



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e  
Sustentabilidade na Amazônia PPG/CASA  
Mestrado Acadêmico

**Impactos socioambientais da terapia assistida com o boto-cor-de-rosa  
(*inia geoffrensis*) no município de Iranduba – Am**

Tarciano Batista e Siqueira

Manaus – Amazonas

2016

Tarciano Batista e Siqueira

**Impactos socioambientais potenciais da terapia assistida com o boto – cor  
– de-rosa (*inía geoffrensis*) no município de Iranduba – Am**

Orientador: Prof. Dr. Guillaume Antoine Emile Louis Marchand

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente. Linha de pesquisa: Dinâmicas socioambientais.

Manaus – Amazonas  
2016

### Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

B333i Batista e Siqueira, Tarciano  
Impactos socioambientais potenciais da terapia assistida: : com  
boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*) no município de Iranduba AM /  
Tarciano Batista e Siqueira. 2017  
87 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Guillaume Antoine Emile Louis Marchand  
Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e  
Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do  
Amazonas.

1. Bototerapia. 2. Boto cor-de-rosa. 3. São Thomé. 4. Tratamento.  
5. Amazônia. I. Marchand, Guillaume Antoine Emile Louis II.  
Universidade Federal do Amazonas III. Título

Tarciano Batista e Siqueira

Impactos socioambientais potenciais da terapia assistida com o boto - cor –  
de- rosa (*inia geoffrensis*) no município de Iranduba - Am

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente. Linha de pesquisa: Dinâmicas socioambientais

Aprovado em:      de                      de 2016

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Vilma Terezinha de Araújo Lima  
Universidade Federal do Amazonas – UFAM/ CCA

Prof. Dr. Rodrigo Tobias de Sousa Lima  
Universidade Federal do Amazonas – UFAM/ CCA

Prof. Dr. Henrique dos Santos Pereira  
Universidade Federal do Amazonas – UFAM/ CCA

## *Agradecimentos*

◆ *Pela minha fé católica, agradeço a Deus e ao Sagrado Coração de Jesus, que tem me iluminado em toda minha vida, especialmente em todos esses anos, após atravessar o país e ter escolhido o Amazonas para viver. Sem a força da fé, por tudo que passei, tenho certeza não estaria aqui.*

◆ *Agradeço aos meus pais que, mesmo do outro lado do Brasil, estão na torcida por essa conquista e perguntam todos os dias sobre o andamento do trabalho, gostaria de, na próxima ligação, finalmente falar que foi concluído.*

◆ *A meu irmão Mynicil Kewvy, que mora comigo em Manaus, e que acompanhou as noites em claro na minha rotina de estudos, as palavras são muitas para descrever o quanto ele é companheiro, chato como todo irmão, mas muito companheiro.*

◆ *Um dos agradecimentos mais especiais vai para o meu orientador Guillaume Marchand, agradeço por toda a dedicação como professor nas disciplinas nas quais fui seu aluno, agradeço pela disponibilidade sempre que entrei em contato, pelo conhecimento a mim transmitido nas suas orientações, e a preocupação com assuntos que vão além da relação professor/aluno. Sem a paciência e a força moral de Guillaume, talvez eu tivesse ficado pelo caminho sem conhecer o brilho da luz da reta final, de ser finalmente mestre e dar continuidade a um trabalho que já faço e que amo muito: a docência. Sem dúvida irei me inspirar nesse professor quando estiver dando seguimento às minhas atividades de orientação e ensino, pois com ele reconheci muitas limitações, que com o tempo serão extintas e darão lugar a grandes progressos.*

◆ *Agradeço aos meus amigos do mestrado da turma 2014, em especial aqueles pelos quais tenho um carinho muito grande, Kamille, Vanessa, Mizael e Felipe Malcher, pessoas que me cativaram com sua simplicidade e força de vontade.*

◆ *Não poderia esquecer da Fernanda, da secretaria do CCA, que sempre se mostrou disponível para ajudar, principalmente na parte burocrática da entrega de relatórios, matrícula, marcação de banca... Obrigado, Fé!*

◆ *Um agradecimento a todos os professores do PPGCASA, ao Henrique, querido e estimado coordenador do Programa, e ao CNPq, que contribui com auxílio da bolsa para o bom desenvolvimento das atividades acadêmicas.*



## RESUMO

A bototerapia é uma técnica de terapia assistida por animais no caso pelo boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*). Essa atividade foi desenvolvida no Amazonas, a partir de 2005, pelo fisioterapeuta Igor Simões Andrade, inspirando-se em outras terapias realizadas com animais, especificamente a delfinoterapia que envolve golfinho de água salgada. A bototerapia tem seus fundamentos nos princípios físicos da água (empuxo, pressão hidrostática, flutuação, entre outros) somado ao contexto lúdico que traz a presença do boto para o tratamento de patologias como autismo, síndrome de Down e paralisia cerebral. Esse estudo justificou-se pela escassez de trabalhos científicos sobre a relação entre os seres humanos e os botos-cor-de-rosa e sobre a bototerapia, sendo pioneiro nesse sentido, esse estudo pode participar do aprimoramento do conhecimento a esse respeito. É um trabalho descritivo-analítico de caráter qualitativo que objetivou analisar os impactos socioambientais da bototerapia discutindo seus benefícios e riscos em termos de saúde (transmissão de zoonoses, riscos de ferimento para os pacientes ou o terapeuta), analisando sua contribuição para a conservação da espécie, questionando os aspectos éticos e legislativos para regulamentação dessa prática, e a comparando com outras atividades envolvendo pequenos cetáceos (delfinoterapia, turismo de interação com boto). Para isso, foram mobilizadas diferentes ferramentas de pesquisa: pesquisa documental e bibliográfica, observações de campo e entrevistas semiestruturadas com três categorias de atores (sociais, da terapia e da conservação). A categoria de atores sociais representada por pescadores, foi entrevista na comunidade São Thomé no município de Iranduba – AM local adjacente ao flutuante do Davi onde é realizada a bototerapia. Após revisão de literatura e análise dos dados obtidos, chegou-se à conclusão que a bototerapia traz diferentes problemas quanto a sua sustentabilidade econômica e pode contribuir para aumento dos conflitos com pescadores levando em conta a análise de conteúdo das entrevistas obtidas na região, além de ser potencialmente capaz de deixar humanos e animais envolvidos na bototerapia vulneráveis a zoonoses e ferimentos durante a sua execução. Em contrapartida, parece cumprir seus objetivos em termos terapêuticos e tem potencial para conservação do animal podendo mudar a forma dos humanos perceberem o boto. Em comparação com outras atividades envolvendo pequenos cetáceos a bototerapia possui um impacto menor sobre o comportamento dos animais envolvidos e suas condições de vida, além disso, usando os critérios de ética animal de Martha Nussbaum ela se mostrou menos problemática do ponto de vista moral.

Palavras-Chave: Bototerapia, boto cor-de-rosa, São Thomé, tratamento, Amazônia.

## ABSTRACT

The bototerapia is a therapy technique assisted by animals in the case by the Amazon River Dolphin (*Inia geoffrensis*). This activity was developed in Amazons, from 2005, by the physiotherapist Igor Simões Andrade, inspired by other therapies on animals, specifically delfinoterapia involving dolphin saltwater. The bototerapia has its foundations in the physical principles of water (buoyancy, hydrostatic pressure, buoyancy, etc.) added to the playful context that brings the presence of the button for the treatment of disorders such as autism, Down syndrome and cerebral palsy. This study is justified by the scarcity of scientific studies on the relationship between humans and porpoises-color pink and the bototerapia, being a pioneer in this sense, this study may participate in the improvement of knowledge in this regard. It is a descriptive and analytical work of qualitative that aimed to analyze the environmental impacts of bototerapia discussing its benefits and risks in terms of health (zoonoses, injury risk to patients or the therapist), analyzing their contribution to the conservation of the species, questioning the ethical and legal aspects of regulation of this practice, and comparing with other activities involving small cetaceans (delfinoterapia, dolphin interaction with tourism). For this, they were mobilized different search tools: documentary and bibliographical research, field observations and semi-structured interviews with three categories of actors (social, therapy and conservation). The category of social actors represented by fishermen, was an interview in São Thome community in the municipality of Iranduba - AM adjacent to the floating of David where bototerapia is performed. After literature review and data analysis, we came to the conclusion that bototerapia brings different problems as their economic sustainability and may contribute to increased conflicts with fishermen taking into account the content analysis of the interviews obtained in the region, and potentially be able to let humans and animals involved in vulnerable bototropaia zoonoses and injuries while running. On the other hand, it seems to meet its objectives in therapeutic terms, and has the potential for animal conservation can change the shape of human realize the button. Compared to other activities involving small cetaceans to bototerapia has a smaller impact on the behavior of animals involved and their living conditions, in addition, using the criteria of animal ethics of Martha Nussbaum it was less problematic from a moral point of view.

Keywords: Dolphintreatment, red dolphin, São Thomé, treatment, Amazon.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Marco lógico metodológico para alcançar os objetivos propostos.....	34
Tabela 02 – Opiniões dos atores sociais para a conservação do boto.....	52
Tabela 03 – Avaliação da bototerapia segundo os critérios de ética animal definidos por Nussbaum (2004).....	57
Tabela 04 – Avaliação da delfinoterapia em tanque segundo os critérios de ética animal definidos por Nussbaum (2004).....	58
Tabela 05 – Avaliação do turismo de interação com boto segundo os critérios de ética animal definidos por Nussbaum (2004).....	59

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Localização da Área de Estudo.....	13
Figura 02 – Opinião dos pescadores quanto aos benefícios da bototerapia.....	39
Figura 03 – Imaginário popular dos pescadores.....	48
Figura 04 – Percepção dos pescadores sobre o boto.....	50
Figura 05 – Conflitos dos pescadores com os botos.....	53

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 Justificativa.....	12
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
3.1 Estudo da relação homem-animal.....	15
3.1.1-O Surgimento do campo dos EHA.....	15
3.1.2-Os objetivos dos estudos da relação homem-animal.....	16
3.1.3-As questões postas pelos EHA para as terapias assistidas com animais.....	17
3.2 Problemáticas levantadas pela terapia assistida com animal.....	18
3.2.1-O que é a terapia assistida com animal?.....	18
3.2.2-Aspectos sociais sanitários e psicológicos.....	19
3.2.3-As questões veterinárias e ambientais.....	20
3.2.4-Aspectos éticos.....	21
3.3. Conservação do boto-cor-de-rosa na amazônia.....	24
3.3.1–Características gerais do boto-cor-de-rosa.....	24
3.3.1.1 – Reprodução do boto-cor-de-rosa.....	25
3.3.1.2 – Densidade populacional de boto-cor-de-rosa.....	25
3.3.1.3 – Importância Ecológica.....	26
3.3.2-Ameaças ao boto-cor-de-rosa.....	26
3.3.2.1 – Destruição do habitat.....	27
3.3.2.2 – Mitos e lendas que dificultam a conservação do boto.....	27
3.3.2.3 – Conflitos com pescadores.....	28
3.3.2.3-1 – Estratégias atuais de conservação do boto-cor-de-rosa.....	29
3.3.2.3.1 – Redução de conflitos com os pescadores.....	29
3.3.2.3.2 – O turismo de interação com boto.....	29
<b>4. OBJETO DE ESTUDO: A BOTOTERAPIA.....</b>	<b>31</b>
<b>5. MÉTODO E TÉCNICAS DA PESQUISA.....</b>	<b>33</b>
5.1. Tipo de pesquisa.....	33
5.2. Técnica de pesquisa.....	34
5.3. Desenho amostral.....	35
5.4. Tratamento de dados.....	36
<b>6. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>37</b>
6.1. Impactos socioeconômicos da bototerapia.....	37
6.1.1-algumas incertezas sobre o real benefício da terapia sobre a saúde dos pacientes, mais uma missão social cumprida.....	38
6.1.2-Os benefícios socioeconômicos para a comunidade local a realização da bototerapia.....	38
6.2. Riscos físicos e infectocontagiosos para os pacientes envolvidos na bototerapia.....	40
6.2.1-Um risco de ferimento mínimo mas não nulo.....	41
6.2.2-Riscos infectocontagiosos a grande incerteza sobre as potenciais zoonoses entre humanos e botos	43
6.3.Impactos sobre a conservação da espécie.....	43
6.3.1-As formas de perceber o boto "do encantador de moças a um coadjuvante terapêutico.....	47
6.3.2-Percepção da conservação do boto-cor-de-rosa.....	50
6.4.1 – Bototerapia uma prática moralmente satisfatória segundo os critérios "nussbaumianos".....	56
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>61</b>
<b>8. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>63</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>73</b>

## 1- INTRODUÇÃO

O boto-vermelho, boto-da-Amazônia de nome científico *Inia geoffrensis* (Blainville, 1817), ou ainda, como é mais conhecido no restante do Brasil, boto-cor-de-rosa pertence à família dos *Iniidae*. Considerado um pequeno cetáceo, o boto-cor-de-rosa é essencialmente fluvial, é o maior dos golfinhos de rio, sendo encontrado em maior número nas bacias dos rios Amazonas e Orinoco. Atualmente, e apesar de diversas incertezas sobre as tendências populacionais, a espécie é vista como ameaçada de extinção pela conjunção de diversos fatores: poluição dos cursos de água, destruição dos igapós onde ela costuma caçar, conflitos com pescadores e utilização como isca para a captura da piracatinga- *Calophysus macropterus*. (ICMBIO, 2011). O ano de 2014 foi notadamente decretado ano da conservação da espécie, dando início a uma série de estudos, consultas públicas e o desenvolvimento de novas estratégias para tentar reverter essa situação. Nesse contexto de reflexão sobre a conservação do boto-cor-de-rosa, as atividades envolvendo certo grau de aproximação com diferentes representantes da espécie (turismo de avistamento ou de contato, terapia assistida com animal) levantam algumas perguntas: em que proporção isso pode auxiliar a conservação do animal? Como fazer para que essas atividades não prejudiquem diretamente (alteração dos hábitos alimentares, transmissão de doenças e parasitos) ou indiretamente (riscos de conflitos com seres humanos ligados à alteração comportamental dos animais) os espécimes envolvidos (ALVES, 2011; SILVA, 2004). No presente estudo, participaremos dessas reflexões tendo como objeto de estudo a terapia assistida com o boto também conhecida como bototerapia.

Essa atividade foi desenvolvida no Amazonas, a partir de 2005, pelo fisioterapeuta Igor Simões Andrade, inspirando-se de outras terapias realizadas com animais, notadamente a delfinoterapia, realizada com golfinho de água salgada. Essa terapia tem seus fundamentos nos princípios físicos da água (empuxo, pressão hidrostática, flutuação, entre outros) somado ao contexto lúdico que traz a presença do boto para o tratamento de patologias como autismo, síndrome de Down e paralisia cerebral. Ela tem como principal público, crianças e surge objetivando benefícios para a saúde humana, como: relaxamento, alongamento da musculatura, melhora da coordenação motora e interação social. São atendidas filantropicamente cerca de 50 crianças por ano na região do município de Iranduba-AM na margem esquerda do Paraná do Ariáú encontro com o Rio Negro. Apesar de ter obtido a autorização do IBAMA, o que normalmente atesta que a atividade respeita a legislação ambiental em vigor, foi necessário interrogar-se sobre seus eventuais impactos socioambientais. De acordo com a Resolução CONAMA Nº 001 de 23 de Janeiro de 1986 em seu Art 1º: “ Para efeito dessa resolução considera-se impacto ambiental,

qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio, causadas por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II – as atividades sociais e econômicas; III – a biota; IV – as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e V – a qualidade dos recursos ambientais”. É justamente o que o presente estudo propôs, olhando peculiarmente os riscos sanitários para os pacientes e os animais (zoonoses, ferimentos) e os problemas que podem surgir para o bem-estar e a conservação da população local de botos-cor-de-rosa.

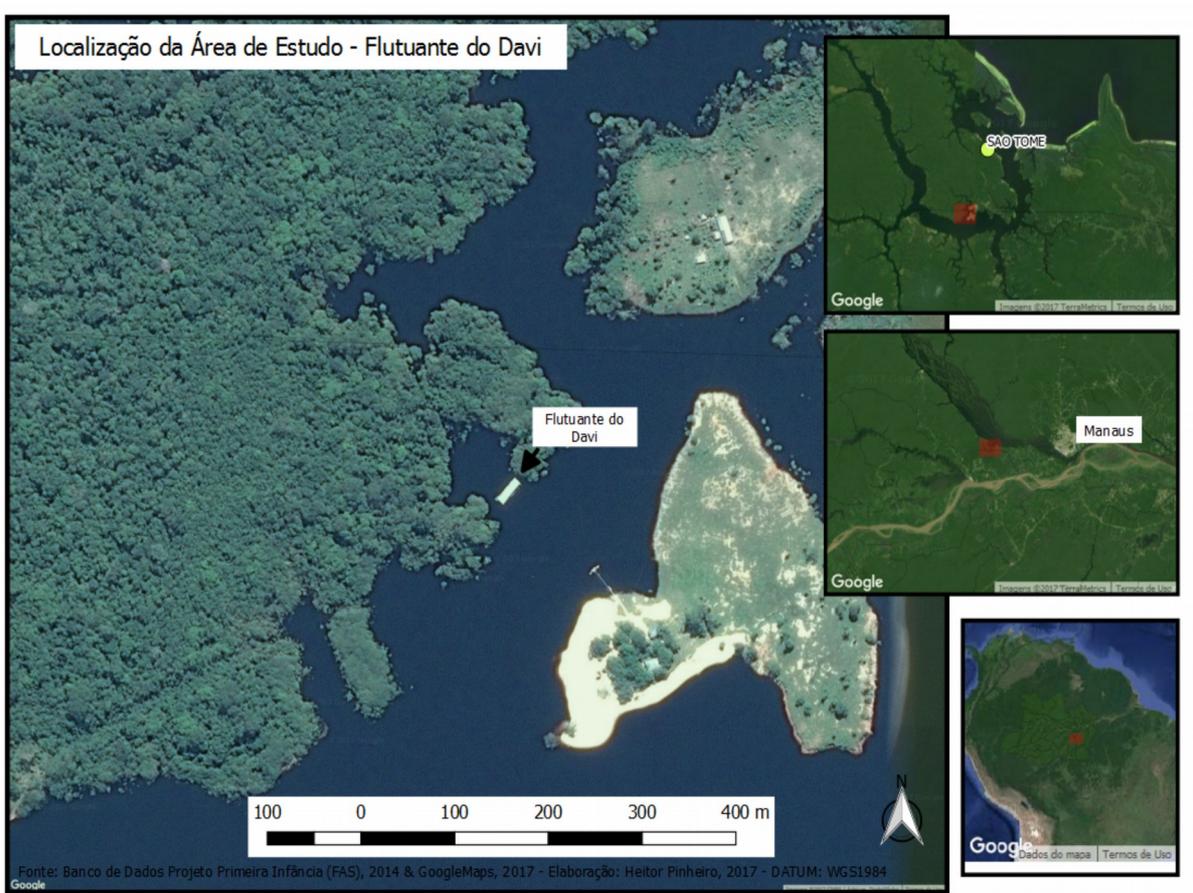
No que diz respeito ao bem-estar do animal e a proteção da sua integridade física, emocional e comportamental, tentou-se ver se essa terapia respeita, globalmente, os princípios elencados por diversos autores da ética animal. Outra parte da reflexão procurou se perguntar se a bototerapia pode provocar algumas mudanças na percepção da espécie, está sendo geralmente vista de forma negativa pelas populações ribeirinhas amazonenses por diversos motivos que serão detalhados a seguir. Sobre esses pontos de questionamentos, procurou-se comparar a bototerapia com outras atividades de interação com cetáceos (turismo com boto e golfinhoterapia) para ver em que proporção a primeira atividade se aproxima ou se distancia das últimas. Essas reflexões se fundamentam na síntese de diferentes fontes de informação: pesquisas documentais e bibliográficas, entrevistas livres com diferentes atores (terapeutas, especialistas da conservação da espécie, pescadores) os pescadores foram entrevistados na comunidade São Thomé nas adjacências de onde é realizada a bototerapia no flutuante do Davi, e observações de campo diretas da interação homem/boto nas instalações do flutuante (Figura 01).

## **1.1- JUSTIFICATIVA**

De forma geral, a relevância científica do estudo reside na tentativa de contribuir com o debate sobre as estratégias de conservação do boto-cor-de-rosa na Amazônia. Mais especificamente, esse trabalho justificou-se pela escassez de trabalhos científicos sobre a relação entre os seres humanos e os botos-cor-de-rosa, assim, esse estudo pode participar do aprimoramento do conhecimento a esse respeito. Nesse domínio, existem poucos trabalhos acadêmicos dedicados a bototerapia, os trabalhos de DA SILVA (2007) e ALVES (2011) vem abordando-a de forma muito sucinta. Esse trabalho se insere plenamente nos objetivos do Programa em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA) por estudar a bototerapia numa perspectiva transdisciplinar, ultrapassando a visão das ciências da saúde para fazer incursões no domínio das ciências sociais, ambientais e biológicas, sem esquecer a filosofia (ética animal). Assim, as exigências do Programa inerentes ao diálogo entre disciplinas foram satisfeitas. Por fim, esse estudo

fez emergir discussões relevantes acerca das terapias assistidas. Primeiramente, por abordar esse objeto de forma sistêmica e tentar evidenciar as conexões entre seus aspectos sociais, econômicos, culturais, éticos e ambientais. Em segundo lugar, por considerá-lo com uma perspectiva menos antropocêntrica, ou seja, não considerar somente seus impactos para a saúde humana e a sociedade de forma geral, e sim, levando em consideração o que a bototerapia pode trazer, de positivo ou de negativo, para os botos como indivíduos (os que estão envolvidos na atividade) e como espécie.

**Figura 01** - Município de Iranduba. Locais de execução da bototerapia.



Legenda: Os pontos 1,2,3,4 locais de interação com os botos; o ponto 2 representa o flutuante onde é realizada a bototerapia no encontro no paraná do Ariá com o Rio Negro, margem esquerda na comunidade São Thomé. Fonte: Alves et al. (2014).

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Analisar os impactos socioambientais da terapia assistida com o boto-cor-de-rosa da Amazônia

### **2.2 Específicos**

- Discutir os benefícios e os riscos sociais da terapia com o boto-cor-de-rosa, sobretudo no que diz respeito às questões de saúde (transmissão de zoonoses, riscos de ferimento para os pacientes ou o terapeuta)
- Analisar a contribuição da bototerapia para a conservação da espécie (poder de veicular uma imagem mais positiva do animal) e/ou seus riscos potenciais (alterações de comportamento dos animais e conflitos desses animais com os humanos).
- Analisar a bototerapia a luz de algumas teorias de ética animal, abolicionista e bem-estarista, sendo essa última a linha em que o trabalho pretende se enquadrar, especificamente na teoria das capacidades de Nussbaum).
- Comparar os impactos da bototerapia aos de outras atividades envolvendo pequenos cetáceos (delfinoterapia, turismo de interação com boto).

### 3 - REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1-Estudos Homem/Animal – EHA:

Esse estudo está inserido no campo dos Estudos Homem/Animal (EHA), campo interdisciplinar relativamente recente (surgido na década de 1980) e que se encontra em plena expansão com centenas de publicações anuais em diferentes idiomas, três revistas internacionais especializadas e mais de 300 cursos de ensino superior espalhados em 200 universidades no mundo inteiro (SHAPIRO e DE MELLO, 2010). Esse primeiro tópico do referencial teórico será articulado em três partes, em um primeiro momento será apresentado o contexto de surgimento desse campo de pesquisa; em segundo momento, abordaremos brevemente seus principais objetivos e, por fim, descreveremos como ele questiona os estudos relativos às terapias assistidas com animais.

##### 3.1.1-O surgimento do campo de estudo dos EHA.

Foi por volta da década de 1980 que surgiram os primeiros estudos abordando as relações homem/animal no mundo anglo-saxão e nas décadas seguintes no resto do mundo. Diversos fatores favoreceram esse surgimento.

Em primeiro lugar, pode ser apontado o crescimento de uma sensibilidade das sociedades humanas para com os animais, movimento que começou a ganhar mais força nas sociedades ocidentais após a segunda guerra mundial e se espalhou no mundo inteiro (DE MELLO, 2012). Um bom indicador nesse sentido é a multiplicação dos documentários, revistas ou associações dedicadas aos animais, fenômeno peculiarmente visível nos anos 1980 e seguintes (FRANCIONE, 2013).

No plano acadêmico, De Mello (*op. cit.*) sublinha a importância da publicação da obra “*libertação animal*” de P. Singer em 1975 e o surgimento da ética animal, campo de estudo que almeja definir o status moral dos animais assim como a responsabilidade dos seres humanos para com eles. A obra de Singer foi considerada por vários autores uma verdadeira “revolução copernicana”, no sentido que provocou uma mudança sem precedente na maneira de pensar os tratamentos reservados aos animais nas sociedades humanas e fez dessa questão um assunto digno de consideração acadêmica.

Outros estudiosos se interessaram pelos animais por outros meios. É o caso dos autores pertencendo às correntes críticas das ciências humanas. Trabalhando sobre as desigualdades sociais e os mecanismos de segregação de alguns indivíduos ou grupos sociais (as mulheres, as crianças, os homossexuais, os pobres...), esses autores chegaram à evidência que os animais eram também

marginalizados de diversas maneiras (considerados como meros objetos pelas sociedades humanas e as ciências exatas, ignorados pelas ciências sociais). Entre os primeiros autores dos EHA, muitos são na realidade, autoras especialistas em estudos de gênero ou raciais. Por fim, alguns pesquisadores vieram a estudar as relações homem/animal pelo viés do pós-modernismo, tentando ultrapassar a divisão tradicional imposta pela filosofia e a ciência moderna que faziam com que as sociedades humanas eram estudadas pelas ciências humanas e os animais pelas ciências ditas naturais.

### **3.1.2- Os objetivos dos EHA.**

Sintetizando as publicações de M. De Mello e K. Shapiro (DE MELLO, 2010, 2012, SHAPIRO, 2002; SHAPIRO e DE MELLO, 2010), os EHA podem ser resumidos a quatro objetivos principais. O primeiro é questionar a fronteira estabelecida entre humanos e animais. Os EHA tentam analisar os critérios (históricos, religiosos, intelectuais) que levaram algumas sociedades a determinar uma fronteira nítida ou porosa entre, de um lado, os seres humanos e, do outro, os animais. O que é do interesse peculiar dos EHA é ver como essa separação impacta as relações entre as duas partes. Um grande esforço é igualmente imprimido para questionar as noções de “humanidade” e “animalidade” à luz das descobertas científicas recentes em etologia, neurobiologia ou psicologia comparativa. Os autores que abordam essas questões são notadamente influenciados pelos trabalhos de Derrida (2002) ou Ingold (1988).

O segundo objetivo é desconstruir “as construções sociais do animal”. Os EHA buscam demonstrar que os animais não são considerados pelas sociedades humanas pôr o que eles são mais em função de diferentes filtros profundamente ligados ao contexto sócio-histórico e o sistema de pensamento nas quais elas se encontram. A ideia de desconstrução implica evidenciar como esses olhares peculiares sobre os diversos representantes do reino animal são moldados no decorrer do tempo e como eles influenciam a maneira como eles são tratados. No presente estudo, será importante interessar-se pela maneira como a bototerapia influencia ou não a imagem que as populações locais têm do boto-cor-de-rosa. Várias lendas e crenças populares, que serão apresentadas brevemente na parte 3.3, contribuíram com a construção de uma imagem negativa do animal, o que pode perturbar as estratégias de conservação a seu respeito: como esperar que as populações locais se responsabilizassem para proteger um animal considerado malvado ou perverso? Assim, vale a pena ver se o uso terapêutico do boto favorece a mudança de percepção para uma imagem pública mais positiva e, conseqüentemente, um maior engajamento para sua proteção.

O terceiro objetivo é analisar o lugar do animal nas sociedades humanas, o que procura demonstrar como os animais contribuem diretamente ou indiretamente com alguns fenômenos sociais (desenvolvimento econômico, guerras) ou ambientais (participação dos animais domésticos e de criação à produção de gases de efeito estufa, efeitos da demanda por animais de estimação na perda de biodiversidade, ver URBANIK, 2012). Nesse último domínio, alguns autores como D. Lestel (2010) alegam que o futuro do planeta está intimamente ligado não somente as ações humanas, e sim aos animais e as relações mantidas com eles. Segundo ele, a crise ecológica atual está em parte imputável ao processo de extração da humanidade da natureza que foi progressivamente definido no mundo ocidental entre a época grega e o surgimento do pensamento moderno (séc. XVI). Esse processo colocou o homem num pedestal (acima de qualquer outro elemento da natureza) e justificou o uso indiscriminado dos recursos planetários, dando origem aos problemas ambientais observados atualmente. Assim, reconectando o homem ao animal, ou ao menos reconhecendo que seu futuro depende, em parte, de outros animais não humanos, poderia ajudá-lo a repensar suas atitudes e resolver a crise mencionada anteriormente. Por fim, alguns autores usam o animal e a maneira como ele é tratado como um revelador de diferentes problemas socioculturais fazendo paralelos entre o racismo, o sexismo e o especismo, o que se refere a um tipo de discriminação fundamentada no fato de pertencer a uma determinada espécie (COLTRO, 2014).

O quarto objetivo almeja dar igual importância às experiências humanas e animais quando são estudadas as relações entre eles. K. Shapiro, no seu artigo de 2002, apresenta algumas considerações a esse respeito (na página 232). Ele escreve que no primeiro editorial da revista *Society and Animals*, em 1992, ele lançou uma chamada para “desenvolver um campo de pesquisa que respeitasse os animais não humanos, tratando-os como seres com suas próprias experiências e seus próprios interesses, não somente como artefatos culturais, símbolos, modelos ou comodidades em um mundo largamente centrado sobre as questões humanas”. A ideia é aqui romper com uma maneira “tradicional” de incluir o animal nos estudos das sociedades humanas, notadamente com o faz a antropologia quando vangloria a domesticação sem mencionar as consequências negativas para as espécies e os indivíduos não humanos que foram domesticados.

### **3.1.3-As questões postas pelos EHA às terapias assistidas com animais.**

A última citação de K. Shapiro, na verdade, é endereçada também aos estudos relativos às terapias assistidas com animais. Segundo esse autor, tais estudos dão o enfoque somente nos benefícios que o contato com os animais propicia aos humanos e negligenciam a “experiência vivenciada” por eles, ou seja, nada ou pouco é dito sobre os aspectos positivos ou negativos desse

tipo de interação para os integrantes não humanos. No seu livro de 2012, no décimo capítulo dedicado às atividades humanas que requerem uma forma de assistência animal, M. De Mello tenta abordar essa questão da experiência não humana. Ela aponta em um primeiro momento, uma lacuna de pesquisas a esse respeito e pressupõe, depois, que deve ter alguns benefícios para os animais considerando que estudos clínicos feitos com cães ou cavalos comprovaram que durante uma interação carinhosa com humanos o nível de estresse é reduzido. Apesar de insistir no mesmo capítulo sobre os efeitos negativos do uso dos animais no contexto laboral, sobretudo no que diz respeito aos utilizados para o transporte de carga, a autora não menciona riscos potenciais para os animais usados no contexto terapêutico. No presente estudo, seguindo as recomendações de K. Shapiro, interessaremos tanto pelos aspectos positivos quanto os negativos da bototerapia para o boto-cor-de-rosa.

### **3.2-Problemáticas levantadas pela terapia assistida com animal**

No intuito de esclarecer o objeto de estudo que é a bototerapia, é necessário resituar essa prática no universo das terapias assistidas com animais, seus fundamentos e os problemas que elas levantam.

#### **3.2.1 O que é a terapia assistida com animal?**

A partir dos anos 1960, nos EUA, foram desenvolvidas pesquisas sobre os efeitos terapêuticos provindos da relação homem-animal. Mais tarde, na década de 1980, o Reino Unido e outros países europeus desenvolveram novas pesquisas sobre o assunto e evidenciaram que a convivência com animais proporciona uma maior sensação de bem-estar assim como a diminuição do estresse e dos riscos de hipertensão e de distúrbios cardiovasculares. Essas pesquisas mostraram notadamente que as famílias que convivem com animais têm menos despesas com a saúde que as demais (FULBER, 2011).

Assim, surgiu a ideia que os animais podiam ser usados em terapias ativas, no atendimento dos pacientes ou na convalescência. A Terapia Assistida por Animais é uma técnica cientificamente comprovada, empregada por profissionais da área da saúde, no tratamento de patologias no âmbito da saúde física, mental ou social. Tem objetivos terapêuticos específicos, sendo a terapia adaptada e direcionada à demanda clínica do profissional fisioterapeuta, psicólogo ou médico que a promove e utiliza o animal de estimação como ferramenta do processo terapêutico (REED, 2012). Diversos Animais podem desempenhar uma função terapêutica, em especial os animais domésticos. Cada um

dos animais terapêuticos tem uma forma e um benefício diferente na saúde humana. Os peixes em aquário e os pássaros, por exemplo, exercem um papel importante na diminuição do estresse diante de sua contemplação. Os cães podem estimular a motricidade de indivíduos com deficits motores. Devidamente treinados para realizar algumas ações, como, por exemplo, recuperar objetos lançados, eles podem estimular a motricidade das pessoas em interação com eles. Os cavalos, cujos efeitos sobre a saúde humana foram estudados há muito tempo, agem terapêuticamente de acordo com sua marcha, trabalhando equilíbrio e coordenação motora de crianças com Síndrome de Down ou paralisia cerebral (DOTTI, 2014).

Para ser utilizado em terapias, o animal precisa preencher alguns requisitos como: ter um comportamento dócil, calmo e amigável e a vacinação em dia, e, em alguns casos, é importante que ele seja adestrado. Várias espécies são usadas em terapia com animais fora dos animais domésticos mencionados anteriormente, golfinhos podem também auxiliar. Os objetivos das terapias com animais são múltiplos: favorecer o desempenho ocupacional de crianças autistas, promover a socialização e afetividade através do contato com animal, desenvolver as capacidades cognitivas, a preensão e a coordenação motora; facilitar a aquisição de reflexos do cotidiano, as chamadas “Atividades Instrumentais de Vida Diária” (comer, vestir-se, escovar os dentes...). Isso num ambiente lúdico, prazeroso e reconfortante oferecido pela presença do animal. Localizado no Brasil o INATAA- Instituto Nacional de Ações e Terapias Assistidas por Animais descreve a terapia assistida por animais como sendo benéfica para qualquer ser humano, de qualquer idade, porém especialmente indicado para crianças.

### **3.2.2- Aspectos sociais, sanitários e psicológicos**

Nos Estados Unidos, existem duas organizações que elegem recomendações importantes para execução da TAA (terapia assistida por animais) uma delas é o Centro de Prevenção e Controle de Doenças-CDC, a outra o Comitê Consultivo de Assistência médica e Prática de Controle de Infecções-HICPAC. Essas duas organizações contemplam em suas recomendações aspectos sociais, sanitários e psicológicos que consideram tanto o animal quanto o paciente e são descritas por ROBLES (2009).

Segundo esse autor, o animal da TAA deve: realizar avaliação veterinária periódica e apresentar certificado de saúde, realizar tratamento antiparasitário intestinal periodicamente e não ser portador de agentes infectocontagiosos (*Salmonella*, *Campylobacter* ou *Giardia* intestinal). Ele deve tomar banho previamente, ter tosas periódicas (conforme o tipo e a raça do animal), não pode ter contato com outros animais de rua. Antes de ser envolvido numa interação com um paciente, o animal deve ser submetido a uma avaliação da Comissão de Infecção e obter sua aprovação.

Algumas restrições concernem também o paciente envolvido na TAA. Eles devem concordar em ter contato com o animal, e no caso dos menores de idade deve ser obtida uma autorização prévia dos pais ou responsável. Não é recomendada a participação de pacientes que tenham fobia por animais, além dos que forem inumo-comprometidos ou apresentarem alergias e problemas respiratórios. O paciente principalmente se for criança inconscientemente pode estressar o animal com algum movimento brusco e desse animal obter uma resposta violenta, por isso deve ter orientação prévia a não maltratar o animal. Ele precisa realizar a higiene das mãos após o contato com os animais, evitar que os animais entrem em contato com pele em cicatrização, feridas ou dispositivos protéticos, evitar o contato com sua saliva, urina e fezes e informar qualquer incidente com eles (como mordidas, arranhões, ou alterações de comportamento) à coordenação do programa e à Comissão de Controle de Infecção da instituição.

Podemos ver aqui que vários cuidados para enquadrar as TAA são inerentes às questões de zoonoses, termos que se refere a doenças geralmente transmitidas entre seres humanos e animais por micro-organismo. Levando em consideração que esse projeto trata da terapia assistida com o boto é relevante falar que segundo Geraci e Ridgway (1991) a interação entre humanos e cetáceos tem sérios riscos de infecção e parasitismo para ambas as partes, necessitando de cuidados que muitas vezes trazem consequências negativas para o animal. Aspectos que serão discutidos com mais detalhes no tópico 6.2.

### **3.2.3- As questões veterinárias e ambientais levantadas pela delfinoterapia.**

Uma série de características são avaliadas para escolha do animal na TAA como foi trazido por Roblesi (2009). O ideal é que seja um animal doméstico e não selvagem e que haja em liberdade antes, durante e depois a terapia. Nesse domínio, as terapias assistidas por golfinhos são alvo de várias críticas, pois elas acontecem em tanques e aquários, geralmente em locais onde os animais são utilizados para entretenimento (parques aquáticos e aquários) e com espécimes que foram extraídos do seu habitat (ACUÑA, 2007).

A delfinoterapia (DT) nasce do campo da TAA, na qual o golfinho é utilizado para a terapia em cativeiro ou também chamado de delfinário. Embora inicialmente tenha sido utilizada em portadores de deficiência mental atualmente atende várias patologias, tais como Trissomia do cromossomo 21 (TR21) ou Síndrome de Down, autismo, depressão, síndrome de deficit de atenção, deficiência auditiva e visual, lesões da medula, problemas sociais, entre outras. Ela já está em prática desde 1960 quando começou a ser estudada pelo norte-americano John Lilly (Lopes,2008).

No que diz respeito a manutenção em cativeiro, Acunã (art.cit) sublinha que ela possui um impacto direto sobre a saúde dos golfinhos. Por exemplo, o uso excessivo de cloro na água leva alguns animais a ficarem sem visão e terem problemas infecto respiratórios. A alimentação artificial, com peixes avariados, provoca sérios problemas intestinais. Os animais sofrem também problemas cardiorrespiratórios devido as pequenas dimensões do tanque, já que na natureza eles chegam a nadar cerca de 150 km dia. O ambiente inadaptado (o barulho, as paredes do tanque que refletem com maior intensidade as ondas emitidas pelos golfinhos) estressam o animal, que pode em alguns casos se “suicidar” (CASTELLO, 2007). Segundo Dima, (2004) os golfinhos são mantidos em espaços muito pequenos nos delfinários e muitas vezes esses animais sociais são isolados, e submetidos a treinamentos intensos para fazer shows. Com o passar do tempo o isolamento, o confinamento e a rotina dos treinamentos podem tornar o animal extremamente estressado, o que pode levá-lo a recusar alimentação, bater a cabeça na parede dos tanques até fraturar o seu crânio ou sua coluna vertebral e, por fim, morrer. Por causa desses problemas, Birch (1997, apud DIMA, 2004) sublinha que a expectativa de vida de um golfinho em cativeiro é de 4,5 anos, quando em águas livres vive entre 45 e 55 anos.

A delfinoterapia por ser ligada a indústria de exibição de cetáceos, alimenta também o mercado mundial de golfinhos, cujas capturas acontecem em condições violentas em vários países como: Chile, Peru, Cuba, México e Japão, levando algumas populações à beira da extinção (CASTELLO et al., 2000 e ACUNÃ, 2007).

### **3.2.4- Aspectos éticos**

Vimos anteriormente que as instituições que promovem as TAA e alguns dos seus teóricos demonstram alguns cuidados para com os animais usados no contexto terapêutico. Por exemplo, o Instituto Nacional de Ações e Terapias Assistidas por Animais INAATA criado no Brasil em 2008, com objetivo de proporcionar a idosos e crianças doentes, melhorias na sua saúde com os benefícios terapêuticos da relação homem-animal, considera fundamental respeitar o animal durante as fases de trabalho: não deve estressá-lo, ou tratá-lo com imposição e forçá-lo para realização de tarefas que auxiliem na terapia. Porém, poucas são as referências às teorias de ética animal para tentar enquadrar os usos dos animais em TAA.

A ética animal é um campo de reflexão em plena expansão desde a publicação da obra “*Libertação animal*” de Peter Singer em 1975. Envolvendo principalmente filósofos e juristas, ela almeja definir os direitos (no sentido extenso do termo) dos animais e os deveres, notadamente morais, dos seres humanos para com eles.

As teorias de ética animal são extremamente diversas, porém podem ser agrupadas em duas principais linhas de pensamento. A primeira, chamada de bem-estarista (do inglês *welfarist*) por Jangène-Vilmer (2008) considera que o uso do animal para algumas ações ou atividades humanas pode ser justificado se suas finalidades não são triviais e se alguns interesses básicos dos animais são respeitados, como, por exemplo, evitar seu sofrimento. Alguns bem-estaristas são utilitaristas, quer dizer que uma situação é avaliada em função do princípio de maximização do bem-estar dos agentes, posicionamento notadamente promovido por Singer (2014). A segunda é chamada de abolicionista, corrente a qual Tom Regan (2014) e Gary Francione (2013), teóricos dos direitos dos animais pertencem. De acordo com Regan, para que um indivíduo seja titular de direitos básicos, ele deve ser um sujeito-de-uma-vida, ou seja, ele deve ter uma vida mental complexa, o que incluiria: a sentiência (capacidade de um organismo ter sensações e emoções), a inteligência, a percepção de si no tempo ou, ainda, a capacidade de interagir natural e socialmente. Já para Gary Francione, a mera presença da sentiência, já seria suficiente para que um indivíduo seja considerado com titular de direitos.

Na perspectiva desses autores, qualquer uso de animais com essas capacidades deve ser abandonado. De Oliveira (2013), teórico do direito animal brasileiro e abolicionista defende que os animais não podem ser considerados como coisas, objetos, e sim sujeitos de direito, assim “*em virtude do direito à liberdade, é antiético confinar animais em gaiolas, jaulas, aquários, zoológicos, salvo hipóteses excepcionais sempre a bem do próprio animal*”. Considerando, no caso da bototerapia, que ela pode trazer alguns benefícios para a espécie, notadamente ao promover uma imagem mais positiva do animal, será que essa atividade entraria nas hipóteses excepcionais mencionadas por esse autor.

Para definir as questões que são moralmente inaceitáveis nas TAA, ZAMIR (2006) descreve em seu trabalho seis pontos principais de violação ética baseados no pensamento libertacionista que atribui valor não só para a vida do animal, mas também para sua qualidade de vida e seu bem-estar. Ele dá uma atenção peculiar ao valor da liberdade do animal, no sentido de que a falta de liberdade requer uma condenação moral. Para a linha dos libertacionistas, que se encaixa no abolicionismo, utilizar animais para tratar seres humanos é potencialmente imoral de seis formas distintas:

- 1- Limitações da liberdade: no caso de animais que não são animais de estimação e parecem incapazes de transferir as suas necessidades sociais em seres humanos, a perda da liberdade pode trazer consequências graves.

2- Determinação vida: a privação de liberdade pode ser aceita somente se for por um período temporário, por exemplo, confinando um animal ferido no estado selvagem para curá-lo e depois devolvê-lo para seu habitat. As outras formas de privações não podem ser aceitas.

3- O treinamento envolve um prolongado período de formação, que se inclui várias violações do bem-estar do animal. Além disso, ao contrário de gatos e cães, muitos dos outros animais utilizados em AAT estão assustados pela presença humana, e eles têm que passar por períodos para se acostumar com os seres humanos ao seu redor.

4- Desconexão social: para os animais sociais, inibir ou perturbar a possibilidade de conexão aos seus congêneres pode afetar sua saúde mental e física.

5- Prejuízo: animais para a terapia podem ser (e são) rotineiramente maltratados mesmo quando delicadamente manuseados, expondo-os a estranhos, além disso, os animais podem ser feridos durante as sessões.

6- Instrumentalização: mesmo se provado que a terapia é extremamente eficaz, os animais não são, para serem utilizados, mesmo quando o uso é importante ou tido como digno.

Apesar de não tratar especificamente da terapia assistida com animais, Martha Nussbaum autora do livro *Animal Rights* (2004) traz, também, critérios relevantes para avaliar o caráter moral ou imoral desse tipo de atividades:

1. todos os animais têm livre arbítrio de viver sua vida, que eles tenham consciência dela ou não;

2. os animais têm direito a uma vida sana, ou seja, (ter condições de vida aceitáveis), evitar os tratamentos cruéis e locais insalubres;

3. a integridade física dos animais não pode ser modificada (ablação do bico das galinhas, corte de asas dos pássaros...) isso é ligado também aos maus tratos (o animal tem o direito de não sofrer);

4. o pleno funcionamento dos sentidos, imaginários e o pensamento: o animal tem liberdade de andar num ambiente que estimula seus sentidos.

5. deve ser deixado à oportunidade aos animais de ter ligações afetivas com seus congêneres (sentimentos);

6. a razão prática, se o animal é capaz de elaborar projetos e organizar sua vida, isso deve ser preservado;

7. afiliação: os animais possuem o direito de escolher com quem eles podem ter relações afetivas sejam humanos ou outros animais;

8. outras espécies: os animais podem ter a liberdade de interagir com outras espécies;

9. a brincadeira (o jogo): por ser importante na vida do animal, a liberdade de brincar, jogar deve ser mantida.

10. controle do seu ambiente: manter a integridade do habitat para que o animal possa viver e se desenvolver em boas condições.

Por ser bem-estarista, Nussbaum não condena a priori o uso do animal, do momento que esses 10 critérios são respeitados, linha de pensamento a qual subscreve o presente trabalho. Portanto, decidiu-se utilizar os critérios de Nussbaum para avaliar o caráter moral da bototerapia no tópico 6.4. Durante nossa discussão do caráter ético ou não dessa atividade, tentar-se-á desvendar como o boto é considerado pelo terapeuta (como um mero objeto ou como um sujeito), como seus interesses são levados em consideração e quais são os cuidados para não impactar negativamente suas condições de existência. Discutir-se-á também o posicionamento ético dos especialistas entrevistados.

### **3.3-Conservação do Boto-Cor-de Rosa na Amazônia**

Como o boto-cor-de-rosa é uma espécie ameaçada de extinção, qualquer atividade com ela, se não for realizada com cautela, apresenta, potencialmente, um risco para sua conservação. O presente tópico almeja justamente apresentar de forma mais detalhada alguns aspectos da história natural dessa espécie e as questões postas por sua conservação.

#### **3.3.1- Características gerais do boto-cor-de-rosa:**

O boto-cor-de-rosa também conhecido como boto-vermelho ou boto da Amazônia, é um mamífero aquático. Um pequeno cetáceo da família *Iniidae*. O boto cor de rosa ainda pode ser dividido em duas espécies. Os botos encontrados acima das cachoeiras do rio madeira são classificadas como *Inia boliviensis* e, no restante da Amazônia, *Inia geoffrensis*. Essa última espécie ainda pode ser dividida em duas subespécies: *Inia geoffrensis humboldtiana* para a população de botos do rio Orinoco e *Inia geoffrensis* para a população do rio Amazonas (BANGUERAHINESTROZA et al., 2002; HAMILTON et al., 2001). O boto-cor-de-rosa distribui-se por todos os principais tributários e afluentes dos rios Amazonas e Orinoco, rios menores e lagos no Brasil, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela (DA SILVA, 1983).

O boto-cor-de-rosa é um mamífero essencialmente fluvial. Há algumas diferenças no peso e tamanho entre os machos e fêmeas da espécie. Os botos-cor-de-rosa machos adultos chegam a atingir 2,55 m de comprimento e 200 kg as fêmeas chegam a medir 2,25 e pesar 155 kg. O macho é bem mais robusto que a fêmea. Possui boa acuidade visual embora tenha olhos pequenos. Sua cabeça é robusta e pode se mover em várias direções, já que suas vértebras cervicais não são fundidas. As nadadeiras peitorais são grandes e a nadadeira caudal é larga. Por causa dessas características, o boto-cor-de-rosa é mais hidrodinâmico quando comparado com outros golfinhos (MARTIN, 2006). Os botos-cor-de-rosa são essencialmente piscívoros, utilizam mais de 45 espécies de peixes na sua dieta embora existam registros de ingestão de caranguejos e de pequenas tartarugas (DA SILVA, 2004).

### **3.3.1.1-Reprodução do boto-cor-de-rosa:**

As cópulas e nascimentos geralmente ocorrem entre os meses de maio e junho e vão até setembro, durante o final da cheia e durante a vazante na Amazônia Central. Não diferente das outras espécies aquáticas, a reprodução do boto-cor-de-rosa está intrinsecamente ligada ao ciclo hidrológico da região. Neste período, os peixes estão mais concentrados, favorecendo a captura das presas e menor gasto energético. A maturidade sexual das fêmeas é alcançada a partir de 180 cm e os machos a partir de 200 cm, o que ocorre entre os 8 e 10 anos de idade. A gestação dura aproximadamente 11 meses, nasce um único filhote, em média com 80 cm de comprimento, que permanece com sua mãe por, pelo menos, três anos, sendo esta a relação mais duradoura nesta espécie. O intervalo mínimo entre nascimentos, quando não ocorre a perda do filhote, é estimado em cerca de três anos e a fêmea engravida novamente no final do segundo ano de lactação. Os fetos e filhotes são cinza escuros. A região ventral é mais clara que a dorsal, mas não existe uma linha definida separando essas regiões do corpo (DA SILVA, 2004).

Durante a estação de vazante e seca, os botos saem dos lagos e canais de várzea em direção ao canal do rio principal, acompanhando os peixes e evitando ficar encahados ou presos. Nos grandes rios ocorre maior interação com botos vindos de diferentes sistemas de lagos, permitindo, dessa forma, intensa troca genética. Com a enchente, os botos retornam às suas áreas de lagos onde permanecem a maior parte do ano.

### **3.3.1.2-Densidade Populacional de botos-cor-de-rosa**

Ainda se têm poucos dados sobre as populações existentes de botos-cor-de-rosa, mas diferentes autores evocam um risco potencial de extinção estimando que centenas de animais desaparecem por ano (FRUET, 2008). Sua densidade populacional é considerada sazonal, pois variam com o hábitat e a época do ano. As fêmeas adultas, por exemplo, e seus filhotes tomam conta de áreas alagadas chamadas de “chavascais” e aquelas mais remotas dentro das áreas de várzea, já os botos machos adultos preferem os canais dos rios. Esta separação é explicada pela necessidade energética da fêmea e dos filhotes e pela segurança contra-ataques de botos machos. As informações sobre o tamanho populacional, taxa de mortalidade e de nascimento e a estrutura social do boto-cor-de-rosa ainda não estão disponíveis. No entanto, DA SILVA (2007) relata que nos rios de entorno da RDS Mamirauá, verificou-se que estes animais ocorrem em uma densidade média de 1,8 e 5,8 botos por quilômetro quadrado ao longo das margens e entre 0,26 e 0,87 por quilômetro linear. Não se tem dados sobre a população de botos presentes no município de Novo Airão no estado do Amazonas onde será realizada a pesquisa.

### **3.3.1.3- Importância Ecológica:**

Como predadores aquáticos de topo da cadeia alimentar, os botos exercem a importante função de manter as populações de peixes sadias e em equilíbrio, removendo os indivíduos parasitados e doentes e se alimentando das espécies mais abundantes. Além disto, por se alimentarem de peixes e serem facilmente visíveis e contáveis, são importantes no controle da qualidade do ecossistema aquático da Amazônia.

### **3.3.2.-Ameaças ao boto-cor-de-rosa**

Na lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) que contempla as espécies ameaçadas de extinção, o *Inia geoffrensis* foi anteriormente listado como vulnerável, mas agora os dados são considerados insuficientes devido à quantidade limitada de informações atualmente disponíveis (IUCN, 2014). Em áreas onde os botos foram estudados, eles aparecem de forma relativamente abundante. No entanto, estas áreas representam apenas uma pequena proporção da distribuição total das espécies e muitas vezes são lugares onde os golfinhos encontram-se sob algum tipo de proteção. Por isso, as observações feitas nessas áreas podem não

ser representativas. Além disso, grande parte das informações utilizadas pela IUCN pode já ser obsoleta, o que deixa evidente a carência de estudos e a necessidade de novas pesquisas que tragam um olhar diferente sobre a conservação do boto (IUCN, 2010).

### **3.3.2.1-Destruição do Habitat**

Os fatores de degradação do habitat do boto-cor-de-rosa são vários, alguns foram evidenciados por Da Silva (2004). Os projetos para implantação de novas usinas hidrelétricas constituem uma primeira ameaça ao fragmentar as populações, reduzindo o seu potencial genético, ou seja, favorecendo o aumento de problemas por consanguinidade. O setor hidroviário, também constitui um fator de ameaça. Com o aumento do tráfego fluvial nos rios da bacia Amazônica, os riscos de colisões com os animais crescem. Algumas análises do ICMBio (Instituto Chico Mendes), estimam que os fluxos intensos de embarcações podem perturbar a dinâmica de reprodução da espécie. Por fim, outras atividades impactam a qualidade da água como a mineração, o garimpo e a agricultura (contaminação por agrotóxicos e fertilizantes, poluições devidas à criação de bovídeos nas áreas de várzea).

### **3.3.2.2-Mitos e lendas que dificultam a conservação do boto**

Registros históricos revelam que a espécie foi caçada no passado para extração de óleo, usado na iluminação e também para uso medicinal. O uso de partes do animal, como genitália, olhos e dentes para uso como estimulante sexual e amuletos foram bem documentados no passado, mas não se conhece atualmente a extensão dessa prática por ser ilegal (proibição decorrente da Lei da Fauna de 1967). Ao longo do tempo, foi alimentada uma imagem negativa do boto, visto por comunidades ribeirinhas como um ser místico que se transforma em homem, seduz e engravida moças. Ele é igualmente tido como animal traiçoeiro e perverso pelo fato de tentar virar canoas, atraídos por mulheres em período de menstruação, essa imagem negativa do animal dificulta a absorção das informações sobre a importância ecossistêmica do animal e a contribuição do ribeirinho para conservação da espécie (MARTIN & DA SILVA, 2004).

### 3.3.2.3-Conflitos com Pescadores

Os conflitos entre os botos e os pescadores são ligados à interferência desses animais durante as atividades pesqueiras. Eles são acusados de afastar os cardumes ou consumir espécies de interesse comercial, destruir o material de pesca (as redes principalmente) ou ameaçar a vida dos pescadores (eles podem provocar sua queda na água). Em algumas regiões, esses conflitos são geralmente resolvidos com métodos não letais que almejam afastar os animais dos pescadores e das redes (bater na água, fazer barulho, jogar alho na água), alguns deles usam arpões (zagaias), podendo provocar sérios ferimentos nos animais. Porém esses últimos anos, notadamente no sudoeste Amazônico, os conflitos tendem a ser mais violentos e levam ao abate do animal notadamente para sua carne ser usada como isca para a captura da piracatinga (*Calophysus macropterus*) ou urubu-d'água (MARTIN & DA SILVA, 2004). Vale a pena lembrar que, segundo a legislação brasileira, tanto o ferimento de um espécime silvestre quanto o seu abate sem a autorização dos órgãos competentes é um ato ilegal.

Esse fenômeno ganhou notadamente destaque no ano de 2014 quando a primeira rede de televisão brasileira divulgou uma reportagem a esse respeito. Vale a pena mencionar que essa espécie de peixe ainda não é consumida pelos ribeirinhos amazônicos, nem comercializada nos mercados regionais, mas sim, essencialmente exportada para a Colômbia, onde é conhecida como *mota* ou *capitan*. Entretanto, já está sendo distribuída em alguns mercados do Nordeste e do centro-oeste do Brasil. A Fundação Omacha (Colômbia), divulgou dados em que afirma que a população de Bogotá, onde este peixe é mais consumido, não conhecem a forma como a piracatinga é capturada, além de desconhecer que se trata de um peixe carniceiro, que se alimenta de animais em decomposição (CAMARGO & DA SILVA, 2004).

Os colombianos utilizam esse pescado, acreditando ser outra espécie de peixe liso, antes abundante nos rios da Colômbia, porém hoje seu estoque foi extremamente reduzido pela sobrepesca. Um relatório de monitoramento da RDS Mamirauá revelou que uma nova categoria profissional está se estabelecendo na cadeia produtiva da pesca na região, a de caçadores de boto, com a finalidade de fornecer a isca para a captura da piracatinga. Uma redução de cerca de 10% do número de botos que frequenta a RDS vem sendo registrada anualmente desde 2000. Caso continue esta taxa de mortalidade é muito provável que os botos vermelhos tenham o mesmo fim que outras espécies de golfinhos de água doce do mundo como o golfinho-lacustre-chinês (*Lipotes vexillifer*) (ESTUPIÑÁN & VIEIRA, 2005).

### **3.3.3- Estratégias atuais de Conservação do boto-cor-de-rosa**

Como espécie da fauna brasileira o boto é protegido por um dispositivo legal mencionado anteriormente, porém essa legislação que contém muitas falhas, tanto no seu conteúdo quanto na sua aplicação (falta de recursos e agente fiscalizadores ver NASSARO, 2011) não foi suficiente para assegurar sua preservação. Assim, novas estratégias foram desenvolvidas nesse sentido.

#### **3.3.3.1-Redução dos conflitos com os pescadores.**

Para tentar reduzir os conflitos com os pescadores diferentes iniciativas foram tomadas. Um trabalho de educação ambiental foi desenvolvido por diferentes associações ambientalistas, entre as quais se destaca os Amigos do Peixe-Boi (AMPA), direcionado, notadamente aos pescadores. Esses últimos foram igualmente convidados em fóruns participativos para decidir como proteger a espécie de forma mais eficiente. Ações normativas também foram executadas. Em 2014, a pesca da piracatinga foi proibida por uma duração de cinco anos no intuito de inibir a matança de boto. A liminar de proibição gerou polêmica entre alguns pescadores que alegaram ser o seu único meio de sobrevivência, mas a campanha “alerta vermelho” promovida pela AMPA recolheu assinaturas eletrônicas para que a medida entrasse em vigor imediatamente no mesmo ano de 2014. O desenvolvimento do turismo de interação com o boto foi também uma das soluções propostas, atividade que vai ser apresentada de maneira mais detalhada a seguir.

#### **3.3.3.2-O turismo de interação com boto.**

O ecoturismo faz parte das soluções apontadas para auxiliar a conservação de alguns ecossistemas ou algumas espécies (BALLANTYNE, PACKER, FALK, 2011). Esses autores consideram notadamente que o contato visual com animais ou outras formas de interação com eles podem conscientizar os turistas sobre sua conservação e, em alguns casos, facilitar a adoção de atitudes proativas nesse domínio (suporte financeiro, afiliação a associações ou ONG...). Além disso, os benefícios financeiros oriundos dessa atividade podem ser reinvestidos em programas de conservação, assim como a geração de emprego e de riqueza econômica local podem incentivar as populações a preservarem os ecossistemas e as espécies procuradas pelos turistas. Seguindo esses princípios, o turismo de interação com boto foi visto como uma oportunidade para a conservação da espécie (ROMAGNOLI, 2011).

Um dos principais locais de ecoturismo com boto encontra-se no município de Novo Airão, onde foi realizada a pesquisa. Ali, 13 botos são condicionados ao turismo dentro da área urbana. Num flutuante, hoje credenciado pelo IBAMA, os botos são alimentados artificialmente com peixes comprados pelos visitantes para atraí-los. Em contrapartida, os turistas podem tocá-los (com algumas orientações sobre as partes do corpo mais sensíveis) e, em algumas circunstâncias, nadar com eles. Alguns pesquisadores como ALVES (2011), já apontaram alguns problemas com essa prática. Por exemplo, os botos do Parque Nacional de Anavilhanas apresentam alterações comportamentais significativas devido à alimentação artificial. Um dos sinais dessas modificações é o aumento da agressividade entre os botos “condicionados” durante as interações com turistas. Esses animais, geralmente solitários são obrigados a uma proximidade não natural e a competir para o alimento, o que provoca um aumento do número de mordidas entre os indivíduos (TORRES, 2009). Condicionados a receber peixe, várias vezes por dia e acostumados ao contato com seres humanos, os botos que evoluem na beira do flutuante costumam surgir a qualquer sinal de presença humana para mendigar peixes, o que pode acrescentar os riscos de conflitos com os pescadores (VIDAL, 2011). Assim, o impacto dessa atividade para a conservação do animal pode ser questionado.

Nesse contexto, onde a sobrevivência do boto-cor-de-rosa é ameaçada, vale a pena se perguntar se a bototerapia pode constituir uma atividade favorável ou prejudicial à sua conservação. O presente estudo buscará observar notadamente se a bototerapia pode promover uma imagem mais positiva do animal (para os pescadores e a população amazônica) e evitar alguns dos problemas encontrados no turismo de interação (alteração comportamental pela alimentação artificial).

#### 4- OBJETO DE ESTUDO: A BOTOTERAPIA.

Como dito brevemente na introdução, até então, só se tem registro da realização da bototerapia no estado do Amazonas. Essa terapia foi iniciada em 2005 por um fisioterapeuta. Não há literatura que fale especificamente da bototerapia, seus procedimentos e seus impactos na saúde humana e na vida do animal assistente.

A bototerapia se inspira na delfinoterapia, cuja eficácia já foi discutida em diferentes trabalhos acadêmicos. Segundo alguns autores Lopes (2010), Pineda Perez (2008), a afinidade das crianças pelo golfinho faz com que elas tenham uma maior concentração durante a terapia. Além disso, outros autores Martinez (1999) e Rojas Mora (2010) observaram a atividade cerebral e hormonal dos participantes, verificando-se um aumento na liberação de adrenalina e histamina, hormônios responsáveis pela melhora da circulação sanguínea e atenção do indivíduo o que promoveu melhora significativa nos déficits apresentados pelas crianças em tratamento. As principais especulações dos benefícios terapêuticos da delfinoterapia são inerentes as ondas sonoras emitidas pelo ultrassom natural dos golfinhos que emitem vibrações capazes de alterar positivamente o comportamento do paciente. Porém ainda não está provado que o sonar dos golfinhos tenha efeito diante do sistema endócrino (hormonal) dos humanos (LOPES, 2010). Apesar de ser fundamentada nos mesmos princípios anatômicos e terapêuticos, a bototerapia registra muitas diferenças se comparada a delfinoterapia. Além das diferenças entre as espécies de golfinhos, vale a pena sublinhar que a bototerapia é realizada no habitat natural do animal e em plena liberdade. Já a delfinoterapia é feita com o animal em cativeiro o que gera muitas polêmicas com defensores dos animais, biólogos marinhos e estudiosos da relação homem/animal. Assim, enquanto à delfinoterapia pode ter impactos sobre as populações de golfinhos por causa das capturas no meio natural, isso não ocorre com a bototerapia realizada no município de Iranduba - AM.

A bototerapia pode ser chamada de Rolfing assistido por golfinhos de rio. O Rolfing é uma técnica de terapia manual muito utilizada por fisioterapeutas e terapeutas manuais em todo o mundo. Na sessão de Rolfing, o fisioterapeuta prepara o sistema respiratório, muscular e articular do paciente com mobilização e alongamentos antes do contato com o boto. Os atendimentos são feitos geralmente com indivíduos que apresentam hiperatividade, depressão infantil, autismo, síndrome de Down ou crianças portadoras de necessidades especiais. Durante os atendimentos são incluídos a criança e a mãe. Já foram realizados em torno de 600 atendimentos em sete anos, sendo aproximadamente 50 atendimentos por ano e 5 pacientes atendidos por sessão as quais atualmente ocorrem uma vez por mês (AMAZONIAREAL, 2015).

Nem todas as crianças são deficientes físicas, ou seja, com algum distúrbio na psicomotricidade. As crianças encaminhadas pelo HEMOAM – Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Estado do Amazonas, por exemplo, têm sérios problemas sanguíneos e, as vezes de depressão. A bototerapia é vista então como um enxerto de alegria, de emoção para essa criança. A ideia é de estimulá-las de maneira positiva para evitar o abandono dos tratamentos médicos convencionais (quimioterapia, por exemplo).

Atualmente, a bototerapia funciona da seguinte forma: As crianças envolvidas são levadas de Manaus até o flutuante do Davi localizado na comunidade São Thomé encontro do rio Paraná do Ariaú com o Rio Negro. Nesse trajeto são ministradas palestras sobre o animal, a sua biologia, seu habitat e os cuidados que se devem ter para preservação, também é levado um golfinho inflável para que as crianças toquem e não tenham medo quando estiverem na presença do animal. No flutuante, após preparo físico das crianças, elas são convidadas a interagir com os animais, vale a pena ressaltar que o terapeuta evita a oferta de peixes para atraí-los e usa bolinhas, as quais despertam o interesse do animal de brincar. Assim, os botos não interagem com as crianças pelo alimento e sim por vontade própria.

A bototerapia é realizada geralmente de forma filantrópica, são atendidas gratuitamente crianças com baixo poder aquisitivo, encaminhadas de serviços públicos de saúde como HEMOAM - Fundação de Hematologia e Hemoterapia do Amazonas e FCECON – Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas. Todavia, caso surjam atendimentos particulares de indivíduos com melhores condições financeiras, sem a necessidade de encaminhamento, é cobrado o transporte, alimentação e a diária do terapeuta (AMAZONIAREAL, 2015). Os custos para a realização dessa atividade são relativamente altos: é preciso cerca de 250,00 a 300,00 reais para pagar uma van que vai buscar cada criança acompanhada de sua mãe em sua residência e levá-los para outro transporte, dessa vez fluvial. O frete do barco varia entre 400,00 e 900 reais em função do lugar onde é realizada a interação com os botos, o preço maior correspondendo ao flutuante do Davi, aos quais é preciso adicionar 250,00 de alimentação. O custo final varia então entre 1000,00 e 1600,00 reais, ou seja, em média 300,00 reais por paciente com acompanhante.

Atualmente, a bototerapia acontece apenas uma vez por mês e está funcionando sem subsídio governamental e depende de patrocínios e doações. Até 2015, o terapeuta recebia apoio do Hotel Ariaú (transporte fluvial e alimentação), porém, a parceria foi revogada devidas às dificuldades financeiras desse estabelecimento. Hoje, a realização da terapia é tributária de doações de empresas privadas ou de equipes de jornalistas interessadas em fazer reportagem sobre a técnica; as quais devem arcar com os custos para levar as crianças e seus pais até o local.

Para a execução da bototerapia foi obtida uma licença liberada pelo IBAMA em 25/05/2009 (ANEXO-I). Em 28/01/2009 foi feita uma vistoria atendendo a um pedido formal do terapeuta criador da técnica. Para regulamentar essa prática, o documento descreve todas as leis e normas vigentes e dá um parecer favorável à execução da prática visto que segunda a superintendência do IBAMA, a bototerapia não fere a portaria 117 de 26 de dezembro de 1996, que visa o não molestamento de cetáceos em águas jurisdicionais. Um dos argumentos usados é que essa portaria se refere a outras espécies de cetáceos de mar aos quais *Inia geoffrensis* não se enquadra. Justificativa que pode parecer estranha, a bototerapia tendo sido aceita por ausência de menção dos golfinhos fluviais na lei supracitada! Todavia, partindo do princípio que a atividade não é sem risco para o animal, algo que será comentado nos tópicos a seguir, pode-se levantar que ela pode entrar em contradição com a Constituição Federal, onde é incumbido ao poder público “proteger a fauna e flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade” (art. 225, § 1º, VII). A obtenção da licença ambiental gera diferentes dúvidas sobre a definição do molestamento (os riscos de ferimento pelo contato físico sendo possíveis) ou das ameaças para a conservação da espécie (riscos de zoonose). O que deixa pensativo sobre a avaliação real e minuciosa dos problemas potências para os botos.

## **5-MÉTODOS E TÉCNICAS DA PESQUISA**

### **5.1-Tipo de pesquisa**

Esse estudo propôs uma abordagem exploratória do tipo descritiva-analítica. Exploratória, pois existem poucos estudos sobre o assunto, buscando assim obter familiaridade com o tema. Descritiva, porque busca identificar e obter informações sobre as principais características que fundamentam a bototerapia e como ela é realizada, procurando obter diferentes informações sobre ela e assim evidenciar seus impactos sociais econômicos e ambientais. Analítica, pois pretende explicar porque os fatos estão acontecendo, favorecendo o entendimento da bototerapia a partir da conexão dos elementos que a constitui: o boto, o humano e o meio ambiente.

A pesquisa também teve um caráter qualitativo, as informações obtidas sobre a bototerapia por meio de pesquisa documental ou entrevistas com diferentes atores serão analisadas de maneira interpretativa, usando somente a estatística descritiva para sintetizar algumas ideias levantadas por nossos interlocutores.

## 5.2-Técnicas de Pesquisa

Para a realização dos objetivos da pesquisa três técnicas foram utilizadas conjuntamente.

1. Uma análise documental a partir de relatórios e documentos oficiais relativos a bototerapia e a conservação da espécie.

2. Observações diretas por meio de visita de campo ao município de Iranduba-AM, onde foram tiradas fotografias e feitas anotações em caderno de campo com as primeiras impressões sobre impactos sociais, econômicos e ambientais na comunidade São Thomé, a proximidade do local onde é realizada a bototerapia. Foi feita uma viagem de campo com duração de 2 dias.

3. Entrevistas semiestruturadas, seguindo temas com assuntos inerentes a bototerapia, a conservação do animal, a relação homem/boto, regulamentação da atividade e questões éticas. Essas entrevistas foram realizadas com o terapeuta, a comunidade adjacente do local de realização da bototerapia e pesquisadores que trabalham de diversas formas com estudos sobre a espécie. A modalidade entrevista foi escolhida por permitir a obtenção de grande riqueza de informações de forma holística e contextualizada e por proporcionar ao entrevistador uma oportunidade de esclarecimentos sobre o tema abordado. Foi utilizada também por ser uma técnica flexível, ou seja, adaptável às circunstâncias do diálogo e da disposição do interlocutor (BRITO JUNIOR, 2011).

**Tabela 1-** Marco lógico metodológico para alcançar os objetivos propostos

<b>Marco lógico metodológico para alcançar os objetivos propostos</b>			
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Questão de Estudo</b>	<b>Proposições</b>	<b>Procedimentos</b>
<b>1</b>	Por que discutir os benefícios e os riscos sociais da bototerapia?	Precisa-se avaliar os riscos potenciais dessa atividade como os riscos de zoonoses, indicações e contraindicações da bototerapia.	Pesquisa documental e entrevistas com atores da conservação da espécie
<b>2</b>	Por que observar o potencial da bototerapia para a conservação da espécie?	A bototerapia pode ter um impacto positivo para a conservação da espécie dando uma imagem mais positiva dela. Como também pode ter impacto negativo como contribuir para o aumento de conflitos com pescadores aumentando a predação da espécie	Convalidação dos dados obtidos nas entrevistas, com análise de discursos e confronto dos atores em questão.
<b>3</b>	Por que analisar a bototerapia do ponto de vista da ética animal?	É necessário conhecer como o animal é abordado e colocado em contato com a criança nessa atividade nova e ainda não documentada. Ver o respeito quanto aos limites do animal e se a atividade tem desencadeado algum tipo de estresse ao boto ou mudança de hábitos do animal e	Visitar a comunidade e entrevistar os comunitários, o terapeuta responsável e os participantes da bototerapia e fazer uma reflexão teórica a partir

		como isso é encarado pelo terapeuta e pelos pesquisadores do boto.	dos dados obtidos.
4	Por que fazer um comparativo da bototerapia com outras atividades envolvendo pequenos cetáceos?	Faz parte da exploração da bototerapia conhecer o contexto histórico que fez surgir a técnica. E como se trata de uma atividade com um pequeno cetáceo, seria de grande importância conhecer os benefícios e malefícios de outras atividades já desenvolvidas com cetáceos e analisar qual delas é a mais respeitosa com o animal e com o ambiente.	Pesquisa bibliográfica/reflexão teórica, entrevistas.

### 5.3-Desenho Amostral e técnica de amostragem.

Em relação ao desenho amostral, os sujeitos da pesquisa estão divididos em três grupos:

1- Ator da Terapia (terapeuta)<sup>1</sup>.

2- Atores da conservação (pesquisadores especialistas dos botos envolvidos na conservação do boto-cor-de-rosa);

3- Atores sociais (pescadores das comunidades adjacentes à realização da bototerapia).

Duas técnicas de amostragem foram utilizadas. Para os dois primeiros grupos usou-se uma amostragem intencional, pois queria-se entrevistar o terapeuta criador da técnica e pesquisadores/profissionais que participam diretamente de ações promotoras da conservação do boto. Para o terceiro grupo, foi utilizada a técnica snowball (“Bola de Neve”). Essa técnica é uma forma de amostra não probabilística a qual é utilizada em pesquisas sociais onde os participantes iniciais do estudo em questão indicam novos participantes que por sua vez indicam novos participantes, assim em diante. Isso é feito até que seja alcançado o objetivo proposto, também chamado de “ponto de saturação”. O “ponto de saturação” é alcançado quando o conteúdo já obtido nas entrevistas anteriores passa a ser repetido pelos novos entrevistados, não oferecendo informações relevantes e novas (BALDIN e MUNHOZ, 2011). Para serem incluídos na pesquisa, os pescadores da área adjacente à realização da bototerapia tinham que ter mais de 5 anos de permanência na área e ser maiores de 18 anos, não houve discriminação em relação ao sexo. No total, foram entrevistados 29 indivíduos sendo eles: 1 terapeuta, 20 pescadores e 8 pesquisadores.

Para realização dessa pesquisa foi levado em consideração o que preconiza a resolução 196/96 do CONEP, que trata de pesquisa envolvendo seres humanos, a qual atende ao princípio ético da autonomia, principalmente no que se refere ao consentimento e esclarecimento aos

<sup>1</sup> Inicialmente, foi planejado envolver nessa categoria os pais das crianças que participam da atividade. Porém, isso não foi possível devido as condições climáticas (seca prolongada) que inviabilizaram durante um longo período a chegada de barcos até o flutuante onde ocorre a bototerapia.

participantes da pesquisa com parecer de aprovação de nº 1.420.361 emitido pelo CEP – Comitê de Ética e Pesquisa da UFAM – Universidade Federal do Amazonas.

#### **5.4-Tratamento dos dados**

Os dados foram obtidos através das gravações e anotações feitas durante as entrevistas. As respostas obtidas foram transcritas e agrupadas seguindo o roteiro de entrevista de acordo com os cinco temas trabalhados: bototerapia, ética, saúde, percepção e conservação (Apêndice – E). Uma vez as respostas agrupadas por temática, foi feita uma análise do conteúdo, notadamente para apontar a convergência ou a divergência entre as diferentes categorias de atores. A única categoria a ter seus dados submetidos à estatística descritiva (usando o Excel) foi à categoria de atores sociais por compor uma amostra maior.

## **6. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **6.1- Impactos Socioeconômicos da bototerapia**

O presente tópico tem um duplo objetivo, de um lado ver se a bototerapia alcança seus objetivos iniciais em termos de saúde e, de outro lado, ver se ela traz benefícios para as populações do entorno. Essas questões surgem diante de duas lógicas. A primeira delas é de ordem moral: como a bototerapia expõe um animal silvestre a diferentes perigos (que serão detalhados a seguir), assim, se essa atividade não trouxer benefícios reais para a saúde dos seres humanos, entraria na categoria dos usos fúteis de animais denunciados notadamente por Singer (2014). A segunda, é de ordem socioambiental, pois na ausência de benefícios concretos para a saúde humana ou a economia local, os comunitários poderiam desenvolver opiniões negativas para com a bototerapia e, conseqüentemente, o boto, o que poderia trazer problema para sua conservação no local de estudo.

#### **6.1.1- Algumas incertezas sobre o benefício real da terapia sobre a saúde dos pacientes, mas uma missão social cumprida.**

Será que a bototerapia alcança seus objetivos iniciais: melhorar a saúde de crianças portadoras de diferentes doenças, tendo como alvo principal as oriundas de famílias de baixa renda?

Apesar de não ter estudos que comprovam cientificamente os benefícios para os pacientes, vários de nossos interlocutores pensam que a bototerapia traz melhorias para a saúde das crianças.

Segundo o terapeuta, a bototerapia melhora o condicionamento respiratório, e cardiovascular. Ela relaxa a musculatura rígida principalmente de crianças com PC - paralisia cerebral as quais têm espasticidade o que dificulta sua coordenação motora. Ela também favorece a qualidade do sono e diminui as inquietações de crianças com hiperatividade.

Alguns especialistas vão nesse sentido também, como a seguinte argumentação:

Sim conheço a bototerapia, já acompanhei algumas sessões, é muito lindo como o trabalho é feito, ainda mais com um público de pessoas que não tem tato com animal e não tem condições financeiras para pagar um tratamento caro. Eu já observei a emoção de uma mãe durante a prática da bototerapia, o filho era muito hiperativo e de repente o fisioterapeuta chegou, levou o menino para a água e o boto aproximou-se parecendo já esperar aquele contato e a criança se acalmou.

(N.A.S.C. Pesquisadora- Pesquisa de Campo 2016)

Resumindo, a bototerapia é creditada ter um impacto positivo sobre o comportamento das crianças ou sua coordenação motora. Essas suposições são provavelmente fundadas já que na delfinoterapia, resultados parecidos foram observados e comprovados pela ciência.

Durante as nossas entrevistas, vários dos nossos interlocutores insistiram sobre o caráter filantrópico da prática, e nesse sentido, a missão social da bototerapia parece cumprida. Na perspectiva de alguns interlocutores, essa missão social vai além da questão de saúde, ela oferece um contato privilegiado com a natureza e um animal, um momento de lazer num ambiente sano e preservado, coisa que seria impossível para crianças urbanas de baixa renda.

Todavia, uma ressalva pode ser feita a esse respeito. Devido a seus altos custos de funcionamento, em média 300,00 reais por paciente, o número de pacientes é reduzido. Considerando os problemas atuais do terapeuta para obter financiamentos e doações, é possível que, sem envolvimento do poder público, essa atividade venha a desaparecer.

### **6.1.2- Os benefícios socioeconômicos para a comunidade local a realização da bototerapia**

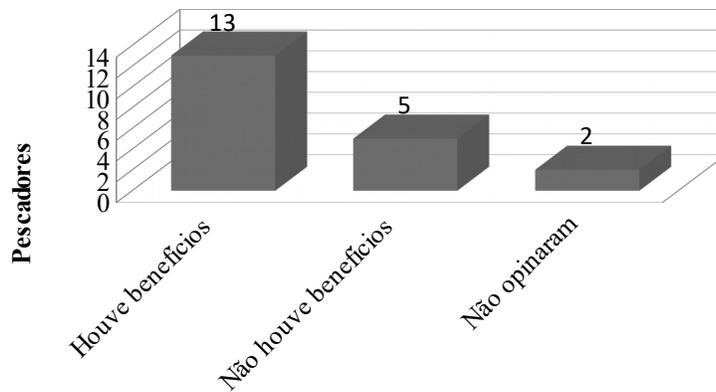
As diferentes atividades envolvendo cetáceos são geralmente associadas a outros setores econômicos extremamente lucrativos (turismo de massa, parques de diversão), o que traz retornos diretos (empregos) e indiretos (arrecadação de impostos) para a população local. Nos parques aquáticos dos Estados Unidos, como por exemplo, do grupo Sea World, são arrecadados anualmente 14 bilhões de dólares, tudo isso apenas com ingressos, alimentação e suvenires vendidos dentro do parque, sem contar os lucros obtidos pela rede hoteleira e os demais movimentos econômicos ligados a geração local

de empregos diretos e indiretos na cidade. Quando foi perguntado aos nossos interlocutores e expressadas suas opiniões sobre os retornos socioeconômicos derivados da bototerapia às comunidades locais, as respostas foram mitigadas. A categoria dos atores da conservação declarou unanimemente desconhecer sobre qualquer retorno, nesse sentido o ator da conservação R.S.A relata:

A comunidade adjacente a realização da bototerapia não tem um retorno diretamente provindo da prática dessa atividade na região. O turismo sim traz esse retorno por ser uma atividade mais consolidada. A bototerapia é muito fechada ali no que acontece, tem um público também muito específico então não vejo retorno nenhum financeiramente falando, no máximo para o pessoal lá do flutuante. (Pesquisa de Campo, 2016)

No discurso do terapeuta, foi evidenciado apenas benefícios de impacto social como suporte a reabilitação de crianças carentes com deficiência e nenhuma evidência de impacto econômico considerável em favor da comunidade. Todavia, os comunitários fazem uma avaliação sensivelmente diferente da situação (figura 02).

**Figura 02** – Opinião dos pescadores quanto aos benefícios da bototerapia



Fonte: Dados da pesquisa de campo, 2016.

Dos 20 pescadores abordados, 10% (dois pescadores) não opinaram sobre os benefícios para a comunidade, 35% (cinco pescadores) relatam que a bototerapia não contribuiu de nenhuma forma alegando notadamente que nenhuma criança da comunidade foi beneficiada pela bototerapia e 65% (treze pescadores) acreditam que a bototerapia trouxe benefícios para a comunidade. Eles apontam que houve um aumento na venda de artesanato e de refeições oferecidas aos turistas que querem ver a bototerapia e aos pacientes e seus familiares, essa categoria de atores faz uma forte ligação da prática

da bototerapia à prática do turismo como se fossem a mesma atividade com os mesmos benefícios, quando na verdade trata-se de atividades distintas e a ideia desse trabalho é mostrar a diferença dessas práticas evidenciando a finalidade da bototerapia e seus impactos. Os comunitários citaram também como retorno para a comunidade a remuneração por hospedar pais de pacientes algumas vezes. Esses dados contradizem ao discurso dos atores da conservação que não opinaram veementemente sobre o tema. Essa aparente contradição pode ser explicada pela diferença de referencial socioeconômico entre eles. Para os comunitários, categoria de baixa renda, qualquer rendimento, por menor que seja, é um tipo de benefício. O fato que 65% dos comunitários reconhecem algum tipo de benefício na bototerapia mostra que ela é vista de forma positiva por eles.

O retorno da bototerapia para a saúde é ainda incerto, pois não foi comprovado cientificamente, todavia, vendo os trabalhos realizados sobre a delfinoterapia, é possível que essa atividade tenha efeitos positivos sobre o desenvolvimento das crianças com deficiência. Indo no sentido do que alguns dos nossos interlocutores declararam, o que está em jogo, não é tanto a saúde das crianças, e sim a possibilidade de ter um contato privilegiado com a natureza, sair da rotina de Manaus. O retorno socioeconômico para as populações locais é também incerto se considerar a contradição entre as declarações dos atores da conservação e os atores sociais. Além do impacto real sobre a vida local, o que fica importante levantar aqui, é a visão que esses pescadores têm da atividade. Em trabalhos sobre o turismo de interação com o boto, Alves (2011) descreve a insatisfação dos pescadores com o retorno econômico provindo do turismo, insatisfação que depois é direcionada contra o boto, o que pode prejudicar sua conservação. No caso da bototerapia apesar de gerar lucros limitados, os comunitários são globalmente satisfeitos com seus impactos, o que poderia potencialmente incentivá-los a apoiar a conservação da espécie.

## **6.2- Riscos físicos e infectocontagiosos para as partes envolvidas na bototerapia**

Um segundo objetivo específico desse trabalho foi investigar os riscos para os pacientes e os golfinhos. Dois riscos potenciais foram identificados: os riscos físicos (ferimentos, contusões) e infectocontagiosos (zoonoses, alergias). Investigar esses riscos potências se dá diante do uso de um animal silvestre em uma terapia, e além do mais de

um encontro no seu habitat, coisa que não se enquadra na prática comum das terapias assistidas com animais.

### **6.2.1- Um risco de ferimento mínimo, mas não nulo.**

Foi realizada uma revisão da literatura para investigar a existência de possíveis riscos físicos nas terapias assistidas por golfinhos de mar durante a prática da delfinoterapia. Essa investigação surgiu para embasar nossa avaliação dos riscos de ferimentos do paciente durante a execução da bototerapia já que ambas trabalham com pequenos cetáceos, foram notadamente analisados os estudos de Lopes (2007); de Freitas et al., (2002); Pineda (2008); Dotti (2014) e Smith (1987). Embora a delfinoterapia seja executada com o animal em cativeiro, o que o deixa mais propício a quadros de estresse e danos fisiológicos, em nenhum desses estudos foram encontradas descrições ou evidências de agressões vindo dos golfinhos contra os pacientes durante essa atividade. Todos esses estudos enfatizam a docilidade do golfinho, a facilidade de interação entre as crianças e os benefícios desta interação para a saúde humana.

A ausência de tais relatos na delfinoterapia não significa que não há nenhum risco possível para a bototerapia. No caso da delfinoterapia, os golfinhos são amansados e adestrados para esse tipo de contato, eles evoluem quase exclusivamente em companhia dos humanos, o que provavelmente reduz os riscos de agressão por parte do animal. Para a bototerapia, a situação é diferente. O animal não é treinado para esse contato, e devido à sua natureza silvestre e o fato de não ser tão acostumado com o contato humano, poderia haver um risco, sim. O terapeuta insiste nas providências tomadas para evitar qualquer risco físico como segue em uma das suas declarações:

Os animais envolvidos na bototerapia têm um comportamento dócil. Há anos eu nado junto com esses animais e vejo que a interação deles com os humanos pode ser por vontade própria e não apenas por ser um peixe. Por isso, uso apenas bolinhas para atrair o animal, evito ao máximo utilizar alimentos. Um deles fica perto e dá as costas como se pedisse um abraço. Quando eu o abraço ele prende uma das minhas mãos com uma de suas nadadeiras e me leva para o fundo do rio; quando pressiono um pouco, ele sente que estou sem ar e sobe para que eu respire. A todo momento os outros botos que o seguem também querem me dar carona, querem ser amigos. Esses são os animais com que trabalho, animais dóceis, que gostam da presença de quem eles sentem que podem confiar. (I.S.A., Terapeuta – Pesquisa de Campo, 2016)

Para reforçar essa ideia de uma interação sob controle, ele opõe a bototerapia ao turismo de interação com boto, onde nenhum cuidado é tomado e onde já presenciou diferentes problemas:

O turismo com o boto evidencia riscos, os quais não são vistos na bototerapia. Algumas vezes eu vi turistas, durante filmagens de documentários, que atraíam o animal com o peixe, e na hora em que o animal saltava da água para pegar, o turista elevava mais a mão, impossibilitando que o animal pegasse o peixe. Isso gerava um certo estresse no indivíduo. Após algumas tentativas e com a distração do turista, o animal pegava o peixe com força e acabava ferindo a mão do turista que não soltava o peixe em momento propício (I.S.A., Terapeuta – Pesquisa de Campo, 2016).

Ele declara evitar a alimentação dos animais durante as sessões justamente para não estressar os animais e evitar que os animais se tornam agressivos:

Sempre estou em contato com os animais, averiguando seu temperamento e tentando ao máximo não ofertar alimentos durante as sessões para que haja uma aproximação espontânea, o que é também uma forma de prevenir conflitos entre eles na presença das crianças, durante a terapia. (I.S.A., Terapeuta – Pesquisa de Campo, 2016)

De contrário posicionamento, os atores da conservação parecem mais preocupados com riscos de agressão físicas:

Sim, existem riscos bilaterais, pois se trata de um mamífero. É uma atividade na qual se interage com um animal selvagem, então também se corre o risco de agressão, pois não é um animal doméstico ou domesticado que está apto a estar próximo de crianças com certa deficiência. Em outras terapias em que se utiliza o cavalo, por exemplo, ou outros animais, eles são selecionados para isso, o que não acontece com a bototerapia. Os animais que estão na bototerapia são animais selvagens, dispostos a interagir, querendo ou não com um interesse próprio, cujo elemento principal é o peixe; porém, eles devem ter sim um interesse de interação com outras pessoas, mas tem que se falar do risco de colocar uma pessoa com certa deficiência, próxima de um animal selvagem. (R.S.A., Ator da conservação, Veterinário – Pesquisa de Campo, 2016):

Os riscos de agressão que existem na bototerapia são os mesmos que existem na terapia com cachorro ou cavalo. Da mesma forma que tem aquele cachorro mais quieto e aquele cachorro que gosta mais de brincar, tem o boto mais tímido, o boto que aparece mais e o boto que gosta de morder, então existe sim, riscos. (V.S., Pesquisadora – Pesquisa de Campo, 2016).

Todavia, não se pode desprezar o risco de ferimentos inerente ao contato com um animal selvagem com seus instintos naturais aflorados no seu habitat natural e assim

livre para agir da forma que achar necessário. Se sentir-se ameaçado o animal terá liberdade de agredir o humano como forma de proteger-se. Os animais identificados no local da bototerapia são todos animais machos e por serem animais territorialistas, esse fato pode contribuir com eventuais disputas que venham a ferir algum indivíduo ali presente. Além desse risco eminente, os movimentos bruscos das crianças, que são aguçados pelo ambiente lúdico que é a água, podem por ventura machucar o animal. Outros riscos podem decorrer também dos deficit cognitivos de algumas crianças atendidas na bototerapia, algumas não sendo capaz de imaginar que elas podem provocar ferimentos no animal. Assim torna-se necessário a orientação desses riscos aos pais e um maior cuidado durante a interação.

#### **6.2.2- Riscos infectocontagiosos, a grande incerteza sobre as potenciais zoonoses entre humanos e botos.**

Outra preocupação levantada nesse trabalho sobre a bototerapia é o risco a saúde decorrente de diversos patógenos capazes de infectar tanto o ser humano como o animal em questão, as zoonoses. O estudo das zoonoses provindas de animais silvestres é importante no contexto da saúde humana, animal e ambiental. Muitos são patógenos já identificados como: toxoplasmose, leishmaniose, raiva e leptospirose. Mas outras patologias têm esse potencial de transmissão animal/homem e homem/animal, como gripes e herpes vírus (FORNAZARI e LANGONI, 2014).

Em relação à fauna da Amazônia, são raros os trabalhos que relatam a infecção por agentes infecciosos e parasitários. O *Toxoplasma gondii* já foi diagnosticado, por meio de exame histopatológico, em mamíferos aquáticos como: elefante-marinho da Califórnia, em foca-monge, e em golfinhos do gênero *Sotalia guianensis* no Brasil. Recentemente *T. gondii* foi reconhecido como causa de encefalite em animais marinhos, particularmente em lontras do mar da Califórnia (*Enhydra lutris nereis*). O coccídio também foi diagnosticado causando encefalite em peixes-bois marinhos (*Trichechus manatus*) na Flórida, e em baleia branca (*Delphinapterus leuca*) no Canadá.

A forma de transmissão da toxoplasmose para os mamíferos aquáticos não está totalmente esclarecida, uma vez que os mesmos se alimentam de animais pecilotérmicos ou são restritamente herbívoros, o que também pode ser dito para os animais que tem seu

requerimento nutricional derivado de peixes, invertebrados e lulas sendo que a maioria deles se alimentam de animais aquáticos de sangue frio nos quais o parasito *Toxoplasma gondii* não se multiplica (DELGADO, 2010).

A leptospirose é outra doença infectocontagiosa que em sua manifestação coloca em risco a reprodução dos animais, comprometendo a fertilidade e conseqüentemente a produção de leite e carne em rebanhos bovinos infectados. Os animais portadores assintomáticos não apresentam a doença clínica, mas são fontes de infecção em potencial para outras espécies, inclusive para o homem (CUNHA et al., 1999).

A leptospirose é transmitida de animal para animal e de animal para o homem, a transmissão de homem para homem é rara e não tem importância epidemiológica. A transmissão pode ocorrer de forma direta, por contato, entre o infectado e um suscetível via urina infectada, descargas uterinas pós-aborto, placenta infectada, contato sexual ou infecção do útero. A forma indireta ocorre devido à exposição ao ambiente contaminado ou devido a sistemas de manejo que permitam o contato entre animais suscetíveis e os reservatórios, sendo que essa forma indireta de transmissão ocorre com maior frequência nas infecções acidentais (ELLIS, 1994; RADOSTITS et al., 2000). É uma doença causada por uma bactéria espiroqueta *Leptospira*, sendo uma doença de ampla distribuição geográfica que afeta uma grande variedade de animais domésticos e silvestres incluindo mamíferos aquáticos como pinípedes, cetáceos, sirênios e mustelídeos. A leptospirose geralmente se apresenta nestes animais causando nefrites intersticiais com sinais clínicos de deficiência renal, incluindo desidratação, polidipsia, vômito e depressão (GULLAND et al., 1996).

Os testes sorológicos são amplamente utilizados para a determinação da prevalência de doenças em populações de animais selvagens assim como domésticos. A dificuldade para a realização de um estudo de leptospirose em animais selvagens é a determinação da presença da infecção ativa e da capacidade da população estudada servir como reservatório. A presença de anticorpos para leptospirosas foi relatada pela primeira vez em mamíferos aquáticos por Vedros et al. (1971) em um leão marinho (*Zalophus californianus*) nos Estados Unidos. Peixes-boi provenientes de cativeiro, apresentaram anticorpos anti-*Leptospira spp.*, detectados pelo SAM (Soroaglutamina Microscópica) um teste recomendado pela OMS (Organização Mundial da Saúde) para detectar *anti-*

*Leptospira* e assim observar se o animal foi contaminado. Embora o SAM tenha sido desenvolvido para o uso em bovinos, diversos trabalhos demonstraram a sensibilidade e especificidade do teste em várias espécies de mamíferos aquáticos (DELGADO, 2010).

Como outro exemplo de patógenos, os herpes vírus são responsáveis por várias doenças em animais e humanos, algumas podem causar um vasto leque de efeitos patogênicos, desde infecções assintomáticas e não aparentes, até infecções fatais. Uma característica dos herpes vírus é a sua capacidade de estabelecerem infecções latentes duradouras, que podem ser reativadas periodicamente. Até hoje os herpes vírus foram encontrados em peixes, répteis, anfíbios, moluscos e em quase todas as espécies de mamíferos. A maioria dos vertebrados tem um ou mais herpes vírus endêmicos sendo muitos deles responsáveis por importantes doenças infecciosas com elevado impacto. As infecções por herpes vírus em cetáceos têm vindo a ser descritas desde há quase três décadas e estão associadas a infecções localizadas na pele ou infecções sistêmicas. Embora a detecção de herpes vírus em cetáceos esteja documentada desde 1988 (MARTINEAU et al., 1988), a informação disponível sobre este tema é ainda escassa mas continua a ser estudada como no estudo de Canha (2015) que pesquisou a prevalência de herpesvirus em Cetáceos.

Como para os riscos físicos, o terapeuta consciente dos riscos de zoonoses afirma tomar providências para evitar qualquer risco de contágio entre os pacientes e os animais.

Alguns critérios de admissão dos pacientes, para diminuir riscos de qualquer tipo de doença, são as contra-indicações para entrar na água e ter contato com o animal: crianças gripadas, com febre, com algum tipo de alergia, ferimento aberto, infecção urinária, tímpano perfurado, hidrofobia, histórico de traumas com animais, risco de convulsões... essas crianças não tem como ser levadas. Tem que haver o mínimo de segurança, e para isso a mãe da criança deve sempre ser consultada, e estar responsável. A pessoa responsável mesmo é a mãe. Nenhuma dessas crianças manifestou nenhum tipo de alergia, infecção, ou reação inflamatória devido o contato com o animal. O local é muito limpo e a água desse local também é muito limpa e livre de dejetos de esgoto como acontece nas adjacências de Manaus, por exemplo. Há um cuidado para que a criança não aspire nenhum tipo de resíduo. Os animais são muito saudáveis. Existem alguns flutuantes que dão peixe estragado para os animais, comprometendo a nutrição e a saúde dos animais, porém isso não acontece no flutuante do Davi, onde acontece a bototerapia. A família dona do flutuante acorda de madrugada, pescam os peixes da alimentação diária e dividem os peixes frescos com os botos (I.S.A., Terapeuta – Pesquisa de Campo, 2016).

Interessante que o terapeuta I.S.A insiste peculiarmente sobre o caráter saudável dos animais, apesar de não ter formação para analisar o estado de saúde do animal. Na entrevista, ele demonstrou sua vontade de se destacar do turismo de interação, onde o risco de contaminação é talvez maior devido à quantidade de pessoas que entram em contato com animal. Todavia, nas duas atividades parece haver o mesmo problema: a ausência de controle veterinário para verificar a saúde dos animais.

Interrogados sobre o tema, os atores da conservação entrevistados, em sua totalidade, confirmaram a hipótese da possibilidade de transmissão de zoonoses tanto por patógenos provindos do boto como provindos do homem:

Sobre a possibilidade de transmissão de doenças tanto do homem para o boto como do boto para homem, sim, pode acontecer, mas ainda não sabemos o quanto nem como essa transmissão possa acontecer, mas sem dúvidas existe essa possibilidade. Não tenho conhecimento de nenhuma zoonose que foi transmitida do boto para o homem; já os botos, algumas vezes apresentaram dermatites, possivelmente pelo fato de uma grande quantidade de resíduos estarem sendo jogados na água, o que pode causar uma série de doenças nos animais (A.C.G.D., Pesquisadora Bióloga – Pesquisa de Campo, 2016).

Sobre Zoonose eu não tenho nenhuma informação concreta, mas o risco de algum patógeno ser transmitido tanto de um boto para o ser humano, como de um ser humano para o boto, é possível, o que vai determinar isso é exatamente a proximidade: quanto mais próximo, maior o risco; mas atualmente não se tem nenhuma evidência sobre essa transmissão. O que se tem são estudos que comprovam a presença de vírus em mamíferos aquáticos, por exemplo o mobilivirus, que afeta animais domésticos e cuja proximidade com cidades e resíduos domésticos pode favorecer esse tipo de contaminação, mas novamente não se tem evidência disso também! Contudo, isso deve ser estudado (A.F.N., Veterinário – Pesquisa de Campo, 2016).

O que é importante sublinhar aqui é que nenhum entrevistado tem certeza sobre os riscos reais e relatam a falta de estudo. Isso demonstra um problema grave para a conservação do boto, pois algumas atividades de contato com ele são autorizadas sem que haja na realidade, nenhum controle nem estudo sobre os riscos sanitários para o animal. Foi mencionado na revisão da literatura anterior que vários estudos epidemiológicos realizados em outros mamíferos demonstraram que eles podem ser afetados por diferentes agentes infecciosos ou patógenos veiculados por humanos ou animais domésticos. Assim, além de considerar que o contato com boto poderia provocar tal transmissão do animal para o homem, pode-se considerar que a recíproca seja possível.

### **6.3- Impactos sobre a conservação da espécie**

Ao longo dos últimos anos, o boto-cor-de-rosa tem sofrido diversos efeitos negativos, os quais afetaram drasticamente o seu habitat e sua população, aspectos que foram detalhados na parte 3 da presente dissertação. Entre as diversas estratégias promovidas para sua conservação, o turismo de interação e a bototerapia são vistas como auxílios potenciais, pois possibilitem a sensibilização do público e a desmistificação do animal (DA SILVA 2004, ALVES 2010 e ROMAGNOLE 2010).

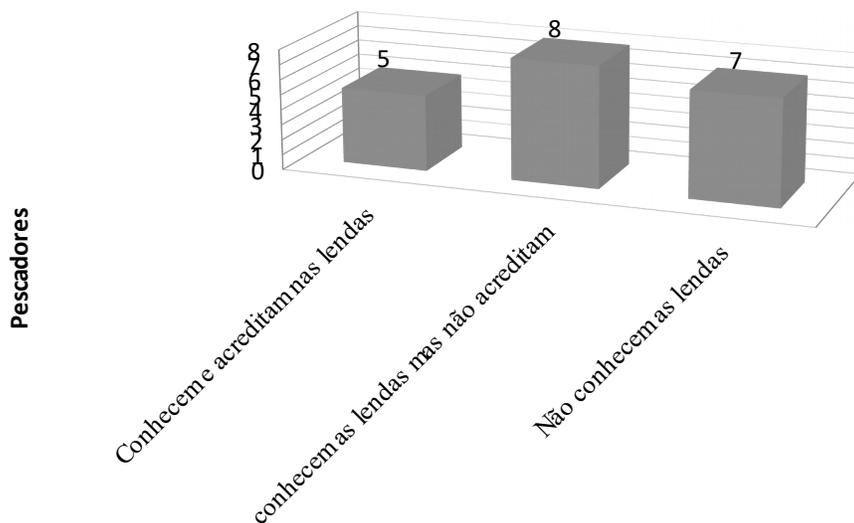
A bototerapia tem sim potencial para conservar a espécie. As pessoas quando veem esse tipo de atividade, ficam mais sensibilizadas, vendo o animal de forma sempre positiva, procurando diferentes maneiras de preservá-lo, principalmente com a divulgação desse trabalho. Esse trabalho é feito com um público de pessoas que não tem tato com animal, não tem condições financeiras para pagar um tratamento caro. Eu já observei a emoção de uma mãe durante a prática da bototerapia (N.A.S.C., Pesquisadora -Pesquisa de Campo, 2016).

Um dos objetivos é discutir aqui até que ponto a bototerapia poderia constituir um freio ou não a conservação da espécie. Três aspectos serão abordados, o impacto sobre a imagem do animal, a percepção de sua conservação e a convivência com os pescadores.

#### **6.3.1- As formas de perceber o boto-cor-de-rosa “do encantador de moças” a “um coadjuvante terapêutico”.**

Em que proporção a bototerapia poderia alterar a imagem geralmente negativa que os ribeirinhos e caboclos amazônicos têm a seu respeito, sendo o boto largamente descrito como um animal malvado, sedutor de moças e perseguidor de mulheres menstruadas? GORAYEB (1994) sugere que o tratamento dado aos animais depende do grau de importância que estes diretamente têm para o ser humano. Aqueles que não possuem um valor social positivo, entendido no sentido amplo do termo, podem ser eliminados. Será que vendo o que o boto pode trazer para a sociedade, as populações locais poderiam abandonar a ideia de um boto malvado e perverso, e portanto, reconhecer a utilidade de sua conservação?

**Figura 03** – Imaginário popular dos pescadores.



**Fonte:** Dados da pesquisa de campo, 2016.

No local de estudo, os mitos ao redor do boto não parecem tão vivazes: 25% dos pescadores conhecem e acreditam nas lendas, 40% conhecem, mas não acreditam, e 35% não conhecem as lendas. Somadas essas duas últimas porcentagens, temos 75% de incrédulos a respeito das lendas sobre o boto encantado.

Segundo os atores da conservação, houve nos últimos anos um aumento da incredulidade sobre os mitos do boto. Isso resultou em um notável impacto sobre a redução de suas populações, pois, de certa forma e durante muito tempo, as lendas protegeram o animal, e, temendo sua magia, as pessoas evitavam abatê-lo. Todavia, nos últimos anos, com a penetração das ideias racionais do mundo moderno, as novas gerações caíram no desencantamento, começando a matá-lo, diante das perspectivas de lucro da pesca da piracatinga.

Ao longo do tempo, esse tabu do imaginário popular foi sendo quebrado. O lado bom disso é que a partir daí as pessoas começam a ver docilidade do animal, a entrar na água sem se importar com sua presença. A parte ruim é que eles veem que mesmo matando o boto, não vai acontecer nada com a pessoa, ou seja, a predação se intensifica com a perda do medo e a recompensa da remuneração. (R.S.A., Pesquisador Médico Veterinário – Pesquisa de Campo, 2016)

As lendas por muito tempo protegeram o boto. O tabu de não poder matar o boto devido a uma série de crenças, protegeu ele por muito tempo, e se qualquer pessoa for ao interior do estado, as pessoas ainda acreditam

firmemente que se maltratar ou até olhar para o boto não faz bem, pode ficar “PANEMA” (encantada, seduzida pelo animal) ou seja, é uma crença que protege o animal. Como nos últimos anos têm chegado muita gente de fora do estado, com culturas e crenças diferentes, os costumes e crenças locais têm se perdido um pouco. Porém, nas comunidades mais afastadas o tabu sobre matar boto ainda é forte. Eu observo isso quando estamos em campo fazendo atividades de educação ambiental aqui no baixo Rio Negro, e observo também que esse tabu é mais evidente nas pessoas mais velhas, já os mais jovens, não tem tantas crenças enraizadas (A.C.G., Pesquisadora – Pesquisa de Campo, 2016).

Interrogados sobre a evolução de suas opiniões sobre o boto desde a realização da bototerapia na região de estudo, 50% dos pescadores interrogados declaram ter mudado sua opinião a respeito do animal (figura 04). Essa mudança foi geralmente positiva. Com a difusão da bototerapia, esses pescadores veem o boto de maneira mais positiva e ficam mais tolerantes à sua companhia e as eventuais perfuração de suas malhadeiras; essa mudança mostra o potencial da técnica em questão para a conservação do *Inia geoffresis*.

Seguem algumas falas dos atores sociais que mudaram seu modo de perceber o animal:

Sim, mudou meu jeito de ver o boto, eu vi na televisão que as crianças antes não sabiam nadar, tinha coisas que elas não faziam e agora fazem, o boto ajudou muito (P.M., Pescadora- Pesquisa de Campo, 2016).

Mudou sim, mudou para melhor, porque eu não sabia que fazia bototerapia para as crianças, mas como eu acompanhei, já vi várias vezes, eu vi que é uma coisa boa (M.D., Pescador – Pesquisa de Campo, 2016).

Mudou sim, porque ele está servindo para alguma coisa! (R.S., Pescador – Pesquisa de Campo 2016).

Os 50% que não mudaram a forma de perceber o boto registram uma variação nas opiniões expressas. Alguns já conviviam em harmonia com o animal (5%) e não o viam como uma ameaça, o restante (45%) ainda veem o animal como perverso e alegam que ele atrapalha as suas atividades de pesca.

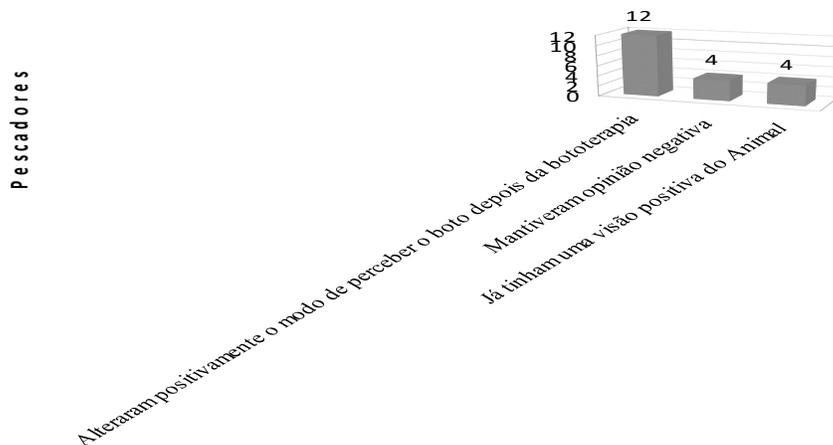
Algumas falas dos atores sociais que não mudaram sua opinião sobre o boto após a bototerapia:

Olha, depois da bototerapia os problemas com os botos aumentaram. Eles ficaram muito mansos, só vivem perto da gente pescando (F.G., Pescador – Pesquisa de Campo, 2016).

Não mudou nada não, porque na verdade eu nunca tive um contato muito grande com boto, antigamente eu só tinha um pouco de medo de ver aquele negócio vermelho pulando na minha frente (L.P., Pescador – Pesquisa de Campo, 2016).

Diante do exposto, podemos concluir que a parcela de pescadores com uma visão mais positiva do animal, pode contribuir para a conservação, salientando que essa mudança surge a partir do momento em que eles veem uma utilidade nova para o animal em benefício do ser humano, o que talvez não possa ser chamado de sensibilização. Em contrapartida, ainda são muitas as pessoas que enfrentam conflitos com os botos e assim não desenvolveram empatia pelo bicho, podendo ser um problema para difusão da mensagem de conservação no caráter ambiental.

**Figura 04** – Percepção dos pescadores sobre o boto.



**Fonte:** Dados da pesquisa de campo, 2016.

### 6.3.2- Percepção da conservação do boto-cor-de-rosa

Interrogados sobre a conservação da espécie, um número expressivo dos participantes da categoria de atores sociais (65%) está ciente dos riscos de extinção que sofre a espécie (figura 05). Alguns deles mencionaram os riscos ligados ao contato com humanos nas atividades turísticas ou de terapia:

Sou a favor que preservem o animal, mas eu acredito que se aproximar muito as pessoas desse animal, aí é que vai facilitar a extinção (L.P., Pescador – Pesquisa de Campo, 2016).

100% dos entrevistados é a favor da proteção do boto-cor-de-rosa. Todavia, analisando as respostas dadas, pôde-se perceber que para a maioria dos pescadores entrevistados, o reconhecimento da necessidade de conservar o animal é guiado por interesses antropocêntricos. Alguns, por exemplo, aprovam a moratória que proíbe a matança de botos, porém na perspectiva de usar o boto como alimento no futuro.

Tem muita gente que mata o boto para pescar piracatinga. Veio uma lei para proibir arpoar o boto, acho que tem que dizer para que ele serve pra poder proibir arpoar o boto. A carne dele é gostosa não é ruim não! Tem que preservar porque um dia se não tiver mais peixe a gente vai atrás do boto (J.L., Pescador – Pesquisa de Campo, 2016).

O potencial do boto em termos de geração de renda, notadamente por meio de atividades turísticas toma espaço no discurso dos pescadores, isso constitui uma justificativa plausível para a conservação do animal.

90% dos entrevistados acreditam que a bototerapia pode contribuir para a preservação da espécie. Os indivíduos que acreditam no potencial da bototerapia para conservação da espécie consideram que essa atividade confere um status especial ao animal: “*o boto cuida das crianças e isso faz dele um animal especial*”. Nesse aspecto os pescadores corroboram a visão da totalidade de atores da conservação e o terapeuta criador da técnica, mesmo se na prática, nem todos possuem uma imagem positiva do boto, como vimos anteriormente.

**Tabela 02**—Opiniões dos atores sociais para conservação do boto.

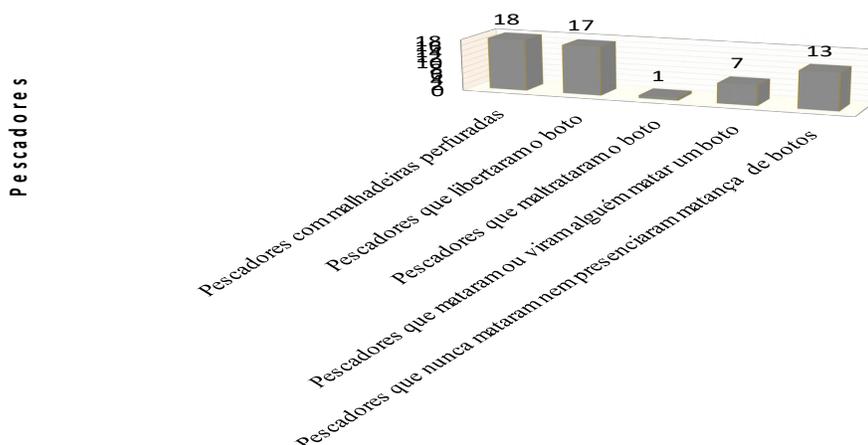
**CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE NA VISÃO DOS ATORES SOCIAIS**

<b>Questão proposta</b>	<b>Número da amostra</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Conhecimento do risco de extinção</b>	20	65% conhecem 35% desconhecem
<b>Proteção da espécie</b>	20	100% é a favor da proteção
<b>Potencial da bototerapia para conservação da espécie</b>	20	90% tem credibilidade 10% desacreditam no potencial

### **6.3. Conflitos homem/boto, a bototerapia, um fator agravante?**

Como exposto anteriormente (parte 3), os conflitos entre os botos e os pescadores ribeirinhos têm aumentado nos últimos anos devido a diferentes fatores demográficos (aumento da população ribeirinha), ecológicos (destruição do habitat do boto e redução de suas presas naturais), técnicos (difusão das redes de pesca que podem ser degradadas pelas investidas dos golfinhos ou seu enredamento) e econômicos (abate do boto para servir de isca na pesca de peixes necrófagos). Qual é a situação registrada na comunidade de estudo?

Interrogados sobre a ocorrência de conflitos com os botos, 90% dos pescadores interrogados já tiveram algum tipo de interação negativa com botos durante suas pescas (enredamento do animal, perfuração da malhadeira, perturbação da pesca, ver figura 05). Diante de uma dessa situação, 85% deles não agrediram o animal, em caso de enredamento, os indivíduos foram libertados. Apenas 5% usaram de artifícios destinados a maltratar o boto na tentativa de minimizar o conflito. Todavia, 35% dos pescadores declaram já ter matado um boto ou já presenciaram alguém matar (dos quais 10% podem ser atribuídos a uma captura acidental seguida de morte).

**Figura 05** – Conflitos dos pescadores com os botos

**Fonte:** Dados da pesquisa de campo, 2016.

Na perspectiva dos entrevistados, os conflitos na região aumentaram consideravelmente, e 90% dos entrevistados alegam que a bototerapia teve contribuição considerável para esse quadro. Eles sublinharam notadamente uma mudança de comportamento dos animais:

Com certeza, eles mudaram bastante, e quanto mais eles veem crianças, mais dóceis eles ficam (M.F., Pescadora – Pesquisa de Campo, 2016).

Olha, depois da bototerapia os problemas com os botos aumentaram, eles ficaram muito mansos (F.G., Pescador – Pesquisa de Campo, 2016).

A bototerapia mudou muito o comportamento deles; antigamente eles eram muito agressivos, agora não, onde você chega, bate na água e eles estão mansos (M.D., Pescador – Pesquisa de Campo, 2016).

Eles mudaram sim depois da bototerapia, agora eles estão perversos, antes eles ficavam mais por longe (O.M. Pescador – Pesquisa de Campo, 2016).

Será que a bototerapia é a única responsável? A comunidade São Thomé, faz parte do projeto de Ecoturismo Amigo do Boto-vermelho da Amazônia promovido pela Associação Amigos do Peixe-Boi (AMPA). O local onde é praticada a bototerapia (flutuante do Davi) é o mesmo do que para as atividades turísticas, o que favorece a amalgamação entre as duas atividades na perspectiva dos pescadores comunitários. O impacto do turismo de interação sobre os conflitos com pescadores foi estudado por Alves (2011), e na perspectiva desse autor, a alimentação oferta para atrair os animais os

tornam mais mansos. Consequentemente, eles tendem a se aproximar mais dos pescadores para mendigar peixe, ou por curiosidade, o que acaba aumentando os riscos de interação negativa. Considerando que o turismo no local de estudo é construído ao redor da alimentação do animal, é possível que os botos que perturbam as atividades dos pescadores fossem viciados pelas atividades turísticas e não pela bototerapia, onde a alimentação dos animais é excluída pelo terapeuta. Todavia, mesmo na ausência hipotética de atividades turísticas por perto, a bototerapia acaba, amansando os animais envolvidos, mas por outro meio (interação lúdica). Assim, pode-se perguntar se os botos acostumados a brincar com seres humanos não se aproximariam também das embarcações, o que poderia provocar, em retorno, diferentes conflitos.

Concluindo esse tópico sobre o potencial da bototerapia para a conservação da espécie, observamos que essa prática tem resultados positivos, notadamente quanto a veiculação de uma imagem mais positiva do animal por seu poder curativo. Isso fez com que uma grande parcela dos pescadores locais, mudassem de opinião em relação ao boto. Um aspecto mais problemático para a conservação é o suposto aumento dos conflitos com a espécie. Aumento que não pode ser imputado somente a essa atividade, mesmo se o contato com seres humanos pode haver um impacto no comportamento da espécie. Todavia, considerando que 100% dos pescadores locais são a favor de proteger o animal e contribuir para a sua conservação, isso não parece ameaçar sobremaneira a conservação local da espécie. Em comparação com outras atividades envolvendo pequenos cetáceos, a bototerapia na sua forma atual é talvez a menos problemática para a conservação desse grupo de espécies. Por acontecer no habitat da espécie (o que favorece de certa forma sua manutenção), por ser destinado a um público menor (cerca de 5 crianças por mês durante a estação chuvosa) e por ter um cuidado maior com os problemas que o contato com seres humanos poderia trazer para a saúde e o bem-estar do animal, a bototerapia se distingue significativamente da delfinoterapia e do turismo de interação com cetáceos.

#### 6.4-1 bototerapia, uma prática moralmente satisfatória segundo os critérios “nussbaumianos”

Na perspectiva de diferentes estudiosos da ética animal, a terapia assistida por animais levanta diferentes dúvidas em quanto a seu caráter moral ou imoral. Zamir (2006) por exemplo se pergunta a partir de quando distinguir um uso do animal (o que pode ser moralmente aceitável mediante a satisfação de alguns critérios variando de um autor para outro) de uma exploração (o que deve ser moralmente condenado)? A reflexão sobre o caráter moralmente aceitável da bototerapia será articulada em dois momentos. No primeiro, analisar-se-á o ponto de vista dos atores da conservação entrevistados e do terapeuta sobre essa questão. Na segunda, usar-se-á os critérios de M. Nussbaum para definir se a bototerapia é ou não moralmente aceitável e se ela pode ser diferenciada ou não das outras formas de uso de pequenos cetáceos.

No seu discurso, o terapeuta não vê problema de ordem ético na bototerapia do momento que isso não traz prejuízos para os animais. Ele demonstrou nas suas declarações certo cuidado com o bem-estar dos botos envolvidos e a conservação da espécie. Sua visão não parece instrumentalista considerando que ele declara *trabalhar com* o animal em vez de *utilizá-lo*. Nas suas próprias palavras é uma forma de diferenciar uso de exploração. Mesmo se há uma forma de atração do animal para que ele se aproximasse dos pacientes, o terapeuta insiste em sublinhar que o animal é autônomo nessas interações e que ele pode parar em qualquer momento. Outro índice que ele não quer explorá-lo.

Já a categoria de atores da conservação ficou dividida sobre o caráter moral da atividade. Alguns dos entrevistados versariam na linha abolicionista:

Isso pode gerar grandes discussões, até ser definido o que pode e o que não pode. Eu adoto uma postura um tanto radical quanto a isso, tanto na bototerapia quanto com o turismo sobre a questão de tocar no animal sem que ele esteja cem por cento disposto a isso; não é viável (R.S.A, Pesquisador veterinário – Pesquisa de Campo, 2016).

Sobre o uso de animais para terapia assistida, eu acho muito legal o uso de um cachorro, um cavalo, porém o uso de um animal silvestre para esse fim eu não concordo. O turismo ainda vai mudar muito, a bototerapia vai se adaptar com certeza, porque o ideal seria não ter contato com o animal. Acredito que se ter um lugar para observar o boto seria viável, afinal é um animal interessante, é

realmente bonito de ver, mas limitando o contato das pessoas com o animal (A.C.G., Pesquisadora bióloga – Pesquisa de Campo, 2016).

#### Outros na linha bem-estarista:

No caso da bototerapia, acredito que é uma boa interação para as duas espécies homem/boto. Se compararmos com o turismo em larga escala e sem ponderação de dias e horários, se torna muito maléfico para o animal. O procedimento de acompanhamento de animais nas terapias têm que se valer de estudos já existentes para organizar a atividade de forma que seja benéfica bilateralmente (E.S.F., Pesquisadora veterinária – Pesquisa de Campo, 2016).

Não há nem um problema moral na utilização do boto em benefício da saúde humana. Se é utilizado um cachorro, um gato, um cavalo ou até um porquinho da índia para contribuir de forma lúdica para uma terapia assistida com animais em hospitais, asilos, centros de saúde, por que não o boto? Mas só do indivíduo estar na água, cercado de natureza já é relaxante, já é terapêutico! O boto é um agente lúdico da terapia. O boto sempre viveu muito perto dos seres humanos, ele é um animal de beira, um animal de margem (V.S. Pesquisadora – Pesquisa de Campo, 2016).

Desde que princípios éticos e legais sejam respeitados não vejo problema. A zooterapia é bastante utilizada em diversas partes do Brasil, incluindo a Amazônia, e do mundo. Algumas categorias, como o uso de cachorros, cavalos e golfinhos de mar já se desenvolvem há bastante tempo e com autorização de órgãos relacionados (M.V.A., Pesquisador – Pesquisa de Campo, 2016).

Vários dos atores da conservação sublinharam a necessidade de respeitar a integridade física, biológica e emocional do boto durante sua utilização em uma TAA, condenando a atitude que levaria a privilegiar o bem-estar humano em detrimento ao do cetáceo. Seguem duas declarações bastante representativas dos critérios avançados por esse grupo de atores para que a bototerapia seja moralmente aceitável:

A utilização do boto como auxiliar no tratamento de doenças deve levar em conta o bem-estar físico e emocional dos animais envolvidos, observando fatores como a adequada (e mínima) quantidade de alimento ofertada, períodos de descanso, regras de interação [...] caso contrário esse tipo de tratamento poderá auxiliar o ser humano, mas prejudicar a saúde do próprio botos (M.V.A. Pesquisador – Pesquisa de Campo, 2016).

Devem ser criados critérios, que sejam moralmente aceitos para utilização do boto nas terapias em benefício da saúde humana. O primeiro critério seria o respeito ao ambiente do animal, a biologia dele, outros muito importantes também seriam a seleção das pessoas que vão fazer a interação com o animal, estipular o número de pessoas que serão beneficiadas durante a semana ou durante o mês, estipular a forma de atração desses animais para que não seja através de oferta de alimentação; treinamento das pessoas que vão entrar em contato com o animal sobre a biologia, o comportamento e o habitat do animal, ofertar condições físicas do local onde é realizada a terapia e ter conhecimento

da área onde é realizado a bototerapia, para poder conduzir essa atividade, respeitar os limites do animal e não forçar a interação com ele. Na bototerapia não se deve usar alimentação de forma alguma. Outro critério seria fazer um monitoramento da saúde dos animais e das crianças que entram em contato com o animal para minimizar possíveis riscos (E.S.F., Pesquisadora – Pesquisa de Campo, 2016).

Alguns dos critérios avançados por eles correspondem aos definidos por M. Nussbaum (2004), autora que foi escolhida aqui como referência para avaliar o caráter moral de diferentes atividades envolvendo pequenos cetáceos. Em seguida nas tabelas 3, 4 e 5 encontramos uma análise que considera a prática de atividades com pequenos cetáceos adequada ou não adequada a cada critério da teoria das capacidades animais de Nussbaum.

**Tabela 3-**Avaliação da bototerapia segundo os critérios de ética animal definidos por Nussbaum (2004).

<b>Critério nº</b>	<b>Avaliação</b>	<b>COMENTÁRIO</b>
<b>1 – DIREITO A LIBERDADE</b>	AD	O boto tem livre arbítrio nessa prática para viver sua vida em liberdade
<b>2-DIREITO A UMA VIDA SANA</b>	AD	Nessa prática o animal não é submetido a tratamentos cruéis e o local de interação é salubre já que fica distante das cidades e de grande quantidade de resíduos de esgoto.
<b>3-DIREITO A INTEGRIDADE FÍSICA</b>	AD	A integridade física do animal é preservada sem nenhum dano
<b>4-DIREITO A ESTÍMULO DOS SENTIDOS</b>	AD	Por estar em seu habitat o ambiente estimula seus sentidos
<b>5 –DIREITO A INTERAGIR COM SEUS CONGÊNERES</b>	AD	A ligação afetiva com seus congêneres não é prejudicada, porém, não é comum um agrupamento de tantos botos machos em um só local.
<b>6-DIREITO A ORGANIZAR SUA PRÓPRIA VIDA</b>	AD	O animal tem a liberdade de organizar sua própria vida independente da prática da bototerapia.
<b>7 –DIREITO A LIBERDADE DE AFILIAÇÃO</b>	AD	Os botos têm a liberdade de afiliação, sejam humanos ou outros animais
<b>8-DIREITO A INTERAGIR COM OUTROS ANIMAIS</b>	AD	Eles têm a liberdade de interagir com animais de outras espécies
<b>9 – DIREITO AO JOGO</b>	AD	Eles têm direito a brincadeira e ao jogo entre si e são estimulados pelo terapeuta com bolinhas, interagindo espontaneamente
<b>10 – DIREITO A</b>	AD	É respeitado o controle do ambiente para que o animal possa se

<b>UM AMBIENTE PRESERVADO</b>	reproduzir e viver naturalmente, embora apenas animais machos estejam presentes.
-------------------------------	--

AD = Adequada/NA=Não Adequada

A bototerapia parece atender a todos os critérios éticos de Nussbaum, é necessário deixar claro que para que essa prática permaneça enquadrada em tais critérios há de se ter um empenho de todas as partes envolvidas, sejam pacientes, pais, terapeuta e colaboradores principalmente nas atividades de educação ambiental. A não alimentação dos animais é um fator que pesa positivamente nessa avaliação da bototerapia. Vários critérios seriam feridos caso contrário, notadamente o critério de salubridade, pois os peixes podem veicular agentes infecciosos que comprometem a saúde do boto, ou ainda a capacidade do animal de desenvolver suas habilidades naturais, pois suas habilidades de caça também seriam comprometidas ela. Conseqüentemente, é uma prática a ser evitada para que a bototerapia continue satisfazendo os dez critérios e permaneça uma prática ética.

**Tabela 4** – Avaliação da delfinoterapia em tanque segundo os critérios de ética animal definidos por Nussbaum (2004).

<b>CRITÉRIO N°</b>	<b>AVALIAÇÃO</b>	<b>COMENTÁRIO</b>
<b>1 – Direito a liberdade</b>	NA	Nessa prática o golfinho é apreendido e confinado em um tanque
<b>2-Direito a uma vida sana</b>	NA	Nessa prática o animal é submetido a um longo treinamento, com tratamentos cruéis, durante seu adestramento e o local é salubre para os padrões humanos, para o animal marinho está num ambiente sem algas, peixes livres e com muito cloro é insalubre.
<b>3-Direito a integridade física</b>	NA	A integridade física externa do animal é preservada, porém fisiologicamente ele sofre muitas alterações, principalmente no trato respiratório.
<b>4-Direito a estímulo dos sentidos</b>	NA	Por estar em ambiente confinado seus instintos não são estimulados, sendo que em águas livres ele chega a nadar cerca de 250 km por dia, busca seu próprio alimento e não tem alterações de controle do seu sonar.
<b>5 – Direito a interagir com seus congêneres</b>	NA	A ligação afetiva com seus congêneres é prejudicada, visto que muitas vezes eles são isolados solitariamente nos tanques.
<b>6-Direito a organizar sua própria vida</b>	NA	O animal não tem a liberdade de organizar sua própria vida devido o confinamento.
<b>7 – Direito a liberdade de afiliação</b>	NA	Os golfinhos não têm a liberdade de afiliação, sejam humanos ou outros animais visto que afiliação aos humanos é imposta devido ao cativeiro.

<b>8-Direito a interagir com outros animais</b>	NA	Eles não têm a liberdade de interagir com animais de outras espécies, visto seu isolamento solitário.
<b>9 – Direito ao jogo</b>	NA	Eles têm direito a brincadeira e ao jogo, mas não entre si e sim com os humanos nos truques que lhe são ensinados.
<b>10 – Direito a um ambiente preservado</b>	NA	É respeitado o controle do ambiente para que o animal possa se reproduzir e viver, mas a vida em cativeiro e a reprodução em cativeiro acontecem raramente e com uma expectativa de vida bem reduzida se comparada com a vida em águas livres.

AD = Adequada/NA=Não Adequada

A delfinoterapia em tanque fere totalmente os critérios propostos por Nussbaum e por isso não pode ser considerada moralmente aceitável. Além disso, como foi dito ela é várias vezes conectada a uma indústria cruel de pesca de golfinhos, o que traz outros elementos a sua condenação do ponto de vista da ética animal.

**Tabela 5** – Avaliação do turismo de interação com boto segundo os critérios de ética animal definidos por Nussbaum (2004).

<b>1 –Direito a liberdade</b>	<b>AVALIAÇÃO</b>	<b>COMENTÁRIO</b>
<b>2-Direito a uma vida sana</b>	AD	O boto tem livre arbítrio nessa prática para viver sua vida em liberdade
<b>3-Direito a integridade física</b>	AD	Nessa prática o animal não é submetido a tratamentos cruéis e o local é salubre já que fica distante das cidades e de grande quantidade de resíduos de esgoto.
<b>4-Direito a estímulo dos sentidos</b>	NA	A integridade física do animal é preservada sem nenhum dano, mas o turismo desordenado promove obesidade nos animais com grande oferta de peixes e exaustão quando o turista segura o peixe para que o boto salte para pegar, um peixe de qualidade duvidosa e que pode comprometer a saúde do animal.
<b>5 –Direito a interagir com seus congêneres</b>	AD	Por estar em seu habitat o ambiente estimula seus sentidos
<b>6-Direito a organizar sua própria vida</b>	AD	A ligação afetiva com seus congêneres não é prejudicada
<b>7 – Direito a liberdade de afiliação</b>	NA	O animal tem a liberdade de organizar sua própria vida independente do homem, porém a prática de alimentação com oferta de peixes compromete sua habilidade de procurar seu próprio alimento
<b>8-Direito a interagir com outros animais</b>	AD	Os botos têm a liberdade de afiliação, sejam humanos ou outros animais pois estão em liberdade
<b>9 – Direito ao jogo</b>	AD	Eles têm a liberdade de interagir com animais de outras espécies
<b>10 – Direito a um ambiente preservado</b>	NA	Eles têm direito a brincadeira e ao jogo entre si, mas há casos de rivalidade entre os animais maioria machos que disputam alimento via oferta dos turistas
	AD	É respeitado o controle do ambiente para que o animal possa se reproduzir e viver naturalmente, embora apenas animais machos estejam presentes.

AD = Adequada/NA=Não Adequada

Por sua vez, o turismo de interação com o boto, sobretudo quando é realizado de forma desordenada, faz surgir diferentes inquietações quanto à preservação da integridade física do animal, já que o contato repetido com uma grande quantidade de turistas pode aumentar os riscos de zoonose ou de ferimento para os botos, assim como a alimentação repetitiva dos animais com peixe de qualidade duvidosa podem levar a problemas digestivos ou a obesidade.

Concluindo esse tópico, adotando uma postura bem-estarista, na sua forma atual a bototerapia parece moralmente aceitável e largamente menos problemática do que outras atividades de interação entre pequenos cetáceos e seres humanos. Devido a legislação brasileira e o cuidado do criador da terapia para com os animais envolvidos, a bototerapia tem muitas chances de se manter nessa situação no futuro próximo. Todavia, se ela viesse a se desenvolver (aumento de número de pacientes) ou a ser replicada em outros lugares (com terapeutas menos preocupados com o bem-estar e a conservação dos botos), os resultados expostos na tabela 3 poderiam talvez evoluir de forma negativa.

## 7. CONCLUSÃO

A partir do estudo dos impactos socioambientais da terapia assistida com o boto-cor-de-rosa, é possível identificar seus aspectos positivos e negativos. Um dos principais pontos positivos é inerente à percepção do boto, a bototerapia parece haver potencial para prover mudanças na forma de ver esse animal. Ao ver um animal dócil em companhia de crianças, capaz de melhorar sua saúde e seu bem-estar, a figura cultural de animal traiçoeiro e gerador de conflitos pode ser deixada por trás, o que pode contribuir como estratégia de conservação do *Inia geoffrensis*.

Em comparação a outras atividades envolvendo pequenos cetáceos, a bototerapia apresenta diversos pontos positivos: ela parece apresentar um menor impacto nos hábitos alimentares do boto, já que prega a não alimentação para atraí-los; ela tem um impacto menor sobre a rotina do animal, tendo em vista o pequeno número de pessoas (cinco por sessão) e a fraca frequência de ocorrência (uma vez ao mês) e, por fim, respeita os dez critérios de ética animal de M. Nussbaum, o que demonstra que é uma atividade moralmente aceitável.

Como pontos negativos, observamos que a bototerapia é insustentável economicamente, pois depende de doações para sua realização, doações essas que nem sempre atingem o valor necessário para o seu custeio. Além disso, essa prática não traz benefícios econômicos significativos para a comunidade, mesmo se as pessoas entrevistadas tendem a considerá-los suficientes. Além do mais, ao acostumar os animais à presença humana, essa terapia pode potencialmente contribuir para o aumento de conflitos com pescadores na região. Por fim, outra questão relevante é o eminente risco de zoonoses e a falta de estudos que estimem esse risco, tanto para a saúde humana quanto para a saúde do animal. Foi levantada, nas páginas anteriores, a problemática falta de fiscalização e de acompanhamento veterinário periódico para que seja garantida a segurança dos pacientes e dos animais envolvidas. Além disso, um monitoramento da prática seria necessário para que sejam devidamente consideradas as ameaças potenciais para a conservação local da espécie. Nesse sentido, sublinhamos as contradições entre as leis ambientais existentes e a falta de enquadramento da bototerapia, algo que deveria ser corrigido caso a prática viesse a se expandir no futuro.

Devido a nossa formação profissional de fisioterapeuta, para concluir esse trabalho, podemos fazer algumas considerações finais sobre a terapia em si. Em nossa opinião, a bototerapia deveria ser realizada por uma equipe multidisciplinar, com profissionais especializados em fisioterapia e em educação ambiental, que trabalhem articuladamente entre si. É necessário deixar claro que essa terapia não substitui terapias tradicionais como a fisioterapia, as terapias da fala, e a terapia ocupacional, mas poderá ser um complemento das mesmas agindo de forma articulada. Até essa data, ainda não foram adotadas regras de aplicação e formação em bototerapia, uma das razões é a escassez de estudos e jovialidade da prática. Julgamos que há necessidade de novos e mais estudos sobre essa atividade, o que lhe traria mais credibilidade, mais esclarecimento para os participantes e também mais segurança para as partes envolvidas.

## 8. REFERÊNCIAS

ACUNÃ, P (2007). **El Lado Oscuro de La Delfinoterapia**, disponível em <http://members.tripod.com/~shats/n10/delfines.htm>

AGOSTINHO, FENI; ORTEGA, ENRIQUE; ROMEIRO, ADEMAR. **Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países**. *Ambiente & sociedade*, v. 10, n. 2, p. 137-148, 2007.

ALVES, L. C. P. S. et al. **As atividades turísticas baseadas na alimentação artificial de botos-da-Amazônia**. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 28, p. 89-106, jul./dez. 2013. Editora UFPR.

ARAÚJO, C. C. **Distribuição e estimativas populacionais do boto *Inia geoffrensis* (de Blainville, 1817) (Iniidae) no médio rio Araguaia (Brasil Central)**. 2010. Dissertação de Mestrado. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Brazil.

Ballantyne, R., Packer, J., & Falk, J. (2011). Visitors' learning for environmental sustainability: Testing short-and long-term impacts of wildlife tourism experiences using structural equation modelling. *Tourism Management*, 32(6), 1243-1252.

BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elzira. **Snowball. (Bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária**. In: Congresso Nacional de Educação–EDUCERE. X. 2011.

BANGUERA-HINESTROZA, E.; CARDENAS, H.; RUIZ-GARCIA, M.; MARMONTEL, M.; GAITÁN, E.; VÁZQUEZ, R. & GARCÍA-VALLEJO, F. 2002. **Molecular Identification of Evolutionarily Significant Units in the Amazon River Dolphin *Inia* sp. (Cetacea: Iniidae)**. *The Journal of Heredity*, 93(5):312322.

BASQUES, Messias. **Nos limites de um intermezzo: sobre homens e animais**. *Scientiae Studia*, v. 6, n. 2, p. 269-275, 2008.

BIANCHI, M. D. & VILLELA, C. L. **Medicina Veterinária – A história da arte de curar animas. Boletim de Medicina Veterinária – UNIPINHAL – Espírito Santo do Pinhal – SP, v.1, n.1, jan./dez., 2005.**

BIRCH, S. B (1997). **Dolphin-Human Interaction Effects**. Unpublished Doctoral Disertetion. Monash University, Calfielde Campos, Melbourne, Austrália.

BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar. Ética do humano**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BRITO, Tiago Pereira. **O conhecimento ecológico local e a interação de botos com a pesca no litoral do estado do Pará, região Norte–Brasil**. *Revista Biotemas*, v. 25, p. 4, 2012.

CABRAL JUNIOR, Hélio. **Parques da Disney-experiências, valores e entretenimento: uma análise à luz do modelo de valorização de consumo de Holbrook**, 2011.

CAMARGO, Y. R. & DA SILVA, V. M. F. 2004. **O boto vermelho (*Inia geoffrensis*) na área de influência da UHE Lajeado, Rio Tocantins, To, Brasil**. In: 11a Reunión de Trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur & 5 Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Mamíferos Acuáticos, Quito. Resúmenes de la 11a RT & 5 Congreso de la SOLAMAQ v. 1. p. 74-75.

CANHA, Ricardo Jorge dos Santos. **Prevalência e análise filogenética de herpes vírus em cetáceos arrojados na costa Portuguesa e da Galiza**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa. Faculdade de Medicina Veterinária.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CASTELLO, H, Alaniz, Y, Vega, C (2007): **Dalphinaria In Mexico: A Critical Report disponível em: .**

\_\_\_\_\_, Hugo et al. **LOS DELFINARIOS EN MEXICO UN INFORME CRITICO**. 2000.

CASTELBLANCO-MARTÍNEZ, Delma Nataly et al. **Mamíferos Aquáticos**.

CASTRO, Eduardo Viveiros de. **Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio**. Mana, v. 2, n. 2, p. 115-144, 1996.

COLTRO, Fábio Luiz Zanardi. **Uma reflexão sobre a relação humano-animal na sociedade contemporânea e a ligação com a geografia**. Terr@ Plural, v. 7, n. 3, p. 207-222, 2014.

CREMER, Marta Jussara. **Ecologia e conservação de populações simpátricas de pequenos cetáceos em ambiente estuarino no sul do Brasil**. 2007.

CORTÉS MARCO, Montserrat. **La terapia asistida por delfines y su implementación en niños con Síndrome de Down: una experiencia en Estados Unidos y México**. Proyecto de investigación:, 2016.

COSTA, Everaldo et al. **Formas graves de leptospirose: aspectos clínicos, demográficos e ambientais**. Rev. Soc. bras. Med. trop, v. 34, n. 3, p. 261-267, 2001.

CUNHA, E. L. P.; MOTA, R. A.; MEIRELES, L.; SILVA, C. C.; SILVA, A. V.; LANCONI, H. **Pesquisa de aglutinas anti-leptospira em soros de caprinos no Estado**

**de Pernambuco**, Brasil, Revista Brasileira de Medicina Veterinária, v. 21, n. 1, p. 38-40, 1999.

DA SILVA, Coordenadora Dra. Vera MF; CANTANHEDE, Andréa; RODRIGUES, Ederson. **Estudo Dos Mamíferos Aquáticos Da Área De Influência Direta Da Ahe Belo Monte.**

DE BRITTO JÚNIOR, Álvaro Francisco; JÚNIOR, Nazir Feres. **A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos.** Revista Evidência, v. 7, n. 7, 2012.

DE FREITAS LOPES, Ester Susana; SILVA, Doutora Maria Adília. **DELFINOTERAPIA: REVISÃO DA LITERATURA.**

DELGADO, Patrick Mathews. **Detecção sorológica de infecção por Toxoplasma gondii e Leptospira spp. em peixes-bois (Trichechus inunguis) de dois centros de preservação da Amazônia brasileira.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo  
DARWIN, Charles. A expressão das emoções no homem e nos animais. Companhia das Letras, 2000.

DA SILVA, V. M. F. 2004. **Conservação dos golfinhos da Amazônia: Ameaças e Perspectivas.** Pp. 313-320. In: História Natural, Ecologia e Conservação de Algumas Espécies de Plantas e Animais da Amazônia. Renato Cintra (Coord.), Manaus: EDUA/INPA /FAPEAM.

DA SILVA, V. M. F. 1983. **Ecologia Alimentar dos golfinhos da Amazônia. Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior.** Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA, Manaus, Brasil, 183pp.

DA SILVA, V. M. F. & MARTIN, A. R. 2007. **Impact of human activities upon two species of dolphins in Amazonian flooded forest, Brazil.** 17th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. Cape Town, 29 November – 3 December 2007.

DA SILVA, Derivaldo. DO SOCORRO VIANA, Maria. **NOVO AIRÃO-MITO, CULTURA E ECONOMIA-UM ATRATIVO TURÍSTICO. 2.**

DE FREITAS, Vladimir Passos; DE FREITAS, Gilberto Passos. **Crimes contra a natureza.** Editora Revista dos Tribunais, 1991.

DIMA, Ligia Dorina; GACHE, Carmen. **Dolphins in captivity: realities and perspectives.** Analele Științifice ale Universității, Al I Cuza, Iași, Biologie animală, v. 100, p. 413-418, 2004.

Derrida, J. (2002). *O animal que logo sou.* UNESP.

DE SÁ ALVES, Luiz Cláudio Pinto et al. **As atividades turísticas baseadas na alimentação artificial de botos-da-Amazônia (*Inia geoffrensis*) e a legislação ambiental brasileira.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 28, 2013.

DESCOLA, Philippe. **Estrutura ou sentimento: a relação com o animal na Amazônia.** Mana, v. 4, n. 1, p. 23-45, 1998.

DE OLIVEIRA CLARO, Priscila Borin; CLARO, Danny Pimentel; AMÂNCIO, Robson. **Entendendo o conceito de sustentabilidade nas organizações.** Revista de Administra & ccdeilão da Universidade de São Paulo, v. 43, n. 4, 2008.

DE OLIVEIRA, Fábio Corrêa Souza. **Direitos da natureza e Direito dos Animais: um enquadramento,** 2013.

DE OLIVEIRA, Gabriela Dias. **A teoria dos direitos animais humanos e não-humanos, de Tom Regan.** ethic@-An international Journal for Moral Philosophy, v. 3, n. 3, p. 283-299, 2004.

DE OLIVEIRA, Kleber Andolfato; PAGLIOSA CORONA, Hieda Maria. **A percepção ambiental como ferramenta de propostas educativas e de políticas ambientais.** Revista Científica ANAP Brasil, v. 1, n. 1, 2011.

DE OLIVEIRAA, Lucas Rebello et al. **Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações.** 2012.

DE SÁ ALVES, Luiz Cláudio Pinto et al. **As atividades turísticas baseadas na alimentação artificial de botos-da-Amazônia (*Inia geoffrensis*) e a legislação ambiental brasileira.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 28.

DI BENEDITTO, A. P.; CAPISTRANO, L.; RAMOS, R. **Captura acidental de pequenos cetáceos na costa dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia, Brasil.** Abstracts, IV Reunion de Trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur, Valdivia, Chile, p. 42, 1990.

DOTTA, LIANDRA TOLFO et al. **TERAPIA ASSISTIDA POR ANIMAIS COM CRIANÇAS AUTISTAS,** 2012.

DOTTI, Jerson. **Terapia & animais.** Editora Livrus, 2014.

ESTUPIÑÁN, G. M. B. & VIEIRA, M. B. 2005. **A Pesca da Piracatinga (*Calophysus macropterus*) usando Botos e Jacarés como Isca na Região das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, Médio Rio Solimões e Baixo Rio Japurá, Amazonas, Brasil.** Relatório Parcial do projeto FAPEAM/IDSM. 8p. Não publicado.

ELLIS, W. A. **Leptospirosis as a cause of reproductive failure.** Veterinary Clinics of North America. Food and Animal Practice, v. 10, n. 3, p. 463-478, 1994.

FAGGIONATO, S. Percepção ambiental. Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m\\_a\\_txt4.html](http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html)>. Acesso em: 20 out. 2007.

FIGUEIRÓ-FILHO, Ernesto Antonio et al. **Toxoplasmose aguda: estudo da frequência, taxa de transmissão vertical e relação entre os testes diagnósticos materno-fetais em gestantes em estado da Região Centro-Oeste do Brasil.** Rev Bras Ginecol Obstet, v. 27, n. 8, p. 442-9, 2005.

FRANCIONE, Gary L. **Introdução aos direitos animais: seu filho ou o cachorro.** Campinas: Editora Unicamp, 2013.

FRANCO, Débora Fernandes et al. **Candida albicans no trato respiratório de cetáceos mantidos em cativeiro.** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, v. 6, n. 11, 2008.

FORNAZARI, Felipe; LANGONI, Helio. **PRINCIPAIS ZOONOSES EM MAMÍFEROS SELVAGENS.** Veterinária e Zootecnia, v. 21, n. 1, p. 10-24, 2014.

FRUET, PEDRO FRIEDRICH. **ABUNDÂNCIA, mortalidade em atividades pesqueiras e viabilidade da população de botos (tursiops truncatus) do estuário da lagoa dos patos, rs, brasil.** 2008. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande.

FURTADO, Maria Heloísa BC; BRANCO, Joaquim Olinto. **A percepção dos visitantes dos zoológicos de Santa Catarina sobre a temática ambiental.** II Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental, I Encontro da Rede Sul Brasileira de Educação ambiental e I Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental da Região Sul, UNIVALI/Itajaí, SC, 2003.

FULBER, Sabrina. **Atividade e terapia assistida por animais.** Porto Alegre. 2011.p27. (Momografia)

Geraci, J. R, Ridgawy, S. R (1991). **On Disease Transmission Between Cetaceans and Human.** Marine Mammal Sci 1991-1994.

GORAYEB, Inocência de Souza. **Riqueza e exploração da fauna. In Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental.** Temas Básicos. IBAMA Brasília. p. 229-257, 1994.

GRANT, Carolina. **Abolicionismo e Direito Animal-desconstruindo paradigmas: uma abordagem sob o prisma dos movimentos em prol dos direitos animais e da ética do cuidado.** Revista Brasileira de Direito Animal, v. 6, n. 8, 2014.

HAMILTON, H.; CABALLERO, S.; COLLINS, A.G. & BROWNELL, JR., R L. 2001. **Evolution of river dolphins.** Proceedings of the Royal Society of London, Series B: Biological Sciences. 268:549-556.

HERRERO, Thaís. **Vilões e mocinhos do mar.** Página 22, n. 79, p. 9, 2014.

JEANGÈNE VILMER, Jean-Baptiste. **Éthique animale.** Puf, Paris, 304 p, 2008.

LEVAI, Laerte Fernando. **"Os animais sob a visão da ética."** Tese apresentada em congresso do Ministério Público do Estado de S. Paulo, sobre meio ambiente, 2001.

LIMA, Ana Maria Alves et al. **Percepção sobre o conhecimento e profilaxia das zoonoses e posse responsável em pais de alunos do pré-escolar de escolas situadas na comunidade localizada no bairro de Dois Irmãos na cidade do Recife (PE).** Revista Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, 2010.

LOPES, E. S. F. **Delfinoterapia e necessidades especiais.** Porto: LOPES, E. S. F. **Relatório de estágio para obtenção de grau de Mestre em atividade Física Adaptada,** apresentada a Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2010. (Relatório)

LOPES, Ester. **Delfinoterapia e necessidades especiais.** 2010.

LOURENÇO, Daniel Braga; OLIVEIRA, Fábio Correia Souza de. **Sustentabilidade, economia verde, direito dos animais e ecologia profunda: algumas considerações.** Revista Brasileira de Direito Animal, v. 10, n. 7, 2013.

MACHADO, Carlos José Saldanha. **Reflexões sobre as relações homem-animal na organização e vida social brasileira.** Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia, v. 1, n. 1, 2014.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro.** Ed. Revista dos Tribunais, 1982.

Martha Nussbaum, **"Beyond 'Compassion and Humanity': Justice for Non-Human Animals,"** in *Animal Rights: Current Debates and New Directions*, Martha Nussbaum & Cass R. Sunstein eds. (Oxford University Press, 2004)

Martineau, D., Lagacé, A., Béland, P., Higgins, R., Armstrong, D., & Shugart, L. R., **pathology of stranded beluga whales (*delphinapterus leucas*) from the St. Lawrence Estuary, Québec, Canada** [Abstract]. Journal of Comparative Pathology, 98(3) (1988).

MARTÍNEZ FERNÁNDEZ, G. Montserrat. **Delfinoterapia en pacientes con Síndrome de Down.** 1999.

MARTIN, A. R. & DA SILVA, V. M. F. 2006. **Sexual Dimorphism and Body Scarring in the Boto (Amazon River Dolphin) *Inia geoffrensis***. *Marine Mammal Science*, 22(1):25–33.

MCDOWELL, John. **Capacidades conceituais na percepção**. *Dois Pontos*, v. 3, n. 1, 2006.

MONTEIRO-Neto, C. "A mortalidade de pequenos cetáceos por ação da pesca artesanal." *Boletim Informativo da Associação Brasileira de Oceanografia* 12.4 (1993): 1-11.

NACONECY, Carlos Michelon. **Ética & animais: um guia de argumentação filosófica**. Porto Alegre. EDIPUCRS, v.1, P. 235, 2006.

NACONECY, Carlos. "Bem-estar animal ou libertação animal? Uma análise crítica da argumentação antibem-estarista de Gary Francione." *Revista brasileira de direito animal* 4.5 (2014).

NALINI, José Renato. **Ética Ambiental**. Campinas: Millennium, 2001.p376. Acessado em: 10/05/2015.Disponível em:

NASSARO, Adilson Luís Franco. **A Evolução do aparato normativo de proteção à fauna diante dos atos de caça no Brasil**. CEP, v. 85960, p. 000, 2011.

NEVES, José Luis. **Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades**. Caderno de pesquisas em administração, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 2, 1996.

NUNES, Carol. **Divertido para quem?**. Página 22, n. 85, p. 38-39. 2014.

OLIVEIRA, Paulo César de. **A ética da responsabilidade em Hans Jonas**. In: PEREIRA, Pedro H. S. (et all.) *Atas da IX Semana de Filosofia da UFSJ*. São João Del-Rei: SEGRA, 2007. P.289-295.

PELIZZOLI, M. L. **Correntes de Ética Ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2003.

PIMENTEL, Alessandra. **O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica**. *Cadernos de Pesquisa*, v. 114, p. 179-195, 2001.

PINEDA PÉREZ, Eloy J. **La delfinoterapia en niños con síndrome Down atendidos en un círculo infantil especial**. *Revista Cubana de Pediatría*, v. 80, n. 4, p. 0-0, 2008.

PORCHER, J. "Você liga demais para os sentimentos" "Bem-estar animal", **repressão da afetividade, sofrimento dos pecuaristas**. *Produção*, São Paulo – SP, v.14, n.3, set./dez., 2004.

RAMOS, R. M. A.; DI BENEDITTO, A. P. M.; FERNANDES, L. C. C. **Relatório, Plano de Conservação e Manejo de Pequenos Cetáceos-Projeto Cetáceos**. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (unpublished). 3pp, 1994.

REED, Reiley; FERRER, Lilian; VILLEGAS, Natalia. **Curadores naturais: uma revisão da terapia e atividades assistidas por animais como tratamento complementar de doenças crônicas**. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 20, n. 3, p. 612-618, 2012.

REGAN, Tom. " Are Zoos Morally Defensible?. The animal ethics reader, p. 452-458, 2003.

REGAN, Tom et al. **Jaulas vazias: encarando o desafio dos direitos dos animais**. Fundamento, v. 1, n. 3, 2012.

REGAN, Ton. **Introdução-Nação do Direito Animal**. Revista Brasileira de Direito Animal, v. 1, n. 1, 2014.

RIBEIRO, Sandra. **Ecologia comportamental do Golfinho-Chileno**, *Cephalorhynchus eutropia* (Gray 1846): seleção de hábitat e interações com atividades antrópicas no sul do Chile. 2003

ROBLESI, Roseli AM et al. **Desenvolvimento e implantação de Terapia Assistida por Animais em Hospital Universitário**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 62, n. 4, p. 632-636, 2009.

RODRIGUES, Adyr Balastrieri. II. **Turismo e fortalecimento de micro-economias locais-opportunidade de inserção social em bases comunitárias**. TURISMO Y DESARROLLO, p. 37.

ROMAGNOLI, Fernanda Carneiro. **Interpretação ambiental e envolvimento comunitário: ecoturismo como ferramenta para a conservação do boto-vermelho, *Inia geoffrensis***. 2009. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior) -INPA.

RODRIGUES, ANGÉLICA LÚCIA FIGUEIREDO. **O boto na verbalização de estudantes ribeirinhos: uma visão etnobiológica**. Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Belém, 2008.

ROJAS, MORA; ISEL, AILEN. ACUSTICA MARINA. 2010. Tese de Doutorado.

ROMAGNOLI, Fernanda Carneiro et al. **Proposta para o turismo de interação com botos-vermelhos: como trilhar o caminho do ecoturismo?.** 2011.

SHAPIRO, K. (2002). Editor's introduction: The state of human-animal studies: Solid, at the margin!. *Society and Animals*, 10(4), 331-338.

SILVA, Tagore Trajano de Almeida. **Direito Animal e Pós-humanismo: formação e autonomia de um saber pós-humanista.** Revista Brasileira de Direito Animal, v. 8, n. 14, 2014.

SINGER, Peter. **Libertação Animal.** São Paulo: Lugano, 2004.

STRANZ, A. et al. Projeto Universidade Solidária - **Transmitindo Experiências em Educação Ambiental.** In: ZAKRZEWSKI, Sônia B.B., VALDUGA, Alice T., DEVILLA, Ivano A. (orgs). Anais do I Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental, II Simpósio Gaúcho de Educação Ambiental, XVI Semana Alto Uruguai do Meio Ambiente. Ed. Edi FAPES. Erechim – RS. p. 222. 2002.

TAIRA, Katia Kaori. **Principais parasitas com potencial zoonótico transmitidos pelo consumo de pescado no Brasil.** 2011.

TORRES, Isabela Seixas. **A dupla face do souvenir: memória e consumo: os produtos Disney para o consumidor brasileiro.** 2015.

TORRES, J. P. M.; LAILSON-BRITO JR, J.; SALDANHA, G. C.; DORNELES, P.; SILVA, C. E. A. E.; MALM, O.; GUIMARAES, J. R. D.; AZEREDO, A; BASTOS, W.; da SILVA, V. M. F.; MARTIN, A. R.; CLAUDIO, L.; MARKOWITZ, S. Persistent Toxic substances in the Brazilian Amazon: Contamination of Man and Environment. *Journal of the Brazilian Chemical Society*, v. 00, p.1 - 5, 2009.

URBANIK, J. (2012). *Placing animals: An introduction to the geography of human-animal relations.* Rowman & Littlefield.

VIDAL, MARCELO DERZI. **Botos e turistas em risco.** *Ciência Hoje*, v. 47, n. 281, p. 73-75, 2011.

VEDROS NA, SMITH AW, SCHONEWALD J, MIGAKI G, HUBBARD RC. Leptospirosis zoonotic mong California sea lions. *Science*, v. 172, p. 1250-1251, 1971.

VIERA, Omar Antonio Gonzales. **Patologia comparada das hepatopatias e nefropatias em cetáceos do Brasil.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

VITALIANO, Sérgio Netto. **Isolamento e caracterização biológica e genotípica de Toxoplasma gondii em animais selvagens do Brasil.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

ZAMIR, Tzachi. The moral basis of animal-assisted therapy. *Society and Animals*, v. 14, n. 2, p. 179, 2006.

Hypertek Features, (2004): Dolfín Therapy disponível em:  
[http://www.sfegate.com/hypertek/9706/dolphin\\_2.shtml](http://www.sfegate.com/hypertek/9706/dolphin_2.shtml)  
<http://www.iucnredlist.org/details/10831/0> Acessado em 12/03/2015

Ingold, T. (1988). *What is an Animal?* (Vol. 1). Psychology Press.

INSTITUTO NACIONAL DE AÇÕES E TERAPIAS ASSISTIDAS POR CÃES; TAA -  
Terapia Assistida por Animais; <http://www.inataa.org.br> ; junho de 2011.

## Apêndice A - TCLE Atores da Conservação

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “*Perspectivas Socioambientais da Terapia Assistida Com o boto-cor-de-rosa (Inia geoffrensis) no Município de Iranduba - AM*”, sob a responsabilidade do pesquisador *Tarciano Batista e Siqueira*, o qual pretende avaliar a terapia assistida com o boto-cor-de-rosa analisando seus aspectos éticos, os riscos para o animal e para os humanos e o potencial dessa técnica para a conservação da espécie.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevistas que consistirão na obtenção de informações a respeito das atividades desenvolvidas para a conservação do boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*) e o potencial da bototerapia para a conservação dessa espécie diante dos aspectos éticos e legais que envolvem essa atividade. Se o (a) Sr (a) concordar, as entrevistas serão gravadas e terão duração de trinta minutos.

Os riscos físicos previsíveis na sua participação poderão ser aqueles associados aos desconfortos causados pelo tempo dedicado em atenção ao momento da entrevista, e os riscos psíquicos, morais, intelectuais, sociais, culturais ou de espiritualidade podem ocorrer devido ao resgate de lembranças que lhe causem constrangimentos como embaraços ou timidez. Para reparar esses possíveis riscos, cuidados foram tomados como o da não inclusão de perguntas de cunho estritamente pessoal, de conteúdo político-partidário ou sobre temas ideológicos. Também está assegurada a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Se o (a) Sr (a) aceitar participar, estará contribuindo para a discussão ética sobre a terapia assistida com animais no caso o boto-cor-de-rosa e a análise das perspectivas socioambientais da bototerapia como: a criação de políticas públicas que incentivem o fortalecimento das estratégias de conservação do animal. Se depois de consentir em sua participação o (a) Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço: Universidade Federal do Amazonas no Centro de Ciências do Ambiente localizado na Avenida General Rodrigo Otávio Bloco T, Setor Sul – CEP: 69077-000 – Manaus/AM, pelo telefone (92) 98148-6241 e pelo endereço eletrônico: [tarcianosiqueira@hotmail.com](mailto:tarcianosiqueira@hotmail.com), ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus/AM, telefone (92) 3305-1181 Ramal 2004 / (92)

99171-2496 ou pelo endereço eletrônico: [cep@ufam.edu.br](mailto:cep@ufam.edu.br)/[cep.ufam@gmail.com](mailto:cep.ufam@gmail.com)

Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora responsável

Impressão do dedo polegar caso não saiba assinar

## Apêndice B - TCLE Atores da Terapia

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “*Perspectivas Socioambientais da Terapia Assistida Com o boto-cor-de-rosa (Inia geoffrensis) no Município de Iranduba - AM*”, sob a responsabilidade do pesquisador *Tarciano Batista e Siqueira*, o qual pretende avaliar a terapia assistida com o boto-cor-de-rosa analisando seus aspectos éticos, os riscos para o animal e para os humanos e o potencial dessa técnica para a conservação da espécie.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevistas que consistirão na obtenção de informações a respeito da bototerapia como: seus benefícios, suas indicações e contraindicações, as etapas do tratamento, os benefícios que essa técnica propõe para a saúde humana e para a conservação do boto-cor-de-rosa (*Inia geoffrensis*) diante dos aspectos éticos e legais que envolvem essa atividade. Se o (a) Sr (a) concordar, as entrevistas serão gravadas e terão duração de trinta minutos.

Os riscos físicos previsíveis na sua participação poderão ser aqueles associados aos desconfortos causados pelo tempo dedicado em atenção ao momento da entrevista, e os riscos psíquicos, morais, intelectuais, sociais, culturais ou de espiritualidade podem ocorrer devido ao resgate de lembranças que lhe causem constrangimentos como embaraços ou timidez. Para reparar esses possíveis riscos, cuidados foram tomados como o da não inclusão de perguntas de cunho estritamente pessoal, de conteúdo político-partidário ou sobre temas ideológicos. Também está assegurada a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Se o (a) Sr (a) aceitar participar, estará contribuindo para a discussão ética sobre a terapia assistida com animais no caso o boto-cor-de-rosa e a análise das perspectivas socioambientais da bototerapia como: a criação de políticas públicas que incentivem o fortalecimento das estratégias de conservação do animal. Se depois de consentir em sua participação o (a) Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço: Universidade Federal do Amazonas no Centro de Ciências do Ambiente localizado na Avenida General Rodrigo Otávio Bloco T, Setor Sul – CEP: 69077-000 – Manaus/AM, pelo telefone (92) 98148-6241 e pelo endereço eletrônico; [tarcianosiqueira@hotmail.com](mailto:tarcianosiqueira@hotmail.com), ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus/AM, telefone (92) 3305-1181 Ramal 2004 / (92)

99171-2496 ou pelo endereço eletrônico: [cep@ufam.edu.br](mailto:cep@ufam.edu.br)/[cep.ufam@gmail.com](mailto:cep.ufam@gmail.com)

Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura do participante

Assinatura da pesquisadora responsável

Impressão do dedo polegar caso não saiba assinar

## Apêndice C - TCLE Atores Sociais

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “*Perspectivas Socioambientais da Terapia Assistida Com o boto-cor-de-rosa (Inia geoffrensis) no Município de Iranduba - AM*”, sob a responsabilidade do pesquisador *Tarciano Batista e Siqueira*, o qual pretende avaliar a terapia assistida com o boto-cor-de-rosa analisando seus aspectos éticos, os riscos para o animal e para os humanos e o potencial dessa técnica para a conservação da espécie.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevistas que consistirão na obtenção de informações a respeito das atividades pesqueiras, se existe ou não conflitos com os botos (perfurar a malhadeira de pesca) e sua visão sobre esse animal. Se o (a) Sr (a) concordar, as entrevistas serão gravadas e terão duração de trinta minutos.

Os riscos físicos previsíveis na sua participação poderão ser aqueles associados aos desconfortos causados pelo tempo dedicado em atenção ao momento da entrevista, e os riscos psíquicos, morais, intelectuais, sociais, culturais ou de espiritualidade podem ocorrer devido ao resgate de lembranças que lhe causem constrangimentos como embaraços ou timidez causados por perguntas a respeito da sua atividade econômica. Para reparar esses possíveis riscos, cuidados foram tomados como o da não inclusão de perguntas de cunho estritamente pessoal, de conteúdo político-partidário ou sobre temas ideológicos. Também está assegurada a garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Se o (a) Sr (a) aceitar participar, estará contribuindo para a discussão ética sobre a terapia assistida com animais no caso o boto-cor-de-rosa e a análise das perspectivas socioambientais da bototerapia como: a criação de políticas públicas que incentivem o fortalecimento das estratégias de conservação do animal. Se depois de consentir em sua participação o (a) Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa.

O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com a pesquisadora no endereço: Universidade Federal do Amazonas no Centro de Ciências do Ambiente localizado na Avenida General Rodrigo Otávio Bloco T, Setor Sul – CEP: 69077-000 – Manaus/AM, pelo telefone (92) 98148-6241 e pelo endereço eletrônico; [tarcianosiqueira@hotmail.com](mailto:tarcianosiqueira@hotmail.com), ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM, na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus/AM, telefone (92) 3305-1181 Ramal 2004 / (92)

99171-2496 ou pelo endereço eletrônico: [cep@ufam.edu.br](mailto:cep@ufam.edu.br)/[cep.ufam@gmail.com](mailto:cep.ufam@gmail.com)

Consentimento Pós-Informação

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não vou ganhar nada e que posso sair quando quiser. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura da pesquisadora responsável

**APÊNDICE D – Termo de Compromisso do Pesquisador.**

## TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Por meio deste termo de responsabilidade, nós, abaixo-assinados, respectivamente, orientando e orientador da pesquisa intitulada “PERSPECTIVAS SOCIOAMBIENTAIS DA TERAPIA ASSISTIDA COM O BOTO-COR-DE-ROSA (*Inia geoffrensis*) DA AMAZÔNIA NO MUNICÍPIO DE IRANDUBA - AM”. Assumimos cumprir fielmente as diretrizes regulamentadoras emanadas da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas complementares, outorgada pelo Decreto nº 98,833, de 24 de janeiro de 1987, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao (s) sujeito (s) da pesquisa e ao Estado.

Reafirmamos, outrossim, nossa responsabilidade indelegável e intransferível, mantendo em arquivo todas as informações inerentes à presente pesquisa, respeitando a confidencialidade e sigilo das fichas correspondentes a cada sujeito incluído na pesquisa, por um período de 5 (cinco) anos após o término desta. Apresentaremos semestralmente e sempre que solicitado pelo CEP/UFAM (Comitê de Ética em Pesquisa/Universidade Federal do Amazonas), ou CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa) ou, ainda, as Curadorias envolvidas no presente estudo, relatório sobre o andamento da pesquisa, comunicando ainda ao CEP/UFAM, qualquer eventual modificação proposta no supracitado projeto.

---

---

Manaus, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016.



**UFAM**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE - CCA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E  
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA – PPG/CASA

Roteiro de Entrevista-1/Apêndice-E

Questionário de temas livres elaborado com intuito de conhecer a bototerapia e como ela é realizada no município de Novo Airão – AM

Temas:

- 1- **A Bototerapia**
  - a) **Enquadramento legal da bototerapia**
  - b) **Fiscalização por órgãos competentes**
  - c) **Acompanhamento de veterinário responsável para atestar integridade do animal**
- 2- **Saúde**
  - a) **Riscos potenciais a saúde humana e animal**
  - b) **Indicações e contraindicações da bototerapia**
  - c) **Benefícios conseguidos com a terapia para a saúde humana**
  - d) **Avaliação prévia do paciente antes do contato com o animal**
- 3- **Ética**
  - a) **Condicionamento do Animal a Realização das Terapias**
  - b) **Precauções tomadas em caso de estresse do animal**
  - c) **Respeito ao habitat do boto**
- 4- **Conservação**
  - a) **Orientações aos familiares dos participantes quanto a conservação do boto**
  - b) **Conhecimento dos agravantes que comprometem a perpetuação da espécie**
- 5- **Percepção**
  - a) **Impacto das Lendas do boto**
  - b) **Conflitos com pescadores**
  - c) **Lendas e conflitos x Animal terapêutico**
  - d) **Contemplação do Animal livre**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE - CCA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E**  
**SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA – PPG/CASA**

Questionário-1/Ator da Terapia

Questionário elaborado com intuito de conhecer a bototerapia e suas perspectivas na visão do Ator da  
Terapia – Terapeuta

**Perguntas**

- 1- Desde quando é desenvolvida a técnica de bototerapia?
- 2- Como surgiu a ideia de criar uma terapia para seres humanos que envolve o boto no processo de reabilitação?
- 3- Porque o boto e não outro animal?
- 4- Como os pacientes tem acesso a terapia com o boto?
  - a) Através de seleção
  - b) Lista de espera
  - c) Encaminhamento de serviços públicos de saúde
  - d) Encaminhamento de serviços privados de saúde
- 5- O que leva você a pensar que o boto tem poder curativo diante das doenças humanas?
- 6- Quais os efeitos que tem sido observado nos indivíduos submetidos a terapia assistida com o boto?
- 7- Que efeitos a bototerapia tem manifestado na comunidade desde sua realização (impactos socioambientais diretos e indiretos)?
- 8- Há subsídios do governo ou da iniciativa privada para o desenvolvimento da bototerapia?
- 9- Quanto custaria uma sessão de bototerapia com e sem subsidio?
- 10- Você acredita que a bototerapia continuaria a ser realizada caso não houvesse esse subsidio?
- 11- Quantas pessoas são beneficiadas mensalmente com a bototerapia?
- 12- Você pretende ampliar esse número de beneficiados?
- 13- Você defende um número limite de pessoas a serem atendidas por mês? Se sim ou não por que?
- 14- Que tipo de patologias são mais frequentes nesse atendimento?
- 15- Quais critérios você elege para admitir um paciente?
- 16- De onde vêm as pessoas para a bototerapia?
- 17- Algum dos pacientes já manifestou algum quadro alérgico, infeccioso, inflamatório, quadro febril ou outro sintoma, que possa ser atribuído a esse contato com o boto?

Sobre o boto-cor-de-rosa
- 18- Quantos animais em média estão presentes na sessão?
- 19- O boto é atraído com alimento para a terapia ou ele vem espontaneamente?
- 20- Você conhece a anatomia, comportamento, histórias e lendas desse animal?
- 21- Quais os comentários (dos pacientes, dos comunitários do público em geral) que você mais escuta sobre essa interação com esse animal?
- 22- Em sua opinião, quais são os riscos potenciais dessa terapia para o boto?
- 23- O boto já apresentou algum quadro de estresse no contexto da terapia que você tenha presenciado?
- 24- Você observou uma mudança de comportamento dos botos desde a realização da bototerapia nesse local?
- 25- E a relação dos pescadores e comunitários com o boto, mudou em alguns aspectos?
- 26- Você conhece as ameaças enfrentadas pelo boto cor-de-rosa-rosa da Amazônia? Quais são?
- 27- Você acredita que a bototerapia pode contribuir para a conservação do boto-cor-de-rosa? Se sim, como? Se não, porque ?
- 28- Você repassa algumas informações sobre a biologia, ecologia e etologia do boto aos pacientes antes, durante ou depois a terapia?

- 29- E na comunidade, desenvolveu alguma ação de educação ambiental ou de conservação da espécie?  
 30- Qual a sua percepção do boto-cor-de-rosa antes de desenvolver a bototerapia?  
 31- Sua percepção mudou após trabalhar com o boto? Em que sentido?  
 32- Como você define o boto durante a sua atuação na bototerapia (ver se deixar aberto ou colocar respostas predefinidas, ver se ele é considerado com um objeto/um instrumento ou um ser com vontade própria com a qual tem que lidar



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE - CCA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E**  
**SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA – PPG/CASA**

**Questionário – 3/ Atores da Conservação**

Questionário elaborado com intuito de conhecer a bototerapia e suas perspectivas para a conservação do boto na visão dos Atores da Conservação – ambientalistas e órgãos ambientais

Perguntas

- 1- Diante das ameaças que circundam o boto qual você considera a pior:
  - a) Conflitos com os pescadores,
  - b) Uso do boto como isca
  - c) Turismo
- 2- Por que essa ameaça é a que mais impacta a vida do boto-cor-de-rosa?
- 3- Quais as estratégias que estão em prática para a conservação do boto-cor-de-rosa?
- 4- Diante dessas estratégias de conservação, qual delas tem mostrado mais êxito?
- 5- Em sua opinião, o imaginário popular e as lendas podem ser obstáculos para a conservação dos botos?
- 6- Você conhece a bototerapia? Você já acompanhou essa atividade?
- 7- Você tem conhecimento de como a bototerapia é financiada?
- 8- Você acredita que a bototerapia poderia auxiliar a conservação da espécie? Pode me explicar como?
- 9- Qual o retorno que a comunidade adjacente a realização da bototerapia tem ou poderia ter com essa prática?
- 10- Existe algum risco potencial que a bototerapia pode exercer sobre a saúde humana e também sobre a saúde animal?
- 11- Tem algum relato ou evidência de contaminação de pessoas com algum tipo de zoonoses transmitidas por esse animal através do contato com o humano?
- 12- Tem alguma evidência ou relato de patologias apresentadas nesse cetáceo causada pelo contato com seres humanos?
- 13- Tem alguma evidência ou relato de uma mudança de comportamento do boto-cor-de-rosa decorrente do contato com humanos?
- 14- Você vê algum problema moral na utilização de um animal para benefícios da saúde humana?
- 15- Quais os critérios que seriam moralmente aceitáveis para a utilização do boto nas terapias em benefício da saúde humana?
- 16- Como você considera a forma de regulamentação da terapia com o boto diante da lei de proteção ao animal silvestre?
- 17- Você acha que a bototerapia é sustentável?
- 18- Teria alguma sugestão a ser feita em relação a essa prática?

**19- Comparando a bototerapia e o turismo com o boto, quais são os pontos positivos e negativos de cada atividade tendo como critério para essa determinação a conservação da espécie?**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM  
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE - CCA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E  
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA – PPG/CASA**

**Questionário – 4/ Comunidade adjacente a terapia**

Questionário elaborado com intuito de conhecer a bototerapia e suas perspectivas para a conservação do boto na visão da comunidade adjacente a realização da bototerapia – Pescadores

**Perguntas**

- 1 – Você vê com frequência o boto durante sua atividade de pesca?**
- 2- Como você vê o boto o que acha do animal?**
- 2 – Algum deles já furou sua malhadeira de pesca?**
- 3 – O que foi feito depois que ele furou a malhadeira?**
- 4 – O senhor(a) conhece alguma lenda do boto? Se sim acredita?**
- 5- Conhece a bototerapia, já viu como ela é feita?**
- 6 – O que acha do boto está sendo usado para ajudar no tratamento de crianças?**
- 7 – Mudou alguma coisa na sua forma de ver e pensar o boto antes e depois de acontecer a bototerapia na região ou nada mudou?**
- 8 – Já matou ou viu alguém matar um boto? Se sim qual o motivo?**
- 9 – O senhor(a) acha que a bototerapia beneficiou de alguma forma a comunidade?**
- 10 \_ - O senhor(a) notou alguma mudança de comportamento nos botos desde a realização da bototerapia no local?**
- 10 – A bototerapia provocou alguma mudança nos problemas criados pelos botos nas malhadeiras?**
- 11 – O senhor (a) sabe que o boto corre risco de desaparecer?**
- 12- O senhor(a) é a favor de proteger esse animal?**
- 13 – Acha que a bototerapia pode ajudar a conservar o boto?**

**ANEXOS**

	<p style="text-align: center;"> <b>INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA/ MMA</b>  SUPERINTENDENCIA ESTADUAL NO AMAZONAS  NÚCLEO DE FAUNA SILVESTRE - NUFAS  FAX Nº (92) 3613-3095 - TEL.: (092) 3613-3277/3094/3096/3080/3261. Rama 224.  RUA MINISTRO JOÃO GONÇALVES DE SOUZA, S/Nº, BR-319, KM 01  DISTRITO INDUSTRIAL - MANAUS/AM - CEP: 69.075-830 </p>
---	---

(PT 02/2009 pág. 01/06)

**PARECER TÉCNICO Nº 02/2009/NUFAS/IBAMA/AM.**

Manaus, 25 de maio de 2009.

Referência: Processo IBAMA/AM nº 02005.000246/2009-11

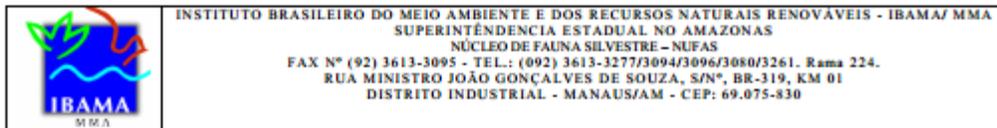
Assunto: Análise para licenciamento e legalização da atividade terapêutica de interação com golfinhos de rios.

Interessado: Sr. Igor Simões Andrade, Fisioterapeuta.

**Apresentação**

1. Ao analisar o Processo nº 02005.000246/2009-11 de 13 de março do corrente ano, que solicita o licenciamento e legalização das atividades terapêuticas de interação com golfinhos de rios nota-se que este é um compêndio dos seguintes documentos que foram analisados para o presente parecer:

<b>Documento</b>	<b>Pág.</b>	<b>Observação</b>
Carta solicitando a legalização das atividades e apresentando os documentos que embasam cientificamente a atividade.	01	Despacho do Superintendente do IBAMA/AM solicitando análise e manifestação
Projeto ANAHATA-Pró-Boto, Preservação do boto vermelho e BOTOTERAPIA. Tratamento e inclusão social.	02 a 21	Assinam o projeto o solicitante e os técnicos Anselmo d’Affonsêca, médico veterinário do INPA e Dra. Vera Silva, Bióloga do INPA.
Termo de consentimento livre e esclarecido	22 a 24	Termo assinado pelos participantes do projeto definindo responsabilidades.
<i>Curriculum Vitae</i> do solicitante, Igor Simões Andrade	25 a 27	Plataforma Lattes
<i>Curriculum Vitae</i> da pesquisadora Dra. Vera M. F. da Silva.	28 a 38	Plataforma Lattes
<i>Curriculum Vitae</i> do Médico Veterinário José Anselmo d’Affonsêca Neto.	39 a 44	
Relatório do projeto: Raio de Sol e Bototerapia com as crianças que são pacientes da FHEMOAM	45 a 49	Entidade de apoio à HEMOAM, resume sua atuação e participação na atividade que se solicita licenciamento.
Envelope com CD	50	O CD contém quatro vídeos com reportagens televisionadas e documentário sobre as atividades do projeto.
Documento do Ariáú Amazon Towers e fotos da atividade	51 a 53	O documento descreve e dá regras de conduta sobre a atividade, além de mostrar imagens das atividades descritas no projeto
Anexo do processo: Trabalho de conclusão de curso do Sr. Igor Simões Andrade	82 páginas	Terapia assistida por golfinhos de rio como recurso complementar na fisioterapia: Relato de uma experiência na Amazônia.



(PT 02/2009 pág. 02/06)

2. A análise dos documentos supracitados, aliada a uma vistoria técnica realizada por mim em 28 de janeiro de 2009, servem de balizadores para o presente parecer técnico.

#### Vistoria Técnica

3. A vistoria das atividades foi realizada no flutuante de propriedade do Hotel Ariaú, nas proximidades do mesmo. Fui convidado a participar das atividades que seriam realizadas no dia 28 de Janeiro de 2009 e, por conselho da Superintendência do IBAMA/AM, realizei-a.
- a) No dia, 20 pessoas foram transportadas em embarcação do Hotel Ariaú desde o Porto do Hotel Tropical até o Flutuante. Dentre as pessoas, sete crianças do HEMOAM, bem como seus acompanhantes.
  - b) Dentre os técnicos estavam presentes uma enfermeira do HEMOAM, a Dra. Vera Silva (INPA) e o Sr. Igor Simões.
  - c) No local estavam quatro funcionários do Hotel Ariaú, dos quais dois acompanharam diretamente as atividades.
  - d) As atividades se iniciaram as 8:00h no porto do Hotel Tropical, de onde saiu a embarcação e se encerraram as 17:00h com o retorno ao mesmo local.
  - e) No flutuante foi realizada uma palestra explicando o projeto, histórico, cuidados com a interação com os botos, importância de sua conservação, práticas fisioterapêuticas, práticas lúdicas (música e desenho), lanche e atividades com os botos na água.
  - f) As atividades com os botos duraram cerca de duas horas, onde todas as pessoas e alguns acompanhantes entraram na água, juntamente com o Sr. Igor e um dos funcionários do Hotel Ariaú.
  - g) Houve fornecimento de aproximadamente cinco quilos de peixe para estimular a interação dos animais com as pessoas.
  - h) Mais de 20 botos estavam no local interagindo com as pessoas, dos quais metade era mais tolerante e metade era mais reservada.
  - i) Todos os botos que interagiram eram da espécie *Inia geoffrensis* (Boto vermelho), apesar de haver notado a presença da espécie *Sotalia fluviatilis* (Tucuxi).
  - j) Nenhum animal ou pessoa foi molestado fisicamente durante a atividade.

(PT 02/2009 pág. 03/06)

#### **Objeto da Análise**

4. Apesar de compreender o cunho social e terapêutico do presente projeto, esta análise é feita apenas com o objetivo de proteger, conservar e manter o bem-estar das espécies *Inia geoffrensis* e *Sotalia fluviatilis*, bem como outras espécies da fauna silvestre que possam ser influenciadas pela atividade em questão.

#### **Marco Legal**

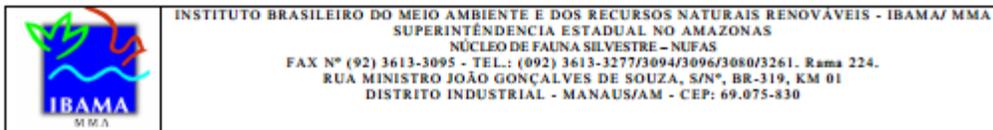
5. Apesar de não haver previsão legislação brasileira ou normatização que se relacione diretamente com a atividade ora em questão, algumas leis e portarias podem ser aplicadas direta ou indiretamente sobre esta atividade:

- a) A Portaria IBAMA 117 de 26 de dezembro de 1996, institui normas que visam prevenir e coibir o molestamento intencional de cetáceos encontrados em águas jurisdicionais brasileiras. Esta portaria trata mais especificamente de baleias e da atividade turística em embarcações, não se referindo aos cetáceos da sub-ordem Odontoceti (golfinhos), salvo pela espécie *Orcinus orca*.
- b) A Portaria IBAMA 05 de 25 de janeiro de 1995 traz normas que visam proteger a espécie de golfinho *Stenela longirostris* no Arquipélago de Fernando de Noronha, das atividades turísticas embarcadas.
- c) Lei 9605 de 12 de fevereiro de 1998. Lei de crimes ambientais. Considera em seu artigo 32º. Praticar ato de abuso, maus-tratos, ferir ou mutilar animais silvestres, domésticos ou domesticados, nativos ou exóticos com pena de detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas cumulativamente.
- d) Lei n. 5197 de 03 de janeiro de 1967. Lei de proteção à Fauna. Seu artigo 1º. Proíbe o uso, perseguição, destruição, caça ou apanha de animais silvestres.
- e) Lei n. 7643 de 18 de dezembro de 1987. Proíbe a pesca de cetáceos em águas jurisdicionais Brasileiras.

#### **Análise**

6. A atividade não é prevista por lei ou normativa brasileira e apresenta características de baixo impacto ao meio ambiente, são elas:

- a) Não há captura de animais;
- b) Os animais não são obrigados a participar das atividades;

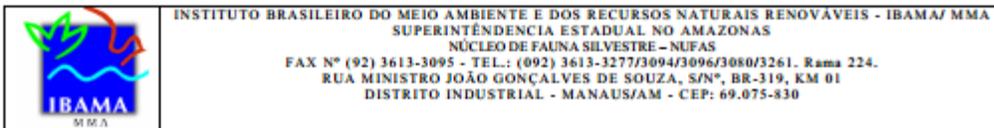


(PT 02/2009 pág. 05/06)

### Recomendações

11. No entanto, no intuito de se evitar a caracterização de maus-tratos, com a alteração significativa dos hábitos naturais da espécie, bem como dos riscos para a mesma, sugiro as seguintes recomendações:

- a) Evitar o fornecimento de alimento aos animais;
- b) Se ocorrer, oferecer somente peixe fresco ou resfriado e não congelado;
- c) Oferecer peixes que já façam parte da dieta natural dos animais;
- d) A alimentação deve ser dada em um único período do dia, num intervalo máximo de duas horas;
- e) A quantidade de alimento não deve ultrapassar 0,5% do peso do animal. Considerando um animal adulto com 150 Kg, a este somente poderiam ser oferecidos 750 gramas de peixe fresco.
- f) A área de atividades dentro da água deverá ser limitada por meio de bóias balizadoras e sinalizadores que indiquem a presença de pessoas na água;
- g) As atividades deverão ocorrer no máximo quatro dias por semana em dias não consecutivos;
- h) As atividades dentro da água não deverão exceder duas horas por dia;
- i) Para que haja um controle maior, deve-se considerar o número máximo de cinco pessoas na água por vez;
- j) Respeitar o limite máximo de 30 pessoas que poderão entrar na água e interagir com os botos diariamente.
- k) O instrutor deverá observar o grupo durante todo o tempo em que estiverem na água.
- l) A atividade lúdica com fins de treinamento dos animais deve ocorrer em no máximo três dias por semana, não incluir alimentação dos animais e não exceder o limite de duas horas diárias. Este somente poderá ser feito por técnicos capacitados na área prevista para a atividade.
- m) O participante, técnicos e realizadores serão responsabilizados em qualquer atividade que caracterize maus-tratos aos animais silvestres ou outro crime ambiental previsto em lei.
- n) Estas regras, bem como um calendário informativo especificando dias e horas em que ocorrem as atividades deverão estar afixados em local visível e disponíveis aos praticantes da atividade, bem como órgãos fiscalizadores.
- o) Caso as atividades ocorram dentro de Unidade de Conservação, deve-se obter a autorização do órgão gestor competente.



(PT 02/2009 pág. 06/06)

**Parecer**

12. Por não se enquadrar como crime de maus-tratos aos animais da fauna silvestre, não haver lei, normatização ou razão técnica que impeça a atividade descrita no projeto, não vejo objeções para que esta continue ocorrendo nos moldes em que ocorre atualmente, considerando-se as recomendações propostas neste Parecer Técnico.

13. Sugiro ofício ao interessado com cópia deste Parecer Técnico e encaminhamento do processo à COEFA/IBAMA/Sede, com proposta de normatização desta atividade, bem como da atividade turística que vem crescendo desordenadamente na região.

14. Salvo melhor juízo, este é o meu parecer.

---

Chefe do NUFAS/IBAMA/AM

Ao Senhor Superintendente do IBAMA/AM para conhecimento.