999 a espécie já havia se recuperado na América do Norte e foi removida da lista de espécies ameaçadas dos EUA. A restauração do Falcão-Peregrino em dois continentes foi a maior e mais bem sucedida campanha montada para salvar uma espécie da iminente extinção na maior parte de sua área de distribuição. Na década de 80, com a campanha para salvar o Falcão-Peregrino ainda em andamento, mas dando resultados, a organização expandiu a sua missão para incluir outras aves de rapina ameaçadas de extinção nos EUA, dando início à campanhas com a Águia-de-Cabeça-Branca (*Haliaeetus leucocephalus*), o Condor-da-Califórnia (*Gymnogyps californianus*) e várias outras espécies. (CADE, 2010)

1.2.2.2 Em defesa da Falcoaria

Segundo a organização *Peregrine Fund*, todos os seus cinco diretores fundadores foram praticantes da arte da falcoaria, por isso a fundação tem profundas raízes na sua prática e cultura. A entidade defende a utilização da técnica para salvar e ajudar as aves de rapina da seguinte forma:

Primeiro, é uma prática que fornece uma relação íntima e pessoal com outra criatura, possibilitando um enorme aprendizado sobre o comportamento do animal em variadas condições.

Segundo, fornece uma variedade de métodos para o manejo de aves de rapina que podem ser aplicados para a veterinária, pesquisas científicas e reabilitação de aves para soltura.

Terceiro, falcoeiros são muito zelosos em suas relações com as aves de rapina, e frequentemente desenvolvem uma camaradagem e comunhão que lhes dá força para lutar em causas que dizem respeito a seus amados gaviões e falcões. Esses valores foram todos aplicados no esforço internacional para salvar o Falcão-Peregrino.

Na década de 1980, desenvolveu-se a reprodução comercial para vender aves aos falcoeiros. Não há dúvida de que a reprodução em cativeiro é a maior

contribuição que os falcoeiros deram para perpetuar o seu esporte no século XX. Vale ressaltar que em grande parte da Europa apenas aves de rapina de origem comercial são usadas na falcoaria. Na América do Norte o uso delas já é maior do que aquelas capturadas na natureza, o que ainda é permitido na maioria dos estados. (CADE, 2010)

1.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

Há dois marcos internacionais para a Educação Ambiental, ou pelo menos para a luta para uma maior consciência ecológica no mundo. O primeiro é a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano realizada em Estocolmo em 1972. A partir desta conferência e das que se seguiram, foram sendo firmadas as bases para um novo entendimento a respeito das relações entre o ambiente e o desenvolvimento, de modo que hoje não é mais possível falar seriamente de um sem considerar o outro.

Na Resolução 96, da Conferência de Estocolmo, era apontada a Educação Ambiental aplicada em caráter interdisciplinar como forma de preparar o homem para viver em harmonia com o meio ambiente. Para implementar essa Resolução, a UNESCO e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) realizaram o Seminário Internacional sobre Educação Ambiental em 1975, no qual foi aprovada a Carta de Belgrado onde encontram-se os elementos básicos para estruturar um programa de educação ambiental em diferentes níveis, nacional, regional ou local.

Os objetivos da educação ambiental presentes na Carta de Belgrado são os seguintes:

1. *conscientização*: contribuir para que indivíduos e grupos adquiram consciência e sensibilidade em relação ao meio ambiente como um todo e aos problemas relacionados com ele;
2. *conhecimento*: propiciar uma compreensão básica sobre o meio ambiente, principalmente quanto às influências do ser humano e de suas atividades;
3. *atitudes*: propiciar a aquisição de valores e motivação para induzir uma participação ativa na proteção ao meio ambiente e na resolução dos problemas ambientais;
4. *habilidades*: proporcionar condições para que os indivíduos e grupos sociais adquiram as habilidades necessárias a essa participação ativa;
5. *capacidade de avaliação*: estimular a avaliação das providências efetivamente tomadas em relação ao meio ambiente e aos programas de educação ambiental;

6. *participação*: contribuir para que os indivíduos e grupos desenvolvam o senso de responsabilidade e de urgência com respeito às questões ambientais. (BARBIERI, 2002, p. 7-8).

Porém, só a partir de 1977, quando ocorreu a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, em Tsibilisi (EUA),

que inicia-se de fato um amplo processo em nível global para criar as condições que formem uma nova consciência sobre o valor da natureza e para reorientar a produção de conhecimento baseada nos métodos da interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade. (JACOBI, 2003, p. 190)

Para dar continuidade às disposições acordadas nessas conferências, foram realizadas diversas reuniões em nível regional e nacional, procurando contextualizar a EA face aos seus problemas específicos. Na América Latina, destacam-se os seminários realizados em Bogotá em 1976, Costa Rica em 1979 e Buenos Aires em 1988. Nesse último, por exemplo, recomendou-se que a EA faça parte integrante da política ambiental e leve em conta o contexto de subdesenvolvimento da região latino-americana (BARBIERI, 2002).

Vale ressaltar que o uso do meio ambiente para obter os recursos necessários para produzir os bens e serviços que os humanos necessitam e os despejos de materiais e energias não aproveitados no meio ambiente, provocou diversos problemas ambientais.

Conforme Jacobi, (2003, p. 191):

Os grandes acidentes envolvendo usinas nucleares e contaminações tóxicas de grandes proporções, como os casos de Three-Mile Island, nos EUA, em 1979, Love Canal no Alasca, Bhopal, na Índia, em 1984 e Chernobyl, na época, União Soviética, em 1986, estimularam o debate público e científico sobre a questão dos riscos nas sociedades contemporâneas. Inicia-se uma mudança de escala na análise dos problemas ambientais, tornados mais frequentes, os quais pela sua própria natureza tornam-se mais difíceis de serem previstos e assimilados como parte da realidade global.

A ideia de risco crescente, aliada as vozes que alertavam para os perigos e estragos do homem frente ao meio ambiente culminaram com o que pode ser chamado como o segundo marco para a Educação Ambiental e pela luta ecológica

mundial. Vinte anos após a Conferência de Estocolmo, em 1992, representantes de cento e setenta e nove países do mundo reuniram-se para decidir que medidas tomar para conseguir diminuir a degradação ambiental e garantir a existência de outras gerações. A Organização das Nações Unidas (ONU) realizou no Rio de Janeiro a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), mundialmente conhecida como Rio-92, ECO-92 e também como “Cúpula da Terra”, por ter mediado acordos entre os Chefes de Estado presentes (BARBIERI, 2002).

Na ocasião, os participantes da Rio-92

acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, um programa de ação baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento. (MMA, s/d)

A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica (MMA, 2014).

O conceito de Educação Ambiental está presente em diversos pontos da Agenda 21. O Capítulo 36, especificamente, é dedicado à promoção do ensino, da conscientização pública e do treinamento, cujos princípios básicos são as recomendações da Conferência de Tbilisi de 1977. Uma das áreas programadas do Capítulo 36 trata da reorientação do ensino para o desenvolvimento sustentável. Tanto no ensino formal, quanto no informal, essa reorientação é indispensável para modificar a atitude das pessoas e para conferir consciência ambiental, ética, valores, técnicas e comportamentos em consonância com as exigências de um novo padrão de responsabilidade socioambiental (BARBIERI, 2002).

Também durante a Rio 92, foi realizado o Fórum das ONGs, que elaborou o “Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global”. Nele a EA foi entendida como:

Um processo de aprendizado permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida e que contribua para a formação de uma sociedade justa e ecologicamente equilibrada. Esse Tratado, de adesão aberta a qualquer

cidadão de qualquer lugar, apresenta os seguintes princípios: a EA deve basear-se num pensamento crítico e inovador; ter como propósito formar cidadãos com consciência local e planetária; ser um ato político, baseado em valores para a transformação social; envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar; e deve estimular a solidariedade, o respeito aos direitos humanos e a equidade (BARBIERI, 2002, p. 8-9).

1.3.1 Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Ética

Uma equação que reúne temas de fácil combustão como Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Ética, nem sempre é de fácil digestão para os países que se veem em dificuldades para promover um avanço industrial, tecnológico, e querem maior distribuição de riquezas. Para a maioria dos países, esses avanços, vêm condicionados a mais desmatamentos, emissão de gases poluentes, agressões a rios e lençóis freáticos, destruição de ecossistemas e consequente extinção de animais, construção de usinas nucleares ou de uso de usinas de carvão para gerar energia, utilização de agrotóxicos, desenvolvimento de alimentos transgênicos, tudo isso muitas vezes violentando realidades antes harmônicas, ainda que excessivamente bucólicas e improdutivas, segundo a visão capitalista.

Para corroborar com o argumento acima, basta conferir o *ranking* de emissões de carbono em 1997, ano de assinatura do Protocolo de Kyoto - o protocolo é um tratado internacional, assumido a partir das discussões da ECO-92, com compromissos mais rígidos para a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa. Na época, o *ranking* apontou os países desenvolvidos e em desenvolvimento como os que mais poluem no planeta. Com Estados Unidos em primeiro e China em segundo, seguidos pela Rússia, Japão, Índia, Alemanha, Reino Unido, Canadá, Coreia do Sul e Itália. O Brasil ocupava o 17^o lugar na lista (IPAM s/d). Recentemente, levantamento realizado pelo Instituto de Energia Renovável da Alemanha (IWR) listou os países que mais emitem dióxido de carbono, principal vilão do aquecimento global. Juntos, eles responderam por 75% das emissões globais em 2011. O Brasil ocupa o 12^o lugar. O primeiro lugar agora está com a China, seguido pelos EUA, Índia, Rússia, Japão, Alemanha, Coreia do Sul, Canadá, Arábia Saudita e Irã. (POINT CARBON, 2012)

Na busca de um desenvolvimento sustentável, a Educação Ambiental vê surgirem pela frente dilemas éticos, como tem sido o caso da construção da

hidrelétrica de Belo Monte, no Pará. A hidrelétrica representa a oportunidade do Brasil investir menos em energias poluentes, e tenha a mão uma energia limpa que irá abastecer 10% da energia consumida no país. Contudo, Belo Monte foi motivo de polêmica entre ambientalistas brasileiros e estrangeiros. A oposição, defende que a construção da hidrelétrica irá provocar a alteração do regime de escoamento do rio, com redução do fluxo de água, afetando a flora e fauna locais e introduzindo diversos impactos socioeconômicos. Outro argumento contra a construção é que a obra irá inundar permanentemente o igarapé Ambé, que corta a cidade de Altamira, e parte da área rural de Vitória do Xingu, reduzindo o transporte fluvial até o Rio Bacajá, único meio de transporte para comunidades ribeirinhas e indígenas chegarem até Altamira, onde tem acesso à saúde e ao comércio. (XINGUVIVO, 2011; ISA, s/d)

Outra obra polêmica tem sido a Transposição do Rio São Francisco. A obra prevê a construção de mais de 700 quilômetros de canais de concreto em dois grandes eixos (norte e leste) ao longo do território de quatro estados (Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte) para o desvio das águas do rio. Ao longo do caminho, o projeto prevê a construção de nove estações de bombeamento de água. Orçado atualmente em R\$ 8,5 bilhões, o projeto, teoricamente, irrigará a região nordeste e semiárida do Brasil levando água potável a cerca de 12 milhões de pessoas. Entretanto, os críticos do projeto alegam que a água será retirada de regiões onde a demanda por água para uso humano e dessedentação animal é maior que a demanda na região de destino e que a finalidade última da transposição é disponibilizar água para a agroindústria e a carcinicultura². (MINISTÉRIO..., 2004)

Além disso, muitas críticas foram feitas em relação a forma como a transposição foi decidida de forma vertical, sem ouvir e entender os anseios das comunidades ribeirinhas do São Francisco, dos quilombolas e das tribos indígenas existentes no percurso. (ANAI, 2007)

Todas essas questões colocam em xeque a busca do desenvolvimento, formas de usar os recursos naturais e a construção do saber nas comunidades afetadas, além de um desejo de atender e solucionar os problemas daqueles que podem vir a ser beneficiados. Isto requer boa dose de bom senso e projeta muitas vezes situações que parecem paradoxais.

² Criação de camarões em viveiro

Assim, inevitavelmente, mudanças que visam para a busca de limites ao desenvolvimento das nações ricas, de países em desenvolvimento e de países pobres e apontam para a busca de matrizes energéticas mais limpas, acabam trazendo à mesa discussões muito mais complexas como democratização e transparência na comunicação, nos investimentos públicos, nas decisões políticas e até revisão ao modelo econômico em vigor. Em certa medida, é possível dizer que foram anseios por um mundo menos desigual e mais harmônico na utilização de suas riquezas, sem ferir a natureza – temas caros à Educação Ambiental –, aliado a mais acesso a comunicação propiciado pela uso da internet e das Redes Sociais que têm movido as recentes turbulências mundiais.

Para ilustrar, basta lembrar casos mais recentes, como as manifestações populares que ocorreram no Brasil em junho de 2013, detonadas por reclamações contra as condições de mobilidade e exigindo mais acesso à saúde e educação.

Segundo Jacobi (2003, p. 190), “o padrão predatório de desenvolvimento” está em profunda crise no mundo e no Brasil.

Tomando-se como referência o fato de a maior parte da população brasileira viver em cidades, observa-se uma crescente degradação das condições de vida, refletindo uma crise ambiental. Isto nos remete a uma necessária reflexão sobre os desafios para mudar as formas de pensar e agir em torno da questão ambiental numa perspectiva contemporânea.

Essa degradação das condições de vida, onde a poluição, o trabalho excessivo e extremamente mecanizado, a falta de humanização e a produtividade ‘esticada’ ao extremo da exaustão, onde não se leva em conta mais o fator humano, mas o lucro, apenas, têm municiado cada vez mais a Educação Ambiental de argumentos para exigir uma nova postura social. Dentro dessa nova postura cabe, além de uma relação de interdependência com a natureza, também uma percepção, uma tomada de consciência da importância dos animais no ambiente em que vivemos.

É neste contexto que se insere a Falcoaria, uma técnica que resgata não só aves de rapina da extinção, mas a relação do homem com esses animais que vivem em áreas urbanas e rurais em todo o Brasil e que são constantemente ameaçadas por uma falta de consciência ambiental.

1.4 FALCOARIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com Schwartz (2013), a EA com aves de rapina é usada para ensinar uma variedade de assuntos, não só conservação e história natural das aves de rapina, mas também conceitos ecológicos mais abrangentes e outros conceitos científicos, como física e veterinária. As atividades realizadas com o público causam efeitos de impacto cognitivo, afetivo e comportamental nas pessoas. As aves 'ajudam' para que o público possa estabelecer uma outra relação com a natureza, simplesmente ao estarem voando livremente e descansando em poleiros, ou quando é realizada uma simulação do comportamento natural da ave. Tais atividades acrescentam muito para o público, que ganham experiência e memórias mais duradouras.

Para Schwartz (2013), aves de rapina são um suporte poderoso e diversificado para a educação ambiental, por causa da versatilidade em usá-los para cobrir muitos tópicos e alcançar uma grande variedade de resultados. Podem ser uma ferramenta ainda mais poderosa se forem usadas intencionalmente para criar uma conexão entre a ave e o público.

No entanto, poder contar com atividades de falcoaria aplicadas à EA em uma instituição pode não ser simples. É preciso profissionais especializados e que tenham disponibilidade para se dedicar ao treinamento das aves. Mesmo quando estão totalmente condicionadas, as aves devem manter os treinamentos quase diariamente. Um espaço grande e aberto também é necessário para o treinamento das aves.

Instituições privadas devem usar aves adquiridas em criadouros legalizados. Os preços das aves variam de R\$ 1.500 a R\$ 8.000. No entanto, zoológicos podem usar aves do plantel do parque, que não tem condições de retornar a natureza, dessa forma não é necessário um grande investimento financeiro para a realização das atividades.

1.5 OBJETIVOS

Este trabalho teve

2 METODOLOGIA

A escolha de métodos e abordagens de pesquisa está relacionada com a natureza do objeto e com os objetivos que se deseja alcançar na investigação.

O estudo em pauta tem como propósito analisar o trabalho realizado com aves de rapina em uma instituição pública, procurando identificar as contribuições para a educação ambiental desse trabalho.

São abordados percepções dos gestores e funcionários da instituição, suas motivações, as atividades desenvolvidas e percepções do público que frequenta o Parque.

O desenho escolhido foi o de um estudo de caso, compreendendo que este se adequa aos propósitos em pauta, por possibilitar a abordagem em profundidade da realização de uma prática específica em um dado espaço, descrevendo como a mesma ocorre nas situações concretas do cotidiano.

Yin (2005, p. 32-33) refere-se ao estudo de caso como “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto na vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.” Neste caso, a prática estudada é a educação ambiental, o que traz a necessidade de contemplar as especificidades da mesma enquanto construto social. No caso deste estudo, buscou-se conhecer os valores, motivações, percepções dos atores envolvidos, assim como as dificuldades e potencialidades na implementação das ações de educação ambiental no Parque Arruda Câmara, com base no trabalho da falcoaria.

Tratou-se de compreender as motivações subjacentes às ações desenvolvidas, as quais têm como horizonte a reconfiguração de comportamentos e de valores com vistas ampliar a consciência sobre a necessidade de uma nova relação do homem com o meio ambiente, ressaltando-se a necessidade de esse processo se pautar na perspectiva de construção da cidadania. (JACOBI, 2005; TOZONI-REIS, M.; TOZONI-REIS, J., 2004).

Tendo em vista as dimensões que se propõe estudar neste trabalho, optou-se pela abordagem qualitativa.

Tratando-se de uma aproximação preliminar ao tema da EA no contexto do Parque Arruda Câmara, o estudo foi de caráter descritivo, buscando construir um

quadro de referência inicial a partir do qual se possam estabelecer hipóteses e desenvolver estudos posteriores.

2.1 TIPO DE ESTUDO

Foi realizado um estudo de caso descritivo utilizando metodologia qualitativa, tendo em vista a sua capacidade de retratar a realidade de forma complexa e detalhada, atendendo aos objetivos deste trabalho.

Minayo (2007), ao referir-se aos estudos de caso, aponta a utilização da metodologia qualitativa pelos mesmos relacionando-a às várias dimensões que pode abranger:

Os estudos de caso utilizam estratégias de investigação qualitativa para mapear, descrever e analisar o contexto, as relações e as percepções a respeito da situação, fenômeno ou episódio em questão. E são úteis para gerar conhecimento sobre características significativas de eventos vivenciados, tais como intervenções e processos de mudança (MINAYO, 2007, p.164).

Prodanov e Freitas (2013) referem-se à possibilidade colocada pela abordagem qualitativa de abranger dimensões não quantificáveis da relação entre os sujeitos e a realidade que observam, as quais, por pertencerem ao domínio da subjetividade, não podem ser traduzidas em números:

Neste tipo de pesquisa existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo inseparável entre o mundo objetivo e a subjetividade de quem observa a realidade, que não pode ser traduzido em números. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 70).

A pesquisa teve como referência a experiência dos atores envolvidos nas ações de EA e do público, com o propósito de descrever e compreender de forma aprofundada as percepções dos mesmos em relação ao tema de estudo. Dessa forma, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), a abordagem proposta se coaduna com as premissas da pesquisa qualitativa.

Segundo esses autores,

A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Os dados coletados são descritivos, retratando o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada. Dessa forma se ganha um entendimento muito mais complexo e detalhado do fenômeno a ser estudado.” (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 70).

A pesquisa buscou compreender como se estruturam as ações de educação ambiental no Parque da Bica, segundo a perspectiva dos atores envolvidos, e os modos como os mesmos as percebem.

Utilizou-se a abordagem qualitativa como estratégia capaz de elucidar dimensões não quantificáveis da experiência e proporcionando assim, uma maior compreensão dos fenômenos estudados.

2.2 INSTRUMENTOS, PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS E PERÍODO DO ESTUDO

Para estudos de caso, recomenda-se a combinação de diferentes estratégias para a coleta de dados, com vistas a abranger várias dimensões do objeto de estudo. A esse respeito, Minayo (2007) afirma

Os instrumentos utilizados nesse tipo de abordagem são dados secundários visando à contextualização do problema, documentos escritos e material primário recolhido em campo, por meio de entrevistas, grupos focais e observação (MINAYO, 2007, p. 165).

Neste trabalho, foram utilizadas a **observação** e **entrevistas semi-estruturadas**, utilizando roteiros construídos com base no referencial teórico e adaptados no decorrer do processo de coleta de dados.

Segundo Gil (2008), a **observação** é um método utilizado com frequência nas ciências sociais e

pode ser considerado como o mais primitivo, e conseqüentemente o mais impreciso. Mas, por outro lado, pode ser tido como um dos mais modernos, visto ser o que possibilita o mais elevado grau de precisão nas ciências sociais. (GIL, 2008, p. 16)

O autor ainda afirma que “[...] qualquer investigação em ciências sociais deve valer-se, em mais de um momento, de procedimentos observacionais.” (GIL,

2008, p. 16).

Enquanto estratégia de coleta de dados, a observação

apresenta como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação. Desse modo, a subjetividade, que permeia todo o processo de investigação social, tende a ser reduzida. (GIL, 2008, p. 100).

As observações foram feitas no período de janeiro a junho de 2014, ocasião em que o pesquisador atuou como estagiário voluntário no Parque. Foi construída uma narrativa com base na experiência vivida pelo pesquisador, que procurou caracterizar como se fazem as práticas diárias de falcoaria, abrangendo tanto as ações de educação ambiental dirigidas ao público pelo CeRAS, como o processo de trabalho desenvolvido por este setor no cuidado, na reabilitação e treinamento das aves.

Também foram colhidos dados durante visitas extraordinárias de escolas e através de conversação informal com os visitantes.

Para obter os dados referentes ao posicionamento da equipe do Parque quanto à EA, foram realizadas entrevistas. É uma das técnicas de coleta de dados mais utilizadas nas ciências sociais (GIL, 2008), sendo considerada

bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, crêem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes (GIL, 2008, p. 109)

Minayo (2007) refere-se à entrevista como o símbolo da comunicação por excelência, pois trata do *status* da palavra, da fala individual como reveladora de códigos de sistemas e valores contraditórios.

Neste trabalho foi utilizada a entrevista semi-estruturada, seguindo um roteiro pré-estabelecido.

A entrevista semi-estruturada é definida por Minayo (2007) como a que combina perguntas fechadas (ou estruturadas) e abertas, em que o entrevistado discorre livremente sobre o tema proposto, sem respostas ou condições pré-fixadas. A padronização serve para comparar grupos de respostas, tendo em vista as

diferentes inserções dos entrevistados no trabalho, que não é um objetivo desse estudo.

O roteiro das entrevistas (Apêndices B e C) utilizou uma pergunta condutora, identificando-se variações nas respostas dadas pelos entrevistados: “O que é a educação ambiental para você?”

As entrevistas foram realizadas com gravador do celular, no Parque, tendo a duração média de 4 minutos, no decorrer do mês de junho de 2014. Foram transcritas na íntegra e revisadas pelo pesquisador. Foi realizada uma sessão com cada entrevistado.

A abordagem dos entrevistados foi facilitada pelo conhecimento prévio do pesquisador, e para cada um foi esclarecido o objetivo da pesquisa e foram observados os aspectos éticos.

2.3 UNIDADE DE ANÁLISE E SUJEITOS DA PESQUISA

A unidade de análise do estudo foi o Parque Arruda Câmara, o setor de educação ambiental e o Centro de Reabilitação de Aves Silvestres (CeRAS)

Os informantes escolhidos para a realização das entrevistas foram: o responsável pelo setor de EA e os responsáveis pelo CeRAS. O critério de inclusão dos entrevistados foi o envolvimento com as ações de EA há pelo menos 12 meses; atuação no CeRAS há pelo menos 6 meses e serem vinculados à instituição.

2.4 ESPAÇO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O Parque Zoológico Arruda Câmara, conhecido como Bica, é aberto de terça a domingo, das 08h da manhã até as 16h da tarde. Recebe em média 10 mil visitantes por mês. Conta com 58 funcionários que se dividem nos setores de administração, zoológico, educação ambiental, manutenção e portaria.

2.5 CATEGORIAS DE ANÁLISE

A partir das categorias de análise previamente identificadas com base no referencial teórico, procurou-se explorar: concepções de educação ambiental; o posicionamento da gestão em relação ao tema; as propostas do Parque e que

resultados são esperados; percepções sobre o trabalho de EA realizado no Parque; compreensão sobre o papel da falcoaria como ação de EA. Além desses temas, foram identificados temas emergentes que surgiram no decorrer das entrevistas.

2.6 ANÁLISE DOS DADOS

A análise do material consistiu na leitura interpretativa do material coletado (observação e entrevistas). Buscou-se, na fala dos entrevistados e na narrativa da observação, identificar núcleos de sentido e sua relação com as categorias de análise definidas.

Foi realizada leitura minuciosa e exaustiva do material, assim como a escuta das entrevistas. Foi utilizada uma aproximação mista ao processo de análise, combinando-se as categorias de análise definidas e os temas que emergiram no processo de análise dos conteúdos.

A abordagem utilizou a técnica de análise narrativa de conteúdo, em que se realiza a leitura flutuante e exame minucioso de cada entrevista e de cada registro de observação para identificar os núcleos de sentidos manifestos, agrupando-os em relação aos eixos temáticos definidos a partir do marco de referência e contemplados no roteiro das entrevistas e da observação.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com os objetivos deste trabalho, serão discutidos nos próximos tópicos, conceitos relativos à educação ambiental, abordagens teóricas e correntes, ao papel dos zoológicos modernos, histórico e tendências atuais, a educação ambiental no zoológico e o trabalho da educação ambiental com aves de rapina.

3.1 FUNÇÕES DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA)

De acordo com a maioria dos autores consultados, a EA é considerada uma estratégia de construção de novos modos de relação do homem com o meio ambiente, pautada pela sustentabilidade e pela mudança no atual panorama de riscos crescentes ao meio ambiente.

A definição da UNESCO, de 1976 refere-se à EA considerando que a mesma

pode ser vista como a princípio preocupada com a educação de todos os cidadãos - proporcionando-lhes uma consciência sobre os problemas ambientais em suas vidas diárias e os conhecimentos, habilidades e compromisso de trabalhar para suas soluções. Ela é dirigida a pessoas de todas as faixas etárias, não só em todos os tipos e categorias de educação formal, mas também em vários programas não-formais (UNESCO-UNEP, 1976, p 2-3).

A educação tem um importante papel na construção do caráter e formação do sujeito enquanto parte integrante da sociedade. Segundo Duarte (2002, *apud* Loureiro 2004, p. 16), esta função é cumprida

ao propiciarmos vivências de percepção sensível e tomarmos ciência das condições materiais de existência; ao exercitarmos nossa capacidade de definirmos conjuntamente os melhores caminhos para a sustentabilidade da vida; e ao favorecermos a produção de novos conhecimentos que nos permitam refletir criticamente sobre o que fazemos no cotidiano.

Existem distintas teorias e modelos de EA, os quais são mencionados por vários autores. Sauv  (2005) propõe uma classifica o na qual identifica as seguintes correntes: Corrente Naturalista, Corrente Conservacionista/Recurcionista,

Corrente Resolutiva, Corrente Sistêmica, Corrente Científica, Corrente Humanista, Corrente Moral/Ética, Corrente Holística, Corrente Biorregionalista, Corrente Prática, Corrente de Crítica Social, Corrente Feminista, Etnográfica, Corrente da Ecoeducação.

Estas correntes possuem aspectos em comum, distinguindo-se por características específicas, como afirma a autora: “Cada corrente se distingue, por certo, por características particulares, mas podem se observar zonas de convergência.” (SAUVE, 2005, p 39)

Desses modelos, tendo em vista os objetivos deste trabalho, descrevem-se a seguir as correntes Naturalista, Conservacionista/Recursista, Resolutiva, Moral/Ética, Holística, Ecoeducação.

3.1.1 Corrente Naturalista

O foco desta corrente é estabelecer uma relação do usuário com natureza. O objetivo é que seja reconhecido o valor intrínseco da natureza, acima e além dos recursos proporcionados por ela. Segundo Sauv  (2005), o enfoque educativo pode ser cognitivo (aprender com coisas sobre a natureza), experiencial (viver na natureza e aprender com ela), afetivo, espiritual ou artístico (associando a criatividade humana   da natureza). Ainda segundo a autora, a educa o ao ar livre   um dos meios mais eficazes para aprender sobre o mundo natural e para fazer compreender os direitos inerentes da natureza a existir por e para ela mesma.

3.1.2 Corrente Conservacionista/Recursista

Tem como foco a conserva o dos recursos naturais. Existe uma preocupa o em administrar o meio ambiente, para que não haja desperdício, retirando da natureza o mínimo possível e aproveitando o máximo do que   retirado. Para Sauv  (2005), os programas de educa o ambiental centrados nos três “R” já clássicos, os da Redu o, da Reutiliza o e da Reciclagem, ou aqueles centrados em preocupa es de gestão ambiental (gestão da água, gestão do lixo, gestão da energia, por exemplo) se associam   corrente conservacionista/recursista.

3.1.3 Corrente Resolutiva

Frequentemente esta associada a corrente recursista. Consiste em trazer para os usuários informações sobre problemáticas ambientais e que eles desenvolvam a habilidade para resolver tais questões. O objetivo é induzir uma mudança de comportamento ou a criação de projetos sociais.

3.1.4 Corrente Moral/Ética

Esta corrente está centrada no desenvolvimento de valores ambientais. Consiste em adotar uma moral ambiental, como um código de comportamentos socialmente desejáveis; e também o desenvolvimento de uma competência ética e a construção de um sistema de valores.

3.1.5 Corrente Holística

A corrente holística refere-se à totalidade de cada ser, de cada realidade, e a rede de relações que une os seres entre si. Os educadores que utilizam essa corrente dizem que a origem de muitos problemas atuais se deve ao enfoque analítico e racional das realidades ambientais, mas é necessário levar em conta as diversas dimensões da pessoa que entra em relação com essas realidades.

3.1.6 Corrente da Ecoeducação

Esta corrente aproveita a relação com o meio ambiente para o desenvolvimento pessoal do usuário, para que este seja responsável em seus atos. Tem duas proposições: a ecoformação, formação pessoal que cada um recebe de seu meio ambiente físico; e a ecoontogênese, que traz os laços com o meio ambiente como um elemento primordial para o desenvolvimento do sujeito. Deve-se salientar que essas correntes encontram-se alicerçadas à concepções sobre o meio ambiente.

Fonseca e Oliveira (2011) discutem a abordagem de Sauv  (2005) e pontuam as correntes naturalista e preservacionista, enfatizando enfoques que lhe servem de base: sensoriais, experimentais, afetivos, cognitivos e pragmáticos.

Essas correntes distinguem-se pela relação mais afetiva com a natureza – o

que levaria os sujeitos a preservá-la por respeito – no caso da corrente naturalista. E pela visão pragmática, voltada para o desenvolvimento de habilidades como modo de estimular novos comportamentos voltados a preservação da natureza. (FONSECA; OLIVEIRA, 2011)

Atualmente, a maioria das pessoas vive em grandes centros urbanos, dessa forma, o contato com áreas preservadas é restrito, e tais áreas dispõem de recursos naturais básicos que permitem uma qualidade de vida mínima. Para Primack e Rodrigues (2001 *apud* FURTADO e BRANCO, 2003), é de suma importância que a população mundial perceba além do lado romântico das ideias preservacionistas, é preciso que seja compreendido como os problemas ambientais podem interferir na vida prática de cada indivíduo e suas gerações.

De acordo com Furtado e Branco (2003), é com essa mentalidade que surge a EA, em uma tentativa de restaurar a saúde global. A educação, sendo uma premissa básica para a construção de um mundo sustentável onde os valores e atitudes estejam de acordo com a ética ambiental, funciona como um guia das diversas relações que a humanidade estabelece com seu próprio meio. (FURTADO; BRANCO, 2003)

3.2 ZOOLOGICOS MODERNOS: HISTÓRICO E PAPEL NA ATUALIDADE

Zoológicos são encontrados em diversas cidades do mundo inteiro, e poder ver os animais de perto exerce grande fascínio nos seres humanos de todas as idades. Originalmente, o principal objetivo dos zoológicos era a exposição de animais vivos para as pessoas que residem os centros urbanos, muitas vezes, condicionados para espetáculos e demonstrações, com preparações consideradas uma crueldade, como às vistas nos circos durante vários anos. (BRITO, 2012)

De acordo com Costa (2004) e Brito (2012), com o aumento do conhecimento científico nos séculos XVIII e XIX, os zoológicos começaram a mostrar mudanças em suas concepções meramente exibicionistas, e deixaram de ser um lugar exclusivamente voltado ao lazer. Costa (2004) diz que os zoológicos passaram a ser vistos como um lugar de estudos. Com as crescentes pesquisas acerca do comportamento natural dos animais, evidenciou-se a necessidade de tornar os recintos mais próximos da realidade dos habitats naturais dos animais. Dessa forma, abrigos, galhos e formas de vegetação foram acrescentados onde antes só existia

terra e cimento, e com o tempo, as grades e barras de ferro foram dando lugar à fossos, valas e outras barreiras invisíveis. (COSTA, 2004)

Atualmente, muitos zoológicos ainda tem como principal objetivo o lazer. Porém, para Brito (2012), atividades recreativas não podem de forma alguma ser as únicas orientações dessas instituições, visto que zoológicos são ótimos espaços para conservação, pesquisas e práticas educacionais. (BRITO, 2012)

De acordo com a Association of Zoos & Aquariums (AZA) (2009), cerca de 175 milhões de pessoas visitam zoológicos anualmente. Ainda de acordo com a AZA, 93% concordam que as suas famílias gostam de ver animais de perto em zoológicos e aquários e 94% acreditam que zoológicos e aquários ensinam as crianças sobre como as pessoas podem proteger os animais e os habitats dos quais eles dependem. (AZA, 2009)

Para Brito (2012), observar animais, mesmo que em cativeiro, fornece oportunidades de se aprender um pouco sobre temas como zoologia, ecologia, evolução, taxonomia, comportamento dentre outros. De acordo com a World Association of Zoos and Aquariums (WAZA) (2005, p. 48), os zoológicos “possibilitam ao público o desenvolvimento de apreço, admiração, respeito, compreensão, cuidado e preocupação com a Natureza”. Furtado e Branco (2003, p. 2) acreditam que hoje em dia a maioria das pessoas visita os zoológicos buscando um contato com a natureza, e não mais “a sensação de superioridade existente no passado”. Por todos esses motivos, os zoológicos se configuram como ótimos espaços não-formais de educação. (BRITO, 2012)

Atualmente, os zoológicos não se preocupam apenas com o bem estar do animal, existe um interesse em uma maior interação com os visitantes, as outras espécies e o ambiente onde estão inseridos. E as instituições levam suas missões ainda além, de acordo com Brito (2012, p. 18), “hoje, em praticamente todos os locais que recebem o título de zoológico no mundo inteiro, a principal função desses parques está voltada para a conservação da biodiversidade”. Planos de manejo para a preservação do meio-ambiente e até mesmo bancos de genoma estão entre as funções atuais de alguns zoológicos. (BRITO, 2012)

Em muitos países, ainda persiste a ideia de zoológicos como lugares de entretenimento. Por isso, zoológicos do mundo inteiro são frequentemente hostilizados por grupos que defendem os direitos e bem-estar animal e também por movimentos conservacionistas. Para os zoológicos desempenharem um papel ativo

na conservação, a WAZA (2005, p. 9) diz que eles devem “enfrentar a oposição de modo frontal, compreendendo as críticas, adaptando-se onde necessário e explicando as suas ações de forma a ganhar o apoio do público”. Deixando claro para o público que a sua meta é a conservação e sempre garantindo o máximo bem-estar animal. (WAZA, 2005)

Atividades voltadas para a EA também são um motivo que justifica a existência dos zoológicos nos dias de hoje. Além dos aprendizados de caráter ambiental, conceitos de diversas áreas podem ser aprendidos através de vivências que somente os zoológicos podem proporcionar enquanto um espaço de educação não-formal. (BRITO, 2012)

Toda essa transformação, mudança de foco e busca de uma nova missão dos zoológicos aconteceu também no Brasil, e se intensificou a partir de 1977, com a fundação da Sociedade de Zoológicos do Brasil (SZB). Realizando congressos e intercâmbios, a SZB busca modernizar as instituições e capacitar os profissionais dos parques, resultando em recintos mais elaborados que visam o bem estar animal e equipes capacitadas para transmitir as ideias da EA. (COSTA, 2004)

Para a WAZA (2005), o elevado número de visitantes anuais torna os zoológicos uma importante fonte de “consciencialização ambiental, de formação e de ação para um futuro sustentável” (WAZA, 2005, p. 48). Durante longos anos os zoológicos se transformaram sob a pressão das manifestações que defendem os direitos dos animais, e com o passar do tempo, a EA se fez cada vez mais presente entre os objetivos dos zoológicos. Hoje, ela é parte integral entre as principais metas dos zoológicos. (COSTA, 2004)

3.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ZOOLOGICOS

De acordo com Costa (2004, p. 143), “dentre os diversos objetivos da Educação Ambiental, o despertar de uma consciência ecológica está intimamente relacionado com o papel dos zoológicos na sociedade.”

Segundo Barreto et al (2009, p. 83), os zoológicos se caracterizam como um ótimo local para atividades de EA, “pois possibilita que o aluno faça suas próprias observações, (...) construindo um conhecimento dinâmico”. Para a WAZA (2005), os conhecimentos adquiridos sobre os animais, especialmente a necessidade de conservá-los, contribuem para uma conscientização ambiental. Isso pode levar as

peças a agirem em benefício da vida selvagem, contribuindo de forma direta para a conservação. Dessa forma, os zoológicos ajudam a concretizar a visão da Agenda 21, proposta durante a Rio-92. Dessa forma, o Capítulo 36

engloba todas as correntes da educação, tanto formal como informal, a educação básica e todos os assuntos-chave relacionados com a educação para o desenvolvimento humano sustentável, incluindo a educação ambiental (WAZA, 2005, p. 48).

Segundo a WAZA (2005), animais vivos são muito atrativos e de enorme significado educativo. Zoológicos devem incorporar os princípios da EA em suas filosofias educativas. Dessa forma, realizando a “educação para a conservação”. (WAZA, 2005, p. 48)

Por ser um espaço de educação não formal, diferente de uma sala de aula, Fonseca e Oliveira (2011, p. 243) acreditam que “o zoológico é um ambiente que tem um enorme potencial educativo em que existe a possibilidade de entrelaçar a curiosidade ao lúdico”. Diversas atividades podem ser elaboradas, utilizando variados temas, contribuindo bastante ao processo educativo e a construção de descobertas, que os educandos podem chegar a partir das próprias observações e conclusões. (TOZONI-REIS, 2006 apud FONSECA; OLIVEIRA, 2011)

Hoje, muitos zoológicos no Brasil contam com atividades de EA em suas programações. Muitas vezes ocorre um aumento no número de visitas, em grande parte devido aos programas de EA, que incentivam visitas ao zoológico por parte das escolas. (COSTA, 2004)

Na literatura pesquisada encontrou-se referências aos trabalhos de EA realizados nos seguintes zoológicos:

Goiânia (GO) (FONSECA; OLIVEIRA, 2011); Curitiba (PR), Fortaleza (CE) e Sorocaba (SP) (COSTA, 2004); Brasília (DF) (BRITO, 2012).

As principais atividades realizadas no zoológico de Goiânia são palestras, no parque ou em escolas; Noite no Zoo, onde as crianças têm a oportunidade de conhecer os hábitos dos animais noturnos; Manhã de Convivência, onde os veterinários apresentam um animal e as pessoas têm a oportunidade de interagirem com ele; e Semear, uma oficina de mudas de plantas do cerrado. (FONSECA; OLIVEIRA, 2011)

Baseando-se em levantamento bibliográfico, Costa (2004) descreve as ações de EA nos zoológicos de Curitiba, Fortaleza e Sorocaba. As ações realizadas no zoológico de Curitiba abrangem várias atividades, como exposições de peças taxidermizadas, crânios, patas e bicos de animais. Também são dadas informações sobre o meio ambiente, e são realizadas interações entre os visitantes e animais vivos. Além disso os visitantes tem acesso a vídeos educativos, atividades culturais, entre outras. (FRASSON & BREGENSKI, 1996 *apud* COSTA, 2004)

No zoológico de Fortaleza, as ações de EA são direcionadas em grande medida ao público da rede escolar, municipal ou privada. As visitas são agendadas pelos professores e os estagiários preparam as atividades de acordo com o público-alvo. Essas atividades consistem em explicações sobre a importância da fauna, e também são disponibilizados animais taxidermizados, muito utilizados nas feiras de ciências de diversas escolas. Vale ressaltar o uso de materiais didáticos elaborados pelos estagiários e a realização de brincadeiras educativas objetivando a conscientização ambiental. (COSTA, 2004)

O zoológico de Sorocaba foi um dos primeiros no Brasil a implantar um programa de EA. (MERGULHÃO, 1997 *apud* COSTA, 2004)

MERGULHÃO (1997, *apud* COSTA, 2004, p. 146) comenta que:

Na tentativa de atingir a comunidade com seus programas educativos, a equipe do zoo teve a preocupação de, em suas atividades, cuidar de alguns pontos, tais como: ter ousadia no sentido de inovação e aventura; utilizar sempre a arte e o lúdico; desfazer os mitos sobre a natureza; levantar assuntos ligados à realidade local

Pelo volume de visitas de crianças por ano, o zoológico de Sorocaba é considerado uma referência internacional em EA. (RIBEIRO et al, 1996 *apud* COSTA, 2004). Em consequência do grande número de visitantes – aproximadamente 4000 pessoas aos domingos – o parque vinha sofrendo agressões aos seus animais e a sua estrutura. Diante dessa situação, a equipe de EA elaborou um programa intitulado “Domingo no Parque”, que consiste em colocar a disposição do público monitores devidamente identificados com o objetivo de tirar dúvidas e alertar para a necessidade de um maior cuidado com a estrutura do zoológico e o respeito aos animais. O programa teve impacto significativo, na medida em que se observou

grande diminuição na agressão aos animais. (MOSER; MERGULHÃO, 1996 *apud* COSTA, 2004)

No zoológico de Sorocaba também são realizadas atividades de EA voltadas para o público escolar. Entre os assuntos abordados, destacam-se: ecossistemas brasileiros, ambiente marinho, ambiente urbano, animais peçonhentos, bichinhos, plantas de Sorocaba, clima, solo e a água. (MERGULHÃO; ZAVAREZZI, 1996 *apud* COSTA, 2004)

O Zoológico de Brasília possui vários departamentos e as ações de EA estão a cargo da Superintendência de Educação e Lazer (SUEL), subdividida em Coordenação de Conscientização Ambiental (COCAM) e Coordenação de Museologia e Taxidermia (COMTAX). São várias as ações desenvolvidas para a EA, entre elas: exposições, colônia de férias, zoocamping, zoo especial (para idosos), Dr. Zoo (crianças hospitalizadas ou em tratamento médico), zoo alegria (creches), zoo educação (escolas) e visitas monitoradas diurnas e noturnas. (BRITO, 2012)

Para Costa (2004, p. 148),

Os programas de Educação Ambiental desenvolvidos nos zoológicos são de extrema importância por proporcionarem um maior dinamismo às atividades e por quebrarem alguns tabus como: “Os zoológicos são apenas vitrines de animais vivos”. Deve-se ressaltar também a eficácia de programas educativos que visam a formação de reeditores ambientais, de forma a garantir a continuidade da partilha de conhecimentos.

3.4 ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM AVES DE RAPINA

Este trabalho manteve como um dos principais eixos o diálogo com a dissertação de mestrado de Schwartz (2013), sendo o único trabalho relevante encontrado na literatura acerca do tema da utilização da falcoaria para a EA. As pesquisas sobre o tema são escassas, apesar de muitas instituições relacionadas a falcoaria realizarem atividades de educação ambiental com as suas aves. (SCHWARTZ, 2013)

O autor traz como objetivo da EA, a produção de cidadãos preocupados e equipados com os conhecimentos e habilidades necessários para resolver as questões ambientais (DISINGER; MONROE, 1994 *apud* SCHWARTZ, 2013). Ele pontua também que o uso de animais vivos em programas educacionais é uma

abordagem utilizada para atingir os objetivos da EA, visto que animais tem uma boa resposta e oferecem oportunidades de interação, que exerce fascínio nos usuários (MEYERS; SAUNDERS, 2002 *apud* SCHWARTZ, 2013). Outra observação importante é que o uso de animais vivos é uma maneira efetiva de encorajar uma conexão emocional entre pessoas e animais (POVEY; RIOS, 2002 *apud* SCHWARTZ, 2013).

Em sua tese, Schwartz (2013) busca descrever como educadores ambientais utilizam rapinantes vivos como uma ferramenta de educação ambiental. As atividades são descritas como programas e consistem em exposições de voo dos animais, simulações de comportamentos naturais e discursos dos educadores sobre a biologia e comportamentos específicos das aves. Uma grande variedade de assuntos é transmitido durante os programas, o autor os dividiu em oito temas:

História Natural: abrange as características biológicas dos animais, como adaptações morfológicas e comportamento. É dividida em quatro subtemas: história natural geral, características, habitat e comportamento.

História Natural Geral: características gerais sobre aves de rapina, tais como sua biologia, locais de ocorrência e o que os difere de outras aves predatórias.

Características: Especificidades de cada ave, como a aparência e as adaptações. Diferenciações entre os grupos de aves de rapina (gaviões, águias, falcões, etc.).

Habitat: Descrição dos habitats naturais das aves e o que elas precisam para sobreviver.

Comportamento: Adaptações comportamentais vistas em aves de rapina, como migração, cortejo e proteção territorial.

Conservação: abrange os desafios enfrentados pelos rapinantes, sejam naturais ou causados pelo homem, e os esforços realizados para resolver tais questões. Dividida em quatro subtemas: problemas causados pelo homem, problemas gerais, recuperação de espécies e soluções.

Problemas causados pelo Homem: exemplos de impactos ambientais antrópicos e como eles afetam as aves de rapina.

Problemas gerais: conservação em geral e desafios que as aves enfrentam na natureza.

Recuperação de espécies: o que já foi feito por organizações e pessoas para salvar aves de rapina.

Soluções: o que as pessoas podem fazer para ter um impacto positivo sobre os rapinantes e o meio ambiente.

Ecologia: abrange os conceitos de ecossistema. Se divide em três categorias: ecologia geral, interações e papel ecológico.

Ecologia geral: abrange assuntos sobre o ecossistema de forma geral.

Interações: relações entre os seres vivos, como cadeia alimentar e a relação predador e presa.

Papel ecológico: qual o nicho ecológico as aves de rapina ocupam na natureza e sua importância.

História e Cultura: abrange a história humana no que diz respeito as aves de rapina e o quanto disso influencia o presente. Dividida em dois subtemas: falcoaria e mitos.

Falcoaria: sobre a origem como atividade de caça, posteriormente esporte e o papel na conservação de rapinantes.

Mitos: diferenças culturais sobre aves de rapina e desmistificação de lendas e crenças populares.

Desenvolvimento de habilidades: ensino de habilidades que os usuários poderiam usar após o programa. São dois subtemas: observação e identificação.

Observação: perceber como o animal interage no ecossistema.

Identificação: diferenciar aves de rapina na natureza através do bater de asas, modo de planar, formato das asas entre outras coisas.

Criação e cuidados: informações básicas de treino e cuidados com rapinantes cativos. Dividida em três subtemas: Cuidados com rapinantes cativos, animais selvagens (não doméstico) e treinamento.

Cuidados com rapinantes cativos: sobre as condições de vida e os cuidados necessários para aves de rapina em cativeiro.

Animais selvagens (não domésticos): aves de rapina não podem ser tratadas como animais de estimação nem se pode tê-las em casa legalmente.

Treinamento: como funcionam os treinamentos e os comportamentos condicionados.

Informações da Organização: sobre os objetivos e a história da organização/instituição. Dividida em dois subtemas: reabilitação/clínica e propósito da organização.

Reabilitação/clínica: importância dos centros de reabilitação e os cuidados clínicos com as aves.

Propósito da Organização: Missão e objetivos da instituição.

Outros: Qualquer tema que não tenha se encaixado nos anteriores. São quatro subtemas: física do voo, doméstico vs. selvagem, pesquisa e carreiras.

Física do voo: sobre como as aves voam.

Doméstico vs. selvagem: diferenças entre animais selvagens e domésticos.

Pesquisa: sobre as pesquisas realizadas pelos próprios pesquisadores acerca das aves de rapina.

Carreiras: o que é necessário para seguir uma carreira trabalhando com animais.

A literatura sugere que a EA não é apenas um atrativo dos zoológicos atuais, mas parte essencial de sua programação. As concepções que a sociedade tem sobre o meio ambiente mudaram bastante nas últimas décadas e os zoológicos acompanharam essa mudança. A falcoaria surge como um instrumento versátil e promissor, para o diálogo entre educador e usuário dentro da EA.

4 RESULTADOS

4.1 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA BICA

O setor de EA do parque desenvolve diversas atividades com o público, que são realizadas em visitas programadas. Trilhas dentro da mata, oficinas, jogos e interações com animais vivos fazem parte do programa aplicado no parque. Um dos objetivos do setor é fazer com que os visitantes percebam o zoológico como um cuidador daqueles animais que não podem voltar pra natureza, e não uma exposição de animais. Assim com Becker (1998), que em seu trabalho tenta mostrar que o zoológico é um local de aprendizado e uma segunda morada para animais que não podem retornar ao seu habitat natural. O outro objetivo é despertar nas pessoas o sentimento de cuidado com a natureza.

(A EA) É um trabalho educativo, sensibilizador, para que desperte nas pessoas o sentimento de cuidar. Porque você só cuida, se aprender isso. O sentimento de cuidar tem que ser uma preocupação permanente. Essa sensação de pertencimento. Eu pertenço a isso, e eu tenho que cuidar disso. (Informante 1)

Através das atividades de EA, espera-se sensibilizar o público. A ideia é que os visitantes se sintam pertencentes ao ambiente e conseqüentemente vão querer cuidar desse espaço do qual eles fazem parte. Para criar esse sentimento, atividades como a oficina de plantio e as interações com animais vivos são fundamentais. O diálogo entre os educadores e os visitantes é importante, pois são transmitidas informações pertinentes à conservação e cuidado com o meio-ambiente, mas é a interação que atrai a atenção do visitante e exerce o efeito desejado.

No momento que você vê o animal no recinto, tem uma barreira. Na interação, você chega muito mais próximo, com a proximidade, você sensibiliza bem mais com o visitante, tem um resultado bem mais palpável. A pessoas sai bem mais receptiva, entende como é o processo. (Informante 1)

O setor de EA do parque segue, essencialmente, a corrente naturalista descrita por Sauv  (2005). Mas sem deixar de ser influenciada por outras correntes,

afinal, espera-se uma mudança de comportamento, ação e pensamento por parte dos visitantes. Além disso, as correntes se sobrepõem, como sugere Sauv  (2005).

Percebe-se que as atividades práticas ajudam a solidificar aquilo que foi ouvido nas palestras. Ao viver uma experiência singular como essa, a pessoa dá muito mais valor ao trabalho realizado e   mais provável que ela se sensibilize.

4.2 CENTRO DE REABILITA O DE AVES SILVESTRES (CERAS)

O CeRAS foi criado com o objetivo de reabilitar aves para a soltura, e também para promover a EA através da falcoaria, para transmitir ao público a importância desses animais no meio-ambiente, visando diminuir os incidentes entre seres humanos e aves.

As aves são encaminhadas ao parque pelo BPAmb ou pelo CETAS-PB, geralmente chegam debilitadas ou até mesmo mutiladas por terem vivido em cativeiro, muitas são vítimas de tráfico e acidentes. Ao chegarem ao parque,   realizado um tratamento, com exames clínicos, laboratoriais e testes de condicionamento físico. Em seguida, o animal passa por uma avalia o para verificar se existe a possibilidade de soltura, ou não, na natureza. As que não têm chance de soltura, porque vieram de cativeiro muito mansas ou com alguma deficiência que não permite que a ave seja solta, são utilizadas para a realiza o de atividades de EA com alunos de escolas e universidades.

Apesar de trabalhar com diversos grupos de aves, o foco do CeRAS são as aves de rapina. As técnicas de falcoaria são um recurso amplamente utilizado para a reabilita o de rapinantes e especialmente para a EA. Na reabilita o, a falcoaria contribui para o desenvolvimento da condi o física do animal e também para despertar os instintos naturais de caça. Para as atividades educacionais, o voo das aves de rapina   um grande atrativo.

A possibilidade de ver os animais livres e com uma proximidade que não   possível em um meio natural prende bastante a aten o do público. As aves de rapina já são atraentes apenas pela sua aparência, além disso, o CeRAS trabalha com animais machucados e isso sensibiliza as pessoas. Quando os visitantes ficam focados nas aves, aproveita-se para transmitir informa es sobre as condi es dos animais, a história de cada indivíduo, características naturais da espécie e especialmente os problemas de rela o antrópica.

O fato do público poder visualizar de perto as aves é um artifício que prende a atenção, isso facilita a disseminação do conhecimento. O fato do CeRAS usar aves com problemas como amputação ou lesões acaba “chocando” o público e isso fixa o conhecimento. (Informante 2)

Por aves de rapina serem aves que chamam muita atenção. O diferencial é esse, poder vê-las voando livremente, acho que chama mais ainda a atenção, a partir dessa atenção diferenciada que a gente recebe, pela exuberância das aves, das corujas também, a partir daí acho que a gente consegue focar mais na questão de transmitir algo, a conscientização. (Informante 3)

O CeRAS também trabalha dentro da corrente naturalista proposta por Sauv   (2005). Mas em comparação com o setor de EA da Bica de forma geral, outras correntes surgem aqui de forma mais evidente. Como a corrente resolutiva, que traz a informação para o usuário para que ele aprenda como lidar com um problema. E também a corrente moral/  tica, que foca no desenvolvimento de valores.

Atualmente o CeRAS trabalha com oito espécies de aves de rapina descritas abaixo:

O **Gavião-Caboclo** (*Heterospizias meridionalis*; Latham, 1790), apelidado de Savana (Fig. 2), foi encaminhado ao parque pelo CETAS-PB em junho de 2013 com um ferimento na perna esquerda devido a um choque elétrico, o acidente lhe custou o p   esquerdo, que foi amputado. Com apenas uma das garras, o animal não teria condição de retornar a natureza. A ave começou a ser treinada ainda meses antes da fundação do CeRAS, passou por um longo período de amansamento e gradativamente foi fazendo voos cada vez mais longos. Apenas em abril de 2014, Savana fez seu primeiro voo livre.

No dia 18 de novembro de 2013, o CETAS-PB encaminhou para o parque um **Gavião-de-Pescoço-Branco** (*Leptodon forbesi*; Swann, 1922), uma espécie raríssima, encontrada somente na região de mata atlântica dos estados da Paraíba, Pernambuco e Alagoas, está classificada como *Criticamente Ameaçada* na Lista Vermelha da União Internacional de Conservação da Natureza (IUCN). O espécime que foi levado ao parque encontrava-se bastante fraco, com uma lesão cutânea ao redor do pescoço e sem as penas de toda a região cervical, por esse motivo foi apelidado de Abutre (Fig. 3).

O gavião tem um temperamento extremamente dócil. Foi tratado pelos

veterinários e em janeiro começou a ser treinado. As condições físicas da ave melhoraram bastante ao decorrer dos treinamentos. No início, ele cobria 5 metros com certa dificuldade e em três meses já conseguia voar 50 metros. Hoje, Abutre não está participando dos treinamentos, para que possa fazer a muda das penas. As condições da apreensão do animal não foram informadas pelo CETAS-PB, mas tal lesão indica que o animal provavelmente estava amarrado pelo pescoço, e o fato de ser manso leva a crer que a ave já tinha contato com seres humanos, provavelmente tratando-se de um caso de cativo ilegal.



Figura 2

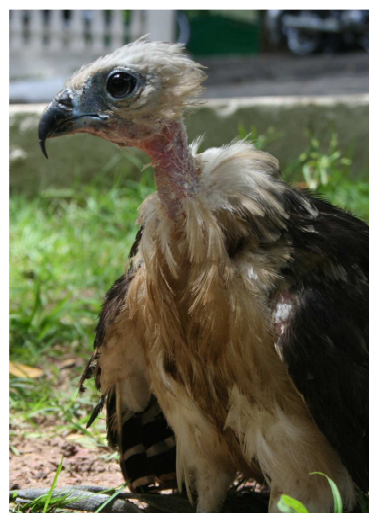


Figura 3

Um **Gavião-Carijó** (*Rupornis magnirostris*; Gmelin, 1788), chegou ao parque dia 12 de janeiro de 2013 trazido pelo BPAmb. Ao ser alimentada pela primeira vez no zoológico, a ave começou a piar, e continuou piando continuamente por várias semanas. O gavião acabou sendo apelidado de Chorão (Fig. 4). Esse comportamento, conhecido como “*imprinting* alimentício”, é característico de aves que são criadas por seres humanos e só tem contato com seus criadores no momento que são alimentadas, assim, o animal associa a pessoa exclusivamente à comida e sempre pia quando vê um ser humano para chamar a sua atenção e ser alimentada (FORD, 1995). Por esse motivo também acredita-se que esse seja um caso de cativo ilegal. Atualmente, Chorão é a ave com melhor resposta aos cuidados no plantel do CeRAS, ele tem uma ótima resposta nos treinamentos e é manso, o que o torna um excelente instrumento para a EA, podendo fazer interações diretas com o público.

A **Coruja-Orelhuda** (*Asio clamator*; Vieillot, 1808), apelidada de Dumbo (Fig.

5), chegou no parque com poucos dias de vida, no dia 26 de novembro de 2013 trazida pelo BPAmb. Desde jovem ela começou a ser treinada para a EA. É a ave que mais desperta o interesse dos visitantes, muitos a consideram fascinante.



Figura 4



Figura 5

No dia 28 de novembro de 2013 um filhote de **Gavião-Carijó** (*Rupornis magnirostris*; Gmelin, 1788), foi trazido do CETAS-PB com deficiência de cálcio. Chamado de Delta (Fig. 6), o gavião recebeu suplemento de cálcio junto com a alimentação e em janeiro começou a ser preparado para a soltura. As técnicas de falcoaria foram usadas para melhorar o condicionamento físico da ave e posteriormente despertar os instintos de caça, realizando simulações de presas e também escapes de presas vivas. No dia 01 de maio de 2014, Delta foi solto na BR-101 à caminho de Recife (Fig. 7).



Figura 6

Figura 7

Um casal de irmãos de **Quiri-quiri** (*Falco sparverius*; Linnaeus, 1758) foram entregues voluntariamente, no dia 13 de março de 2014, por um cidadão que os criava de forma ilegal. Os animais haviam sido retirados do ninho ainda filhotes e criados durante dois anos em um viveiro de periquito. Ambos extremamente mansos e acostumados com seres humanos, o macho chegou com as penas primárias aparadas. A fêmea começou a ser treinada em maio para a EA e recebeu o nome de Ísis (Fig. 8) em referência à deusa egípcia que se transforma em falcão. A ave evoluiu rapidamente nos treinamentos, porém percebe-se que ela costuma pousar nas faces verticais dos troncos das árvores, provavelmente um vício pelo longo tempo vivendo em uma gaiola. O comportamento natural da espécie é pousar em cima de tocos, sempre com o corpo em uma orientação horizontal. (SICK, 2001)

Um filhote de **Corujinha-do-Mato** (*Megascops choliba*; Vieillot, 1817), com aproximadamente 30 dias de vida, foi entregue pelo BPAmb no dia 29 de abril de 2014. Foi apelidada ironicamente de Simpatia, pela “cara de poucos amigos” (Fig. 9). Desde sua chegada, a ave começou a ser preparada para a EA. Ela evoluiu rápido nos treinamentos e hoje já voa livre.



Figura 8



Figura 9

Com o objetivo de ter no plantel do CeRAS uma ave imponente que chamasse a atenção do público, a equipe decidiu treinar uma **Águia-Chilena** (*Geranoaetus melanoleucus*; Vieillot, 1819), que já se encontrava no recinto do parque a alguns anos. No dia 06 de junho de 2014, membros da empresa Falcontrol Serviços Ambientais vieram de Maceió-AL afim de auxiliar a equipe do parque a

equipar a águia e dar início a fase de amansamento (Fig. 10).

No dia 12 de junho foi trazido do CETAS-PB um **Gavião-de-Cauda-Curta** (*Buteo brachyurus*; Vieillot, 1816) para ser reabilitado e posteriormente devolvido a natureza. O animal ainda se encontra sob os cuidados do CeRAS (Fig. 11).



Figura 10



Figura 11

4.3 INTERAÇÃO COM O PÚBLICO

As atividades de falcoaria acontecem diariamente no final das manhãs em frente a “Oca”. Primeiramente, os animais são colocados no gramado atrelados à poleiros, eles passam um tempo tomando sol enquanto um membro da equipe separa e pesa a comida de cada ave. Depois que a comida é trazida, as aves vão sendo treinadas uma à uma. A atividade consiste basicamente em desatrear a ave do poleiro, deixando-a livre, e o falcoeiro toma uma distância e a chama usando um apito e uma luva, para que a ave pouse em sua mão, cada vez que isso é feito o animal é recompensado com um pedaço de carne.

Para cada animal treinado podem existir variações desse modelo básico. Com Dumbo, busca-se voá-lo em locais mais sombreados e arborizados, onde ele se sente mais a vontade. Ísis é “lançada” da mão do falcoeiro para buscar poleiros no alto das árvores. Com o Chorão é possível usar a criatividade, criando obstáculos para explorar sua agilidade. Existem várias situações diferentes de voos que podem ser criadas, pode-se fazer o animal voar sobre as pessoas ou entre elas, pode-se fazer a ave voar para um poleiro, para uma isca (objeto amarrado à um cordão, que

o falcoeiro gira para chamar a ave), e pode-se também fazer voos verticais, quando o falcoeiro fica numa altura mais elevada do que a da ave, dificultando o voo.

Cada situação serve para ensinar diferentes aspectos do treinamento, como também chamam a atenção do público ao fazer com que as atividades não sejam repetitivas. Durante as atividades, algumas aves também ficam um período de tempo no punho de um falcoeiro enquanto outro animal voa. Além de todos esses comportamentos condicionados, as aves continuam executando simples comportamentos naturais, que são oportunidades para falar ao público sobre a biologia do animal. Esses comportamentos são quando um animal abre as asas para tomar sol, sacode as penas pra tirar a poeira, defeca, entre outros. As situações de programas de EA com aves de rapina descritas por Schwartz (2013), são basicamente as mesmas que são realizadas pelo CeRAS.

Enquanto as atividades são realizadas, os visitantes gostam de ficar por perto e tirar fotos, então os membros da equipe que estão próximos tem a oportunidade de conversar com o público. As conversas são conduzidas de maneira informal e visam tirar as dúvidas que surgem entre os visitantes. Algumas perguntas são feitas com bastante frequência, tais como: Que ave é essa?; Ela esta machucada?; Porquê vocês estão fazendo isso?; Porquê ela esta aqui?; É um filhote?; Essa ave não tem aqui, né?; Ela vem quando você chama?; entre outras. Respondendo cada uma dessas perguntas é possível abordar uma variedade de assuntos, como a falcoaria em geral, porque é usada; biologia do animal, suas características e distribuição geográfica; impactos causados pelo homem, cativeiro ilegal e acidentes com estruturas antrópicas.

A partir dessas questões a conversa desenvolve, e outros temas discutidos são: comportamento natural; função ecológica das aves de rapina e sua importância; corujas como símbolo de azar; cuidados com rapinantes cativos; espécies ameaçadas; falcoaria como carreira profissional; o que as pessoas podem fazer pra ajudar quando se deparam com uma situação com um animal no seu cotidiano. Todos esses tópicos estão entre aqueles que Schwartz (2013) descreve em seu trabalho, como sendo usados por educadores com aves de rapina.

A maioria das pessoas reage de forma positiva perante as atividades com as aves. Em poucas ocasiões, visitantes opinaram que é maldade o trabalho realizado pelo CeRAS. O público pede pra tirar fotos próximos as aves, quando as mesmas estão no punho de algum membro da equipe; ficam entusiasmados quando veem a

ave voando, as vezes aplaudem; as crianças ficam muito curiosas; muitas pessoas parabenizam o trabalho.

Segue abaixo as situações que acontecem durante as atividades e as conversações com o público:

O público demonstra não saber muito sobre aves de rapina. Frequentemente perguntam a diferença entre gaviões e falcões, também já se mostraram surpresos ao saber que os animais eram alimentados com carne, pois acreditavam que os mesmo comiam frutas. Muitos perguntam se as aves pequenas (Chorão, Ísis e Simpatia) são filhotes e ficam surpresas em saber que existem aves de rapina tão pequenas.

Um visitante falou para os outros que o acompanhavam que o Abutre (*L. forbesi*; Swann, 1922) era um pombo correio. Ele perguntou à um membro da equipe para ter a confirmação e ficou desconcertado ao saber que era um gavião. O Abutre também é confundido com filhote as vezes.

Uma senhora acreditava que não existiam falcões no Brasil, apenas gaviões. Ela ficou surpresa ao saber que uma das aves do CeRAS é uma espécie de falcão e que a mesma pode ser encontrada por todo o território brasileiro.

As vezes as pessoas perguntam se é possível ter essa ave em casa. Explica-se que não são animais domésticos, mas que existem criadouros legalizados que fornecem aves para profissionais que trabalham com aves de rapina.

Uma menina acompanhada do pai viu o trabalho com um dos gaviões e disse para o pai que queria ter um em casa. O homem disse que a menina adora bichos e queria ter todos em casa, mas foi atencioso e explicou para ela que não é possível ter aquele tipo de animal em casa. Ele contou que um parente dele encontrou uma ave de rapina machucada e levou para o seu sítio e cuidou dela. Quando a ave melhorou, foi solta. Ele afirmou que são animais selvagens que não podem viver presos na casa de alguém.

Muitos visitantes reconhecem o gavião-carijó e afirmam que avistam com frequência a espécie próximo de suas casas. Também dizem que veem muito a “coruja-branca” (*Tyto furcata*; Temminck, 1827). Porém as outras espécies dificilmente são reconhecidas, e os visitantes ficam surpresos ao saber que todas ocorrem na Paraíba. Becker (1998) também constatou que o público do zoológico não conhece as áreas de ocorrência dos animais.

Uma jovem e duas mulheres reportaram o ataque de um casal de gavião

carijó (*Rupornis magnirostris*; Gmelin, 1788). Alegaram que o casal estava defendendo uma árvore pois tinha um ninho em um dos galhos e que ninguém podia passar por perto da mesma, ou seriam recebidos por rasantes. Perguntaram também o que fazer nessa situação. Foi instruído que isolassem a área, mas se não resolvesse, deveriam chamar a polícia ambiental.

Um senhor disse que uma vez chegou em casa a noite e enquanto fechava o portão uma coruja desceu de um poleiro e ficou voando próximo de seus pés. Ele ficou assustado e disse que achava se tratar de um “ataque”. Apesar da experiência, ele disse gostar das corujas por achá-las muito bonitas.

Uma mulher comentou sobre a crendice popular de achar que a coruja é um animal de azar. Ela disse que é um animal muito bonito e questionou a crença das pessoas, inclusive disse que muitos matam as corujas, que fazem ninhos debaixo das telhas, interpretando que é um bicho de azar.

Quando percebem que Savana (*H. meridionalis*; Latham, 1790) não tem o pé esquerdo, ficam com pena e perguntam o que aconteceu. Quando ouvem a história ficam encantados e parabenizam o trabalho da equipe.

O público tem a oportunidade de ter um contato mais próximo quando o Chorão (*R. magnirostris*; Gmelin, 1788) está voando. Ele não se intimida com multidões e voa à vontade entre as pessoas, e até mesmo as usa como poleiro, frequentemente ele pousa na cabeça ou nos ombros de visitantes ou membros da equipe (Fig. 12). Nunca ocorreu de uma pessoa ter uma reação negativa ao ser “usado” como poleiro, a reação geral é “excitação imóvel”. Um visitante que tinha vindo de outro estado e estava visitando a Paraíba passou por essa situação e disse que o momento valeu a viagem. Esse tipo de experiência cria uma empatia do público com um animal considerado geralmente agressivo.

Becker (1998, p. 5) afirma que

a abordagem positiva sobre a biologia de animais considerados “repulsivos ou nocivos” nos zoológicos, poderia ajudar na preservação das espécies em seu hábitat, ao contrário das produções cinematográficas que os apresentam como animais necessariamente agressivos e inimigos do ser humano.

Schwartz (2013) acredita que situações como essa deveriam ser criadas intencionalmente, pois são muito mais efetivas em estabelecer uma conexão entre o público e o animal, e conseqüentemente com a natureza.

As atividades de falcoaria realizadas na Bica atraem bastante o público do parque, criam muitas situações positivas para os visitantes e geram diálogos entre estes e os membros da equipe, o que constitui uma oportunidade de transmitir informações de cunho educativo.



Figura 12

5 Conclusão

Assim como outros autores, penso que, a corrente naturalista da EA – que busca estabelecer uma ligação entre os usuários e o meio ambiente – é o método mais efetivo para mobilizar as pessoas e fazer com que comecem a agir e pensar de forma diferente. Mas o discurso também é importante, um método não é efetivo sem o outro, eles se complementam.

É importante que as pessoas se percebam como indivíduos inseridos dentro do meio-ambiente, a humanidade faz parte da natureza. Se o meio-ambiente for visto sempre como algo externo ao universo do homem, nunca se terá a real dimensão do quanto a sua degradação irá nos afetar. O homem precisa perceber que as suas ações tem consequências e eventualmente elas irão atingir a todos, não importa a classe social.

Com certeza a falcoaria tem alguma efetividade como um instrumento de EA. É uma atividade pouco comum e extremamente interessante, portanto, prende a atenção das pessoas com facilidade. Diversos tópicos podem ser discorridos durante uma apresentação, não focados apenas em aves de rapina. E no que concerne sensibilizar o público, as atividades do CeRAS cumprem bem o papel. Além do plantel contar com indivíduos que tem um passado sofrido – que despertam o sentimento de pena dos visitantes - , a relação que se estabelece entre o falcoeiro e a ave funciona como uma representação da profunda ligação que o homem tem com a natureza a milhares de anos. Esse estudo leva a crer que isso toca as pessoas de alguma forma.

Vale ressaltar que as atividades do CeRAS também são de grande importância para as aves que recebem os cuidados da equipe. Se não fosse por esse trabalho, esses animais estariam fadados a viver as suas vidas em recintos, sem nunca ter a chance de voar livre. Além disso, essas aves representam as suas respectivas espécies, e o contato delas com o público pode beneficiar indiretamente seus iguais que vivem na natureza. Isso traz para o público a ideia do zoológico como um espaço de conservação e reabilitação, contribuindo para dissipar a concepção antiga. É importante que as pessoas entendam que os zoológicos surgiram por causa do egoísmo humano e também porque o homem tinha a visão de que a natureza estava ali para ser usada. É necessário que o público perceba

que os zoológicos só existem hoje para corrigir os erros do passado, o propósito atual é o benefício da fauna e não o entretenimento humano.

A Bica tem em suas mãos um instrumento com enorme potencial. A EA com aves de rapina ainda pode desempenhar um papel muito mais ativo no programa do parque, porém é necessário que seja formalizado o que ainda é uma atividade que acontece de maneira informal. Deve ser elaborado um roteiro de atividades, com dias e horários programados. Criando um programa que possa transmitir ao público com eficácia as informações pertinentes ao assunto. O CeRAS ainda é algo recente e sem dúvida vai crescer, trazendo muitos benefícios para a falcoaria, as aves de rapina, o público da Bica e o meio ambiente.

Referências

- ABFPAR, **História da Falcoaria**. Disponível em: http://www.abfpar.org/novo/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=34. Acesso em: 16/06/2014
- ANAI – Associação Nacional de Ação Indigenista. **Contra a Transposição do Rio São Francisco**. 2007. Disponível em: http://www.anai.org.br/campanha_002.asp. Acesso em: 27/06/2014
- AZA (Association of Zoos and Aquariums), 2009. **Visitor demographics**. Disponível em: <http://www.aza.org/visitor-demographics/>. Acesso em: 17/06/2014
- BARBIERI, J. C. Introdução. In: MENDONÇA, P. R. (Org.) **Educação Ambiental Legal**. Secretaria de Educação Fundamental Coordenação-Geral de Educação Ambiental. Tiragem Limitada Brasília, 2002.
- BARRETO, K. F. B.; GUIMARÃES, C. R. P.; OLIVEIRA, I. S. S. **O Zoológico com Recurso Didático para a Prática de Educação Ambiental**. Revista FACED. Salvador, n.15. 2009.
- BECKER, L. **Educação Ambiental no Zoológico Municipal de Guaíba (RS/BR)**. I Conferência Estadual de Educação Ambiental. 1998.
- BRITO, A. G. **O Jardim Zoológico enquanto espaço não formal para promoção do desenvolvimento de etapas do raciocínio científico**. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Faculdade UnB Planaltina, Brasília – DF. 2012.
- CADE, T. J. **The Peregrine Fund, Falconry and Conservation**. Falco, The Newsletter of the Middle East Falcon Research Group, Issue No. 36, 2010.
- COSTA, G. O. **Educação Ambiental – Experiências dos Zoológicos Brasileiros**. Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. ISSN 1517-1256, Volume 13. 2004.
- ERICKSON, W. A.; MARSH, R. E.; SALMON, T. P. **A Review of Falconry as a Bird-Hazing Technique**. Wildlife and Fisheries Biology, University of California, Davis, CA, 1990.
- FONSECA, F. S. R.; OLIVEIRA, L. G. **Concepções de meio ambiente dos educadores ambientais do Zoológico de Goiânia: implicações nas atividades e contribuições para a formação do sujeito ecológico?** Educar em Revista, Curitiba, Brasil, n. 41, p. 231-246. Editora UFPR. 2011.
- FORD, E. **Falconry – Art and Practice**. Revised Edition. Cassell plc. Wellington House, 125 Strand, London, 1995.

FURTADO, M. H. B. C.; BRANCO, J. O. **A Percepção dos Visitantes dos Zoológicos de Santa Catarina Sobre a Temática Ambiental.** II Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental, UNIVALI/Itajaí, SC. 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IPAM – Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. Disponível em: <http://www.ipam.org.br/saiba-mais/abc/mudancaspergunta/Qual-o-objetivo-do-Protocolo-de-Quito-e-quais-sao-as-metas-especificas-com-as-quais-os-paises-se-comprometeram-E-para-quem-elas-valem-/21/11>. Acesso em: 25/06/2014

ISA – Instituto Socioambiental. **Especial Belo Monte.** Disponível em: <http://www.socioambiental.org/esp/bm/index.asp>. Acesso em: 26/06/2014

IUCN - The IUCN Red List of Threatened Species. *Leptodon forbesi* (White-collared Kite). Disponível em: <http://www.iucnredlist.org/details/22724659/0>. Acesso em: 17/06/2014

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205. Março, 2003.

JACOBI, P. **Educar para a Sustentabilidade:** complexidade, reflexividade, desafios. Revista Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n.2. p. 233-50. 2005.

LIMA, G. F. C. Educação, Emancipação e Sustentabilidade: Em Defesa de Uma Pedagogia Libertadora Para a Educação Ambiental. In: LAYRARGUES, P. P. (Org), **Identidades da Educação Ambiental Brasileira.** Ministério do Meio Ambiente, Brasília – DF. 2004

LISBOA, J. S. **Introdução à Arte de Falcoaria no Brasil:** Do Amansamento ao voo livre. Não publicado.

LOUREIRO, C. F. B. Educar, participar e transformar em educação ambiental. In: MEDEIROS, H.; SATO, M. (Orgs.). **Revista Brasileira de Educação Ambiental,** 140p. Vol. 0. Brasília – DF. 2004

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 10. ed. São Paulo: Hucitec. 2007.

MINISTÉRIO da Integração. **RIMA – Relatório de Impacto Ambiental.** Projeto de Integração do Rio São Francisco. Julho/2004.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. Disponível em :<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>. Acesso em: 17/06/2014

PMJP – Prefeitura Municipal de João Pessoa. **Parque Arruda câmara desenvolve trabalho de educação ambiental.** 2012. Disponível em: <http://www.joaopessoa.pb.gov.br/parque-arruda-camara-desenvolve-trabalho-de-educacao-ambiental/>. Acesso em: 25/06/2014

POINT CARBON. **Table-global co2 emissions up in 2011 - IWR institute.** 2012. Disponível em: <http://www.pointcarbon.com/news/reutersnews/1.2057659>. Acesso em: 26/06/2014

PRODANOV, C. C. & FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale. 2013.

PZAC - PARQUE ZOOBOTÂNICO ARRUDA CÂMARA. **Histórico do Parque.** Disponível em: <http://www.joaopessoa.pb.gov.br/zoobica/historia-da-bica/historico-do-parque/>. Acesso em: 17/06/2014

SANTOS, C. P. **A Educação Ambiental – Um Estudo de Caso no Município de Vitória da Conquista – BA.** Programa Regional de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus – BA. 2007.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação Ambiental - pesquisas e desafios.** Porto Alegre: Artmed, 2005.

SCHWARTZ, J. B. **Raptors in Education: How Educators Use Live Raptors For Environmental Education.** University of Minnesota, 2013.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira.** 4a ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2001

TIMBRELL, G. **Falconry History.** Simpósio de Abu Dhabi, 2005. Disponível em: <http://www.iaf.org/HistoryFalconry.php>. Acesso em: 17/06/2014

TOZONI-REIS, M.F. de C.; TOZONI-REIS, J. R. Conhecer, Transformar e Educar: fundamentos psicossociais para a pesquisa-ação-participativa em educação ambiental. In: **REUNIÃO DA ANPED, 27.,** Caxambu. Grupo de Trabalho, Educação Ambiental, 22. 2004.

UNESCO-UNEP. **Regional Plans, Projects and Meetings.** Connect: UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter, Vol. 1, n. 2. 1976.

UNESCO. **Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial.** Paris. 2003.

UNESCO. **Convention For The Safeguarding Of The Intangible Cultural Heritage.** Seventh session UNESCO Headquarters, Paris. 2012.

UNESCO. **Falconry, a living human heritage.** Disponível em: <http://www.unesco.org/culture/ich/index.php?lg=en&pg=00011&RL=00732>. Acesso em: 24/06/2014

WAZA. **Construindo um Futuro para a Vida Selvagem** – Estratégia Mundial dos Zoológicos e Aquários para a Conservação, 2005.

WIKIAVES – **Gavião-de-Pescoço-Branco.** Disponível em: <http://www.wikiaves.com.br/gaviao-de-pescoco-branco>. Acesso em: 17/06/2014

XINGUVIVO – Movimento Xingu Vivo Para Sempre. **Índios Xikrin do Bacajá pedem medidas contra Belo Monte.** 2011. Disponível em: <http://www.xinguvivo.org.br/2011/11/09/indios-xikrin-do-bacaja-pedem-ao-mpf-medidas-contrabelo-monte/>. Acesso em: 26/06/2014

YIN, R. K. **Estudo de caso** – planejamento e métodos. 3. ed – Porto Alegre: Bookman. 2005.

Apêndice A

ACCIPITRIDAE

Gavião-Carijó, *Rupornis magnirostris*, (Gmelin, 1788); LC

O gavião mais abundante do Brasil, chega até metrópoles se houver arborização suficiente. 36cm da cabeça à ponta da cauda. Inconfundível pela área ferrugínea da base das primárias; imaturos de ventre estriado. Chama atenção por circular em casais, interrompendo o planar com batidas rápidas, gritando. Caça grandes insetos, lagartixas, pequenas cobras e pássaros, tais como rolinhas e pardais; apanha morcegos em seus pousos diurnos. Ocorre do México à Argentina e em todo o Brasil.

Gavião-Caboclo, *Heterospizias meridionalis*, (Latham, 1790); LC

Grande espécie campestre relativamente comum. Mede 55cm. Quase inteiramente ferrugíneo, com asas longas e largas, lembrando uma águia, vivamente avermelhadas exceto nas pontas de todas as rêmiges (que são negras) e em partes das coberteiras superiores (pardas); retrizes negras atravessadas medianamente por faixa branca e com a ponta esbranquiçada; partes inferiores avermelhadas finamente barradas de negro. Espreita anfíbios, grandes insetos, caranguejos, lagartos, cobras, e ocasionalmente aves; procura queimadas, caçando a poucos metros das chamas andando vagorosamente pelo solo. Pousa ereto sobre cercas ou montes de terra. Habita campos, beira de brejos, manguezais e o cerrado. Ocorre do Panamá à Argentina, todo o Brasil, sendo incomum na Amazônia.

Gavião-de-Cauda-Curta, *Buteo brachyurus*, (Vieillot, 1816); LC

Pode medir até 48cm. A cauda é curta, como sugere o nome, partes superiores e lados da cabeça pretos, partes inferiores brancas. Face inferior da cauda é barrada de negro, no entanto, a quantidade de barras é variável de acordo com a região. É especializado em caçar aves, mas também pode se alimentar de anfíbios, pequenos répteis e roedores. Habita campos, florestas e áreas urbanas. Ocorre do México à Argentina, e em todo o Brasil.

Gavião-Preto, *Urubitinga urubitinga*, (Gmelin, 1788); LC

De silhueta aquilina porém com dedos curtos e pernas um tanto altas. Mede 63cm. Negro com as secundárias barradas de cinzento e base da cauda branca; ceras e pernas amarelas. Caça na beira da mata e nos brejos, rãs, lagartixas, cobras, atos e insetos; apanha filhotes caídos ao solo em ninhais de garça e colhereiros; não despreza carniça; pesca bem; gosta de frutas (cajá-mirim, *Spondias lutea*). Ocorre do México à Argentina, e em todo o Brasil; não é raro.

Águia-Chilena, *Geranoaetus melanoleucus*, (Vieillot, 1819); LC

Espécie meridional de grande porte, mede 66cm da cabeça à cauda e envergadura de quase dois metros. A cauda é curta, e em voo mal sobressai do contorno posterior das asas, que são muito largas; cabeça bastante protusa. Partes superiores ardósias, as coberteiras superiores das asas formam larga área cinza-esbranquiçada; partes inferiores brancas, papo pardacento. Caça pequenos mamíferos, aves e répteis; já foi vista comendo carniça. Grande planador, vive em regiões campestres e montanhosas. Ocorre na Terra do Fogo pelos Andes até Colômbia e Venezuela, no Brasil ocorre principalmente no Sul, Sudeste e Nordeste.

Gavião-de-Pescoço-Branco, *Leptodon forbesi*, (Swann, 1922); CR

Foi considerado por muito tempo como uma variação do imaturo do Gavião-de-Cabeça-Cinza, *L. cayanensis*, até que Swann (1922) o descreveu como uma forma independente. Tem a cabeça e a parte inferior brancos, o dorso é preto, face inferior da cauda e das asas barradas de negro. É encontrado apenas nos resquícios de Mata Atlântica de Alagoas, Pernambuco e Paraíba. Por ser uma espécie muito rara, os estudos são escassos e pouco se sabe sobre os hábitos e comportamento do animal.

FALCONIDAE

Quiriquiri, *Falco sparverius*, (Linnaeus, 1758); LC

É a segunda menor ave de rapina do Brasil, medindo 25cm. É inconfundível pelo desenho característico que ostenta na cabeça, duas faixas verticais laterais e duas nódoas nucais negras, lembrando olhos. Dimorfismo sexual acentuado; macho

de cauda e costas uniformemente ferrugíneas, retrizes com larga faixa negra anteapical e ponta branca, asas cinzentas, dorso e ventre pontuados de negro; fêmea com asas ferrugíneas como as costas, estriadas de negro e cauda com numerosas listras negras, ventre estriado. Come lagartixas e grandes insetos, ocasionalmente apanha camundongos e pequenas cobras. Habita regiões campestres e quase desérticas, contenta-se com um mínimo de vegetação. Ocorre do norte do Alasca à Terra do Fogo, em todo o Brasil, exceto em florestas.

Falcão Relógio, *Micrastur semitorquatus*, (Vieillot, 1817); LC

Espécie grande, pode medir até 53cm. Cauda e pernas são bem longas. De colorido muito variável, porém, é sempre reconhecível pela presença de um colar, ferrugíneo ou branco, e de uma escura mancha em forma de crescente na região auricular. Há tantos indivíduos com as partes inferiores branco-puras como ferrugíneas uniformes; cauda geralmente com três barras brancas estreitas visíveis, sendo a ponta também branca. Canta pontualmente ao amanhecer e ao entardecer, daí o nome popular. É mais ativo no crepúsculo; voa, corre e pula na galhada e no solo com enorme agilidade enquanto persegue aves, pequenos mamíferos, lagartixas e grandes insetos. Habita a orla da mata, mata baixa, rala e seca. Ocorre do México à Argentina, e em todo o Brasil, embora incomum.

TYTONIDAE

Suindara, *Tyto furcata*, (Temminck, 1827); LC

Muito conhecida também pelos nomes coruja-de-igreja, por nidificar em torres de igrejas; e rasga-mortalha, por causa da forte vocalização que parece um grito, “chraich”, emitido frequentemente durante o voo. Mede 37cm, é inconfundível pela estatura delgada e o colorido bem claro, lado inferior branco assim como a face. Se alimentam principalmente de roedores, mas caçam também pequenos marsupiais, morcegos, insetos e aves. São muito bem adaptadas em centros urbanos e de grande importância, pois consomem os ratos e camundongos que habitam as cidades. Nidifica em sótãos, forros de telhados e torres; em ambientes naturais prefere cavernas e grutas. Ocorre no mundo inteiro, com exceção dos polos.

STRIGIDAE

Coruja-Orelhuda, *Asio clamator*, (Vieillot, 1808); LC

Coruja relativamente grande, pode medir 37cm. Tem “orelhas” bem destacadas e desenho longitudinal contrastante; a face é clara contornada de preto, o corpo é castanho rajado com listras negras. Os tarsos são emplumados. Se alimenta principalmente de roedores, mas a dieta inclui também morcegos, anfíbios, répteis e filhotes de aves. Vive em paisagens abertas com arvoredos, cerrado, caatinga e também em áreas urbanas. Ocorre da Venezuela à Argentina, e em todo o Brasil, porém é pouco comum na Amazônia.

Corujinha-do-Mato, *Megascops choliba*, (Vieillot, 1817); LC

É uma das corujas mais comuns do Brasil. É pequena, mede 22cm da cabeça à cauda, chega a 54cm de envergadura. Tem “orelhas” curtas; íris amarela que se destaca na face cinza clara, contornada por listras negras. O corpo é cinza claro rajado de cinza escuro; existe uma variação marrom avermelhada. Vive na orla das matas, cerrado, chácara e também dentro de cidades. Se alimenta principalmente de grandes insetos e ocasionalmente de camundongos e anfíbios. Ocorre da Costa Rica à Argentina e em todo o Brasil.

Coruja-Buraqueira, *Athene cunicularia*, (Molina 1782); LC

Espécie muito comum, é terrícola (nidifica em tocas no solo), pernilonga e inconfundível. Possui hábitos diurnos. Plumagem frequentemente com traços cor de terra. Os filhotes ameaçam intrusos com um chacoalhar que se assemelha bastante ao matraquear da cascavel. Bufo, pousa ereta sobre cupinzeiros, estacas e fios. Tem uma alimentação diversificada que inclui insetos, roedores, pequenos marsupiais, anfíbios, cobras, lagartos e morcegos. Vive nos campos, pastos e restingas. Ocorre do Canadá à Terra do Fogo, e em quase todo o Brasil, na região Norte é encontrada em áreas desmatadas.

Categorias de risco de extinção da IUCN Red List (União Internacional para Conservação da Natureza):

LC (Least Concern) – Pouco preocupante

NT (Near Threatened) – Quase ameaçada

VU (Vulnerable) – Vulnerável

EN (Endangered) – Ameaçada

CR (Critically Endangered) – Criticamente Ameaçada

EW (Extinct in the Wild) – Extinta na Natureza

EX (Extinct) – Extinta

Apêndice B

Roteiro da Entrevista ao setor de Educação Ambiental

O que é EA pra você?

De que forma o zoológico moderno pode contribuir para a Educação Ambiental?

Quais são as atividades de EA realizadas no parque e o que se espera delas?

Apêndice C

Roteiro da Entrevista aos integrantes do CeRAS

O que é EA pra você?

Qual é a proposta/meta do Ceras?

Como a falcoaria pode contribuir pra EA?

Qual a importância da falcoaria para a conservação das espécies?

A falcoaria tem um diferencial como atividade de EA?