



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

**AVALIAÇÃO DO CONFLITO ENTRE PESCADORES E JACARÉS NA ÁREA
DE PROTEÇÃO AMBIENTAL “ILHA DO CAREIRO LAGO DO REI” -
AMAZÔNIA CENTRAL BRASILEIRA.**

Por

DIOGO GATO GUIMARÃES

JULHO, 2019

NAZARÉ PAULISTA - SP



ESCOLA SUPERIOR DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

**AVALIAÇÃO DO CONFLITO ENTRE PESCADORES E JACARÉS NA ÁREA
DE PROTEÇÃO AMBIENTAL “ILHA DO CAREIRO LAGO DO REI” -
AMAZÔNIA CENTRAL BRASILEIRA.**

Por

DIOGO GATO GUIMARÃES

ORIENTAÇÃO:

Rafael M. Chiaravalotti, PhD. – IPE.

Luciano M. Verdade, PhD. – CENA/ESALq/USP.

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável. Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade – ESCAS. Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPE. Como requisito para obtenção do grau de Mestre em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS - IPE

JULHO, 2019

NAZARÉ PAULISTA - SP

Ficha Catalográfica

Gato Guimarães, Diogo

Avaliação do conflito entre pescadores e jacarés na Área de Proteção Ambiental "Ilha do Careiro Lago do Rei" – Amazônia Central Brasileira. 2019. 64 pp.

Apresentação final da dissertação de mestrado: (Mestrado Profissional em Conservação da Biodiversidade e Desenvolvimento Sustentável) - Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade – ESCAS.

1. Gestão de Conflitos
2. Jacarés
3. Atividade de pesca

Escola Superior de conservação Ambiental e Sustentabilidade -
ESCAS
Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPE.

BANCA EXAMINADORA

29 de julho de 2019

NARAZÉ PAULISTA - SP

Prof. PhD. Rafael Moraes Chiaravalotti – IPE.

Prof. PhD. Cláudio Valladares Pádua - IPE

Prof. Dr. Rogério Fonseca – FCA / UFAM.

DEDICATÓRIA

“Se fui capaz de ver mais longe, é porque me apoiei em ombros de gigantes.”

Sir Isaac Newton.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelos desafios e pelas vitórias alcançadas na minha vida até aqui.

Aos meus pais Arlena Maria Guimarães Gato e Mário Sélvio da Costa Guimarães, pelo amor, pelo acesso a uma educação de qualidade, por serem os meus maiores incentivadores. Sempre acreditaram na minha capacidade e no meu potencial mesmo diante de várias dificuldades. Tudo valeu a pena!

Ao amado Diego. Toda dificuldade é um crescimento. Estaremos sempre juntos meu irmão.

Agradeço enormemente a minha esposa Amanda, pelo apoio incondicional e por nunca permitir que eu fraquejasse na minha caminhada. Também sou muito grato pelo nascimento dos meus maiores tesouros, Piêtra e Diogo. Meus filhos, obrigado pela compreensão da minha ausência em vários momentos familiares e as várias mudanças na nossa rotina diária. Todo esforço, toda luta é por vocês!

Agradeço ao Dr. Rafael Chiaravalotti, pela dedicação, apoio e paciência nos momentos em que eu mesmo pensei que fosse impossível terminar esse trabalho, passando por várias adversidades. Obrigado pelo incentivo e pela parceria, especialmente na construção deste trabalho.

Agradeço ao Dr. Luciano Martins Verdade, pela orientação, apoio e pelas dicas valiosíssimas. Foi uma grande satisfação a oportunidade concedida.

Aos doutores Claudio V. Pádua, Rogério Fonseca, Cristina S. Martins e Simone da Silva pela composição da banca avaliadora. Quanta honra!

À Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade – ESCAS, pela qualidade no ensino e pelos excelentes docentes e pesquisadores. Ao Instituto de Pesquisas Ecológicas – IPE pelo suporte institucional durante o curso e aos grandes profissionais que lá trabalharam. Meus sinceros agradecimentos.

Aos meus colegas de turma, Renan, Henrique “japa”, Lê, Monica, Mari, Sandro, Raquel, Paulo. Os momentos de aprendizado e convivência jamais serão esquecidos.

Aos biólogos Caio Fábio e José Emílio pela contribuição e parceria nas coletas de dados. Vocês foram muito importantes nesse processo.

Ao Senhor Valdomiro Falcão, presidente da Colônia de Pescadores e Pescadoras do município do Careiro da Várzea – ZF 53, por ceder a lancha para realização do todo trabalho de campo. Grato ao senhor e sua família, pela hospitalidade e confiança. Ao Moisés, nosso piloto, pela parceria e pelos momentos de descontração. Vocês foram peças chave.

Ao Senhor Aldemir Procópio da Silva, secretário de pesca do município do Careiro da Várzea, obrigado pelo apoio desde o início. Sua ajuda foi fundamental.

Ao Seu “Zeca” e família, morador e presidente da comunidade Cristo Rei, localizada no igarapé do rei. Muito obrigado pela hospitalidade, pelas experiências trocadas, pelas risadas, pelo apoio nas coletas de dados. O senhor foi imprescindível. É um exemplo para sua comunidade.

A todos os pescadores, pescadoras da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” que contribuíram com suas experiências durante as entrevistas.

Muito obrigado a todos!!!

RESUMO

Conflitos entre animais e seres humanos vem crescendo a cada dia em diferentes regiões do mundo por diversos motivos e em muitos casos envolvem carnívoros selvagens. Os jacarés, devido à grande área de ocupação e a sua dieta rica em proteína, acabam interagindo negativamente com atividade de pesca, principalmente nos períodos de seca, onde peixes e jacarés acabam ficando confinados em lagos muito rasos, causando inúmeros problemas aos pescadores e a próprio animal. O objetivo desse estudo foi analisar o conflito entre pescadores e jacarés na Área de Proteção Ambiental “Ilha do Careiro Lago do Rei”- município do Careiro da Várzea, Estado do Amazonas, Brasil. Informações sobre o perfil dos pescadores e a relação com os jacarés e suas consequências, foram obtidas através de questionários, por meio de entrevistas semiestruturadas junto a 110 pescadores que vivem e usam os lagos da APA para sua subsistência. 92 (83,6%) entrevistados apontaram a pesca como sua principal fonte de sustento e renda, enquanto que 18 (16,4%), indicaram sustentar-se por meio de outras fontes de renda (pequenos comércios e aposentadoria). O questionário apontou que o tipo de pesca predominante nas comunidades que fizeram parte do estudo é a de subsistência (89,1%). 92 (83,6%) afirmaram que o conflito entre pescadores e jacarés nos lagos e igarapés da APA é alto. 75 (68,2%) entrevistados alegaram que o maior prejuízo é com equipamentos de pesca, enquanto que 59 (53,6%) afirmaram ser com o pescado. Os resultados indicaram um conflito real entre pescadores e jacarés na região, oriundos de inúmeros problemas econômicos e sociais enfrentados pelos que vivem e trabalham nos lagos da APA. Neste sentido, a criação de medidas efetivas que visem a mitigação desse conflito se faz extremamente necessária.

Palavras Chave: Gestão de conflitos, Jacarés, Atividade de pesca.

ABSTRACT

Conflicts between animals and human beings come growing to each day in different regions of the world for diverse reasons and in many cases they involve wild carnivores. The alligators, due to great area of occupation and its rich diet in protein, finish negative interacting with activity of fish, mainly in the periods of drought, where fish and alligators finish being confined in very flat lakes, causing innumerable problems to the fishing and the proper animal. The objective of this study was to analyze the conflict between fishing and alligators in the Area of Ambient Protection "Island of the Careiro Lago of the King" - city of the Careiro of the Fertile valley, Been of Amazon, Brazil. Information on the profile of the fishing and the relation with the alligators and its consequências, had been gotten through questionnaires, by means of interviews semistructuralized next to 110 fishing that live and use the lakes of the APA for its subsistence. 92 (83.6%) interviewed had pointed fish it as its main sustenance source and income, whereas 18 (16.4%), had indicated to support themselves by means of other sources of income (small commerce and retirement). The questionnaire pointed that the type of fishes predominant in the communities that had been part of the study are of subsistence (89.1%). 92 (83.6%) had affirmed that the conflict between fishing and alligators in the lakes and igarapés of the APA is high. 75 (68.2%) interviewed had alleged that the biggest damage is with equipment of fishes, whereas 59 (53.6%) had affirmed to be with the fished one. The results had indicated a real conflict between fishing and alligators in the region, deriving of innumerable faced economic and social problems for that they live and they work in the lakes of the APA. In this direction, the creation of measures effective that they aim at the reduction of this conflict if makes extremely necessary.

Keywords: Conflict management, Jacaré, Fishing activity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Jacaré Açu (<i>Melanoshucus niger</i>) alimentando-se de uma piranha preta (<i>Serrasalmus, sp</i>).	18
Figura 02 – Jacaretinga (<i>Caiman crocodilus crocodilus</i>).	18
Figura 03 – Área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	21
Figura 04 – Mapa da área do Município do Careiro da Várzea, AM.	21
Figura 05 – Diferentes sistemas de produção adotados na área do município do Careiro da Várzea, AM - Fig. (A) – Plantio de couve; (B) – Criação de búfalos; (C) – Plantio de mandioca.	22
Figura 06 – Área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” e seus respectivos lagos.	23
Figura 07 – Localização da área do lago do rei.	23
Figura 08 – (A) Festival do mapará (<i>Hypophthalmus edentatus</i>) no lago do rei; (B) Moradores locais na pescaria diária para o sustento da família no igarapé do rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	24
Figura 09 – Localização das comunidades da APA que fizeram parte do estudo.	25
Figura 10 – Aplicação do questionário aos pescadores.	29
Figura 11 – Equipamentos de pesca mais utilizados pelos pescadores que participaram do estudo.	30
Figura 12 - Espécies de peixes mais capturados (preferidos) pelos pescadores que vivem na área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	31
Figura 13 - Gado pastejando as margens do igarapé do rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	34
Figura 14 - Representatividade do jacaré junto aos pescadores da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	35

Figura 15 - Espécies de jacarés que mais ocorrem na região da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	35
Figura 16 - Jacaré-açu (<i>Melanoshucus niger</i>) no lago do rei.	36
Figura 17 – Tipos de conflitos enfrentados pelos pescadores em relação aos jacarés na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	37
Figura 18 – Causas do conflito entre pescadores e jacarés na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	38
Figura 19 – Nível dos acidentes ocorridos na área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.	39
Figura 20 – Concentração de jacaré-açu (<i>Melanoshucus niger</i>) no Lago do Rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM, no período da seca.	42
Figura 21 – Jacaré-açu (<i>Melanoshucus niger</i>) fêmea morta a 15 metros da margem do igarapé do rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM, no período da seca.	42

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** – - Calendário da realização das entrevistas nas comunidades que fizeram parte do estudo.**27**
- Tabela 2** - Frequência semanal da jornada de pesca ao longo dos períodos de seca e cheia na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.**31**
- Tabela 3** - Duração (h) da atividade da pesca ao longo dos períodos de seca e cheia na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.**32**
- Tabela 4** - Prejuízo estimado, em perdas de pescado e equipamentos de pesca atribuídos aos jacarés na área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.**38**

SUMÁRIO

RESUMO	8
Abstract.....	9
INTRODUÇÃO	14
• Jacarés da Amazônia x Atividade de pesca.....	16
OBJETIVOS	20
MATERIAL E MÉTODOS	20
• Área do Estudo	20
○ Caracterização da área.....	20
○ Comunidades.....	25
• Coleta de Dados	26
○ Dados históricos.....	26
○ Entrevistas.....	27
• Análises	28
RESULTADOS	29
• Perfil dos pescadores e a atividade de pesca.....	29
• Descrição da interação e do conflito entre pescadores e jacarés na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”.....	34
DISCUSSÃO	43
• Perfil dos pescadores e a atividade de pesca.....	43
• Interação x Conflito.....	45
CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
CRONOGRAMA	59
ANEXOS	60

INTRODUÇÃO

A expansão da população humana exerce grande pressão sobre diferentes espécies da fauna e flora e à biodiversidade do planeta como um todo. Animais selvagens e seres humanos vem interagindo negativamente em várias regiões do planeta, geralmente envolvendo atividades econômicas importantes (RIPPLE et al., 2014)

Registros de conflitos entre seres humanos e grandes predadores remontam de longa data. No Egito antigo, arqueólogos apontam que já, há 2000 aC, hipopótamos no delta do Nilo alimentavam-se de colheitas enquanto crocodilos comiam gado e ocasionalmente humanos (FAO, 2009). Na África pré-colonial também foram registrados ataques de elefantes sobre os cultivos locais, causando escassez de alimentos e levando ao deslocamento de assentamentos (BARNES, 1996). Na Amazônia, já no século XIX, o pesquisador britânico Henry Walter Bates relatou em seu livro “The Naturalist on the River Amazon” um acidente fatal, devido a um ataque de jacaré, ocorrido em frente à cidade de Tefé, que na época chamava-se Vila de Ega no interior do Estado do Amazonas. (BATES, 1863).

De acordo com FOLOMA (2005) os conflitos entre humanos e animais selvagens têm diversas causas. Podem estar relacionados ao risco de morte ou ferimentos graves à humanos, a perda de animais domésticos por ataques, a competição por recursos naturais, e, até mesmo, a invasão de propriedade privada. Tais conflitos ficam mais evidentes diante da inexistência de políticas públicas focadas na compensação por danos e/ou ferimentos aos seres humanos. Nesse sentido, o conflito tende a ser maior quando os animais atacados representam uma importante fonte de renda para seus proprietários ou mesmo uma importância cultural / afetiva (MILLER, 2015).

Devido ao aumento e expansão da população humana atrelada a um uso indiscriminado dos recursos naturais, a relação entre seres humanos e determinadas espécies da fauna silvestre tem se tornado mais conflituosa (MANFREDO & DAYER, 2004). Embora grandes herbívoros são constantemente relatados como parte de conflitos com seres humanos, como elefantes, búfalos e hipopótamos na África, o maior destaque se dá aos

carnívoros. Por possuírem uma dieta rica em proteína e grandes áreas de vida, acabam se tornando o foco das relações conflituosas com seres humanos (TREVES & KARANTH, 2003).

Neste sentido, destacam-se os crocodilos, que tradicionalmente são vistos como os animais que representam a maior ameaça para os seres humanos e responsável pela maioria dos conflitos entre humanos e animais selvagens (FAO, 2009).

Conover e DuBow (1997) encontraram 236 casos registrados de ataques de jacaré em humanos durante o século XX nos Estados Unidos da América, destes casos, 218 (92%) ocorreram no Estado da Flórida, 6 na Carolina do Sul, 5 na Geórgia. Na África, o conflito entre humanos e crocodilos é por vezes atribuído à sobrepesca, o que tem levado esses animais a caçar outras presas, incluindo humanos (FAO, 2005). Em todo o mundo, cerca de 3000 pessoas anualmente são atacadas por crocodilos (Guggisberg, 1972).

É importante enfatizar que, além dos prejuízos econômicos e não financeiros, os acidentes com crocodilianos também minimizam a possibilidade de iniciativas de conservação. Uma vez que, diante do aspecto negativo que os acidentes trazem, há pouca inclinação das comunidades locais sobre conservação dessas espécies. Eventuais danos aos equipamentos de pesca ou predação do pescado aprisionado atribuídos aos carnívoros aquáticos, podem ser interpretados como sérios prejuízos por alguns pescadores, gerando conflitos que podem levar a perseguição e morte dos animais, sobretudo quando envolve a pesca artesanal (CASTRO et al, 2014; BARBIERI et al, 2012)

De acordo com Treves et al., 2006, iniciativas de conservação são travancadas quando fator econômico e social de uma determinada população são afetados, diminuindo o apoio local, ou quando as iniciativas de conservação e desenvolvimento são interrompidas, sendo direcionadas para compensar os custos econômicos de viver perto de uma área protegida.

Nesse sentido, entender as razões e os principais fatores que deram início a um determinado pensamento negativo é fundamental em um planejamento, assim como no desenvolvimento de estratégias de conservação (MARCHINI & MACDONALD, 2012).

Jacarés da Amazônia x atividade de pesca

Os jacarés são animais de topo de cadeia; espécies chave para a conservação de muitos ecossistemas. Embora sejam predadores generalistas e oportunistas, geralmente alimentam-se de presas pequenas, como insetos, aranhas, caranguejos, moluscos e peixes (MAGNUSSON *et al.*, 1987; DA SILVEIRA & MAGNUSSON, 1999).

No Brasil existem seis espécies de crocodilianos, popularmente chamados de jacarés, pertencentes à família Alligatoridae. São eles: jacaré-do-pantanal (*Caiman yacare*), jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), jacaré-açu (*Melanosuchus niger*), jacarepaguá (*Paleosuchus palpebrosus*), jacarecoroa (*Paleosuchus trigonatus*), e o jacaretinga (*Caiman crocodilus crocodilus*). Dessas espécies, as quatro últimas ocorrem na Amazônia, tornando-se o bioma com a maior diversidade mundial do grupo (ROSS & Magnusson, 1987).

O jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) e o jacaretinga (*Caiman crocodilus crocodilus*) são os jacarés mais comuns nas florestas alagáveis (várzeas e igapós) da Amazônia brasileira (DA SILVEIRA *et al.*, 1999). O jacaré-açu (*M. niger*) é o maior membro dos Alligatoridae, com machos adultos que ultrapassam 5 m de comprimento. Já o jacaretinga é um animal de tamanho médio comprimento máximo em machos de 2,7 m (Ayarzagüena, 1983).

A caça de jacarés no Amazonas foi intensa por décadas, principalmente para o mercado de couro (SMITH, 1980). Os jacarés quase chegaram à extinção no Brasil devido à grande pressão por parte dos caçadores. Esta atividade foi legal até meados da década de 1960, sendo terminantemente proibida após o Decreto de Lei nº 5.197 de Proteção à Fauna (BRASIL, 1998). Evidências científicas indicam que nas décadas seguintes após a sua proibição, as populações de jacarés começaram a mostrar sinais de recuperação (Antunes *et al.*, 2016).

Acredita-se que situação semelhante tenha ocorrido com o jacaré americano (*Alligator mississippiensis*) no estado da Flórida, Estados Unidos da América – EUA. Há um século, a maioria dos habitantes da Flórida raramente viam um jacaré, e quando viam, ficavam a uma distância segura. Entretanto,

atualmente, alguns ataques de jacaré ocorrem por diversos motivos, principalmente quando as pessoas subjulgam o animal e o perigo que ele representa (CONOVER, 2002). Segundo Hines e Keenlyne (1977), os primeiros exploradores da Flórida relataram que tanto eles quanto os nativos consideravam os jacarés perigosos e tomaram precauções para se proteger desses animais. À medida que as populações de jacarés se recuperaram, esses animais se mudaram para lagos e canais suburbanos e urbanos, onde estão em contato com humanos diariamente (CONOVER, 2002).

Na Austrália, entre 1971 e 2013, ocorreram 18 ataques fatais e 45 não fatais com crocodilos, onde 60% desses ataques ocorreram em torno de centros de população humana, incluindo comunidades remotas (FUKUDA et al, 2014).

De acordo com BATISTA et al, 1998, em comunidades ribeirinhas, onde o peixe é a principal fonte de proteína da dieta, são habituais os conflitos entre pescadores e grandes animais piscívoros, como botos (SILVA & BEST, 1996; LOCH et al, 2009), ariranhas (ZUCCO, 2004; CARLOS et al, 2006) e jacarés (PERES & CARKEEK, 1993).

A pesca no estado do Amazonas representa uma atividade de grande impacto social, que envolve cerca de 25 mil pescadores profissionais e aproximadamente cerca de 70 mil pescadores/ribeirinhos que dependem da pesca, seja para a comercialização, seja para a alimentação familiar (FREITAS & BATISTA, 1999). Os pescadores retiram dessa pesca sua principal fonte de renda, ainda que sazonalmente possam exercer atividades complementares, sem vínculo empregatício (DIEGUES, 1988; NEIVA, 1990).

A pesca artesanal é aquela conduzida por profissional autônomo ou em família ou ainda em parceria com outro pescador (OLIVEIRA & SILVA, 2012; BATISTA et al, 2014). É uma atividade comum no cotidiano das populações ribeirinhas da Amazônia, e importante componente social, cultural, econômico e ecológico (FREITAS & BATISTA, 1999).

No Amazonas, jacarés e pescadores vivem nos mesmos rios e lagos há centenas de anos e, muitas vezes, por terem necessidades semelhantes, ambos grupos acabam competindo por recursos, tornando os conflitos inevitáveis. Para PERES & CARKEEK, 1993, muitas vezes as áreas e os horários de uso colidem com os jacarés, ocasionando acidentes.

Embora as espécies de crocodilianos encontradas no Brasil sejam menos agressivas que os indivíduos pertencentes à família *Crocodylidae* (e.g. *Crocodylus niloticus* e *C. porosus*), tem-se visto um notável aumento no número de casos de acidentes envolvendo seres humanos e jacarés no Estado do Amazonas. O pescador Sebastião Pinheiro Rozas, de 58 anos, ficou ferido ao ser atacado por um jacaré de aproximadamente 4 metros de comprimento, da espécie Jacaré-Açu, na manhã dessa quarta-feira (24) na comunidade do Botafogo, localizada no Paraná de Paratari, zona rural de Manacapuru, município distante 103 quilômetros de Manaus em linha reta (acrítica.com, 25/10/2018).



Figura 01 – Jacaré Açu (*Melanosuchus niger*) alimentando-se de uma piranha preta (*Serrasalmus*, sp).
FONTE: MICHAEL E PATRICIA FOGDEN (MINDEN PICTURE).



Figura 02 – Jacaretinga (*Caiman crocodilus crocodilus*).
FONTE: HERPETOFAUNA.ORG

Na Região Amazônica, os ataques são principalmente à pescadores, quando mergulham para recuperar suas redes de pesca (HADDAD *et al.*, 2011). Entretanto, há registros de ataques aos ribeirinhos em geral, que por utilizarem os rios para suas diferentes necessidades diárias, como cozinhar, tomar banho, limpeza, lazer, etc, acabam tornando-se vulneráveis. Não há dados quantitativos para reforçar a ideia de que os ataques podem ser comuns em áreas de alta densidade de jacarés e humanos. (HADDAD *et al.*, 2011).

A abordagem do tema “conflito”, se deu porque acredito verdadeiramente que as relações negativas (prejuízos econômicos, acidentes, matança ilegal) entre seres humanos e animais selvagens são de fato um conflito para ambos os grupos. Entretanto, vale a pena ressaltar que alguns autores defendem uma outra interpretação acerca das relações entre seres humanos e animais selvagens. O termo surgiu como alternativa e controle entre as demandas de recursos dos seres humanos e da vida selvagem. Segundo PETERSON *et al.*, 2010, conflito entre animais e seres humanos é uma frase problemática, dadas as definições tradicionais, pois posiciona a vida selvagem como antagonistas humanos conscientes.

Acreditamos que entender o ponto de vista e as atitudes dos pescadores em relação aos jacarés, e as consequências dessa relação, podem contribuir para a conservação dos jacarés, mitigação do conflito e o beneficiamento dos moradores que vivem e trabalham na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”.

Optamos por usar o termo acidente ao invés de ataque, pois não sabemos se o animal atacou de fato ou apenas reagiu a um infortúnio.

OBJETIVOS

➤ Geral

Analisar o conflito entre pescadores e jacarés na Área de Proteção Ambiental “Ilha do Careiro Lago do Rei”- AMAZÔNIA CENTRAL BRASILEIRA.

➤ Específicos

- Identificar o perfil dos pescadores e os principais equipamentos de pesca utilizados;
- Caracterizar a relação do jacaré com a atividade de pesca e a suas consequências a partir da concepção dos pescadores;
- Entender o conhecimento dos pescadores acerca dos jacarés, afim de propor ideias para mitigar o conflito e fornecer subsídios para a conservação da espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

- **Área de Estudo**
 - **Caracterização da área**

O estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM. (3° 09' 06.87" S 59° 42' 29.66" O), que está localizada no município do Careiro da Várzea. O município situa-se à margem direita da confluência dos rios Solimões e Negro, à aproximadamente 25 km em linha reta do centro de Manaus, Capital do Estado do Amazonas. É a primeira ilha aluvial de várzea após o encontro das águas com aproximadamente 41 km de comprimento e 17 km de largura (SOUZA, 2014).



Figura 03 – Área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

FONTE: GOOGLE EARTH

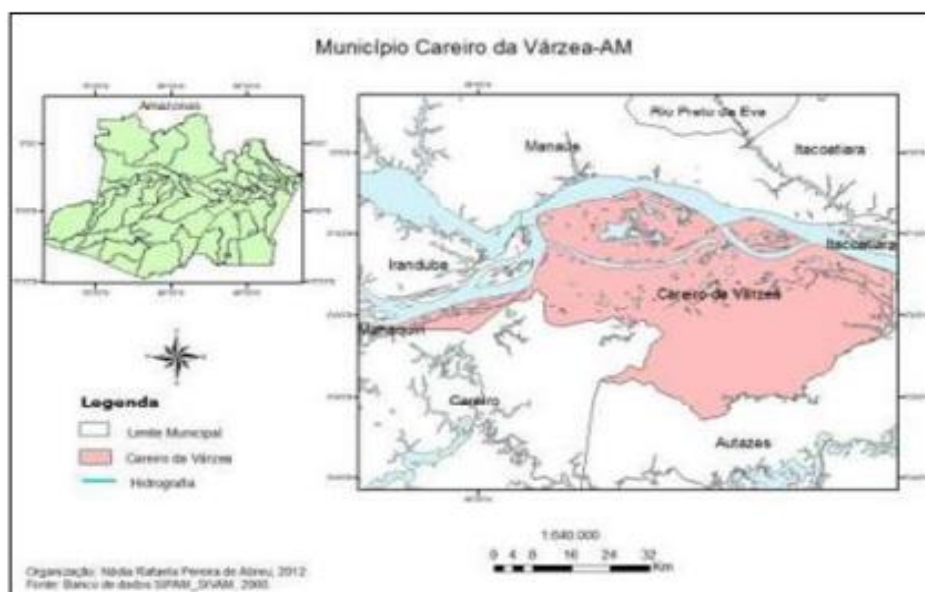


Figura 04 – Mapa da área do Município do Careiro da Várzea, AM.

FONTE: ABREU, N.R & OLIVEIRA, H.S. 2012.

Possui uma população de 37.384 habitantes (IBGE, 2018). A designação do nome Careiro, segundo os moradores locais, se deu pelo fato de um comerciante que morou muitos anos atrás no local, vender suas mercadorias por um preço muito caro, daí o nome careiro. No entanto, a região já era conhecida e habitada pelos seus habitantes primitivos, os índios Mura, que a chamava de Uaquiri. (STRENGERG, 1998).

Segundo Torres e Machado (2011) o clima do Careiro está inserido no equatorial quente e úmido, sendo associado, suas mudanças sazonais, à Zona de Convergência Intertropical (ZCIT). A Região é tipicamente de várzea (95%), ficando sujeita a inundações no período da cheia dos rios (fevereiro a julho).

Entre agosto e janeiro, que representa o período da vazante dos rios na região, certos pontos do Careiro, onde a APA está inserida, tornam-se áreas de solo fértil, o que possibilita a agricultura de ciclo curto (mandioca, feijão, abóbora, melancia, milho e diversas espécies de hortaliças), assim como a formação de uma grande pastagem natural, o que favorece a criação de diferentes animais (gado bovino, búfalos e outros pequenos animais).



Figura 05 – Diferentes sistemas de produção adotados na área do município do Careiro da Várzea, AM. (A) – Plantio de couve; (B) – Criação de búfalos; (C) – Plantio de mandioca.

FOTO: DIOGO GATO GUIMARÃES.

Na época das inundações, alguns moradores passam a cultivar suas hortas em canteiros suspensos (jirau), enquanto que outros constroem estruturas flutuantes (maromba) para abrigar e translocar seus animais para áreas terras mais altas, que não são submersas pelo ciclo das águas.

A APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” foi criada em 20 de julho de 2001, pela Lei Municipal Nº 0236/PMCV/2001. Possui uma superfície aproximada de 450 km² (Lei Municipal Nº 0236/PMCV/2001). A temperatura média anual é de 27° C e precipitações anuais com cerca de 2166 mm (CLIMATE-DATA.ORG). Os meses mais chuvosos vão de dezembro a maio, e os mais secos de agosto a novembro.

A área onde localiza-se APA é anualmente alagada, tendo no seu período de seca a formação de 62 lagos, com destaque para o Lago do Rei, que é o principal lago da região e um exemplo da importância desses lagos para a sobrevivência de seus moradores.



Figura 06 - Área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” e seus respectivos lagos.

FONTE: Secretaria Municipal de Pesca do Careiro da Várzea, AM.



Figura 07 – Localização da área do lago do rei

FONTE: GPS TrackMacker.

De acordo com *ODINETZ-COLLART & MOREIRA*, (1993), o Lago do Rei está localizado na parte central da Ilha do Careiro, possui uma superfície de

cerca de 100 km² durante o período da cheia e forma uma complexa rede de numerosos lagos menores durante o período da seca. Possui conexão direta com o rio Amazonas por meio do igarapé do rei. Nos períodos de seca, a profundidade média do lago não ultrapassa 1 m, enquanto que na cheia os valores podem atingir entre 10 e 12 m (ODINETZ-COLLART & MOREIRA 1993).

Segundo a Colônia de Pescadores e Pescadoras do Careiro da Várzea – ZF-53, o Lago do Rei é a fonte de renda e sustento para muitas famílias devido seu grande potencial pesqueiro. Lá é possível encontrar diversas espécies de peixes como curimatã (*Prochilodus nigricans*), mapará (*Hypophthalmus edentatus*), pacu (*Piaractus brachipomus*), jaraqui (*Semaprochilodus Taeniurus*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), pirarucu (*Arapaima gygas*), surubim (*Pseudoplatyatomia fasciatum.*), entre outros, que são capturados para o consumo e posterior comércio do excedente.



Figura 8 – (A) Festival do mapará (*Hypophthalmus edentatus*) no lago do rei; (B) Moradores locais na pescaria diária para o sustento da família no igarapé do rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.
FOTO: DIOGO GATO GUIMARÃES

Segundo FREITAS & BATISTA, 1999, as várzeas continuam sendo os ambientes de maior densidade populacional, em função de características como: acesso rápido à principal via de transporte regional - o rio; solos de boa qualidade, anualmente fertilizados pelas águas carregadas de nutrientes do Solimões/Amazonas; e disponibilidade de alimento de ótima qualidade proteica, principalmente durante os períodos de vazante e seca.

A escolha da área de estudo se deu pelo fato da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” conter todos os fatores ambientais e sociais, que indicam

verdadeiramente a existência de conflito entre pescadores e jacarés na região, tema este que a pesquisa se propôs avaliar. A proximidade entre a APA e o porto da Ceasa, em Manaus, foi um dos fatores que contribuíram na escolha da área de estudo, assim como no planejamento das coletas de dados.

○ Comunidades

As várzeas das margens do Rio Solimões/Amazonas sempre foram bastante povoadas. Relatos de cronistas de expedições anteriores à colonização portuguesa informaram a presença de aldeias com populações superiores a 100.000 indivíduos (FREITAS & BATISTA, 1999).

O estudo foi realizado em 12 das 22 comunidades que estão inseridas na área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, e que vivem e se mantem com os recursos de lá extraídos. São elas: São Francisco, São José e N. S. da Conceição (Costa da Terra Nova); Cristo Rei (Lago do Rei); Marimba; N. S. Perpétuo Socorro, São Francisco do Charuto e Santa Luzia (Paraná Costa de Terra Nova); Careiro da Várzea (Sede); São Francisco e São Lázaro (Cambixe).



Figura 09 – Localização das comunidades da APA que fizeram parte do estudo.

FONTE: GOOGLE EARTH

A renda dessas comunidades está submetida ao ciclo das águas. Segundo FREITAS & BATISTA, 1999, a pesca realizada nestes ambientes é tipicamente artesanal, efetuada por três grupos distintos de pescadores:

pescador-lavrador, pescador-morador e o pescador profissional, sendo que a pesca efetuada por estes dois últimos tem finalidade precípua de comércio. Por outro lado, o pescador-lavrador tem na agricultura de várzea sua fonte de renda mais importante, dedicando-se à pesca de subsistência como forma de promover o suprimento diário de alimento para consumo familiar.

As comunidades possuem uma distribuição de energia elétrica de baixa qualidade, de modo que, as quedas de energia e falta de luz são constantes. A energia fornecida é proveniente de uma usina localizada no próprio município do Careiro da Várzea.

O acesso à sede do município do Careiro da Várzea e às suas comunidades, se dá por via fluvial, em embarcações que saem diariamente do porto municipal, localizado no centro ou em balsas e lanchas rápidas que saem direto do porto da Ceasa, distrito industrial, ambos na Cidade de Manaus.

- **Coleta de Dados**

- **Dados históricos**

Foi feita uma revisão bibliográfica sobre diferentes tipos de conflitos envolvendo animais selvagens e seres humanos, com ênfase no conflito entre pescadores e jacarés. Também foram avaliados documentos e publicações tanto científicas como de literatura cinza a acerca da ocupação, características ambientais e as diferentes atividades exercidas na região do Careiro da Várzea, local onde a APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” está localizada.

O estudo foi submetido junto a Plataforma Brasil e posteriormente, designado ao comitê de ética da Universidade Estadual do Amazonas – UEA pela primeira vez em outubro de 2018, passando a partir daí por diversas análises e pedidos de correção que foram todos prontamente atendidos. Mas infelizmente até o momento não obtive retorno ou resposta sobre o tramite do estudo no comitê. No entanto, de acordo com as diretrizes do programa de mestrado da ESCAS, a avaliação do orientador e do comitê de orientação apontaram que não que isso interferiria negativamente na composição e execução da pesquisa.

○ **Entrevistas**

Entre novembro de 2018 e janeiro de 2019, com o apoio da Colônia de Pescadores e Pescadoras do Careiro da Várzea – ZF 53, da Secretaria Municipal de Pesca e da Prefeitura Municipal do Careiro da Várzea, foram realizadas entrevistas semiestruturadas por meio de questionários junto aos pescadores das 12 comunidades que fizeram parte do estudo. As viagens, assim como, realização das entrevistas e todo o cronograma das atividades de campo foram feitas de acordo com a disponibilidade de transporte e recurso financeiro, já que esse estudo foi todo feito com recursos próprios. O deslocamento até as comunidades foi feito por meio de uma lancha cedida pelo Sr. Waldomiro Falcão, presidente da Colônia de Pescadores e Pescadoras do Careiro da Várzea - ZF53.

Primeiramente foi feito um questionário piloto para conhecermos melhor a região e o modo de vida dos pescadores, readequar algumas perguntas, assim como tirar algumas dúvidas. Após esse processo, foi dado início as entrevistas propriamente ditas. (Tabela 1)

Aplicação do Questionário	Data	Comunidade	No de Questionários
Piloto	06.11.18	São Francisco (Costa de Terra Nova)	6
1a	15, 16.11.18	Cristo Rei (Lago do Rei)	30
2a	21.11.18	N. S. da Aparecida	30
3a	28.11.18	São José (Costa de Terra Nova)	10
4a	29.11.18	N. S. da Conceição (Costa de Terra Nova)	6
5a	06.12.18	N. S. Perpétuo Socorro (P. Costa de Terra Nova)	5
	06.12.18	Santa Luzia (P. Costa de Terra Nova)	5
	06.12.18	São Francisco do Charuto (P. Costa de Terra Nova)	5
6a	07.12.18	Sede do Município do Careiro da Várzea	5
7a	17.01.19	São Francisco (Cambixe)	5
	17.01.19	São Lázaro (Cambixe)	5
	17.01.19	Sagrado Coração de Jesus (Cambixe)	5

Tabela 1 – Calendário da realização das entrevistas nas comunidades que fizeram parte do estudo.

No total foram aplicados 110 questionários em 12 doze comunidades. As entrevistas foram feitas individualmente com os pescadores, sem interferência externa. Todos os entrevistados foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa e convidados a participar dando consentimento por meio do termo do consentimento livre e esclarecido – TCLE (Anexo 1). A seleção dos entrevistados foi feita seguindo o modelo “bola-de-neve” (BERNARD, 1995), onde os participantes após serem entrevistados, eram solicitados a indicar outros possíveis participantes para a pesquisa. Não houve uniformidade no número de questionários aplicados. Sendo estes aplicados de acordo com número de participantes disponíveis.

O questionário abordou duas questões em específico: 1- O perfil do pescador local e o modo como ele exerce sua atividade dentro da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”. 2- A relação com os jacarés e suas consequências.

Análises

As entrevistas foram avaliadas primeiramente por meio de estatística descritiva, observando a frequência dos valores máximos e mínimos, assim como, as médias das respostas. As falas dos entrevistados foram observadas, verificando os temas recorrentes. Por fim, buscou-se entender questões menos aparentes nas entrevistas, que igualmente ajudaram a explicar o conflito. O padrão das respostas dos pescadores entrevistados foi calculado em porcentagens. As médias e o Desvio Padrão (DP) também foram calculadas.

RESULTADOS

- **Perfil dos pescadores e a atividade de pesca**

Os pescadores foram convidados a responder as perguntas do questionário de modo individual para evitar interferência externa. As entrevistas foram realizadas na casa e ocasionalmente nas próprias embarcações dos pescadores durante sua jornada diária, de modo que isso não interferiu na sua atividade.



Figura 10 – Aplicação do questionário aos pescadores.

FOTO: DIOGO GATO GUIMARÃES

A idade dos entrevistados variou entre 17 e 76 anos, média de 41 anos (DP=12), os quais exercem a atividade pesqueira há 27anos em média (DP= 12). Dos 110 entrevistados, 106 (96,4%) chegaram a frequentar a escola, onde apenas 18 concluíram o ensino médio, enquanto que 4 (3,6%) são analfabetos.

Entre os entrevistados, 92 (83,6%), apontaram a pesca como sua principal fonte de sustento e renda, enquanto que 18 (16,4%), indicaram sustentar-se por meio de outras fontes de renda (pequenos comércios e aposentadoria).

O questionário apontou que o tipo de pesca predominante nas comunidades que fizeram parte do estudo é a de subsistência (89,1%), feita geralmente com utensílios simples, muitas vezes confeccionados e/ou reparados pelos próprios pescadores. O equipamento mais utilizado é a malhadeira (84%), seguido pelo caniço (9%), tarrafa (3%) e o arrastão (4%) (Figura 11).

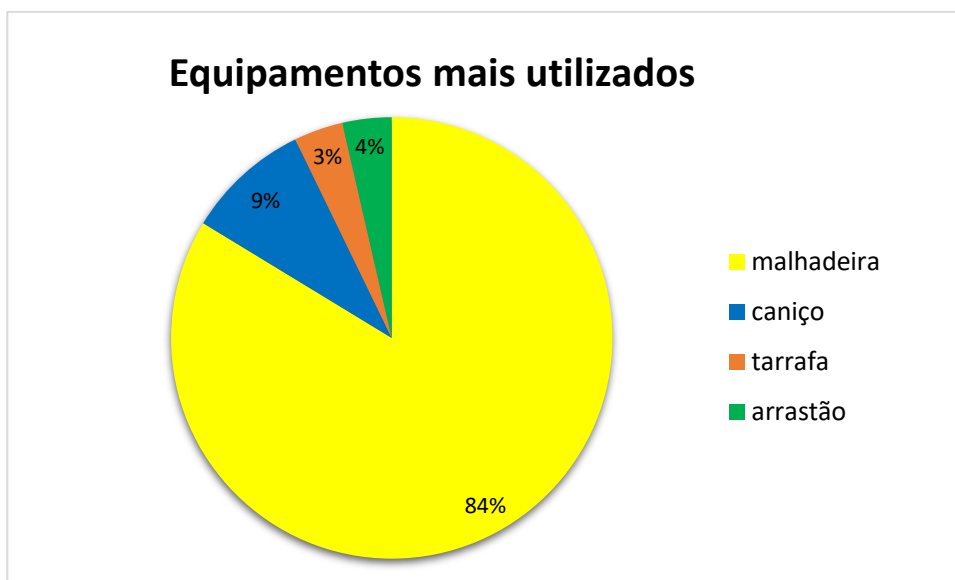


Figura 11 – Equipamentos de pesca mais utilizados pelos pescadores que participaram do estudo.

As embarcações mais usadas na jornada de pesca é a canoa de madeira (91,8%) e o bote de alumínio (8,2%). O motor mais utilizado em ambas as embarcações é o motor “rabeta”, mais leve, de fácil manuseio, e que permite ao pescador acessar determinados locais mesmo no período da seca, fato impossível com motores de pouca maiores.

De acordo com a preferência dos pescadores, os peixes mais capturados são curimatã (*Prochilodus nigricans*) (22,73%), pacu (*Metynnis hypsauchen*) (17,27%), surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*) (16,36%), dourado (*Brachyplatystoma flavicans*) (12,73%), tucunaré (*Cichla ocellaris*) (11,82%), pescada (*Plagioscion squamosissimus*) (6,36%) e piraíba (*Brachyplatystoma filamentosum*) (5,45%) (Figura 12).

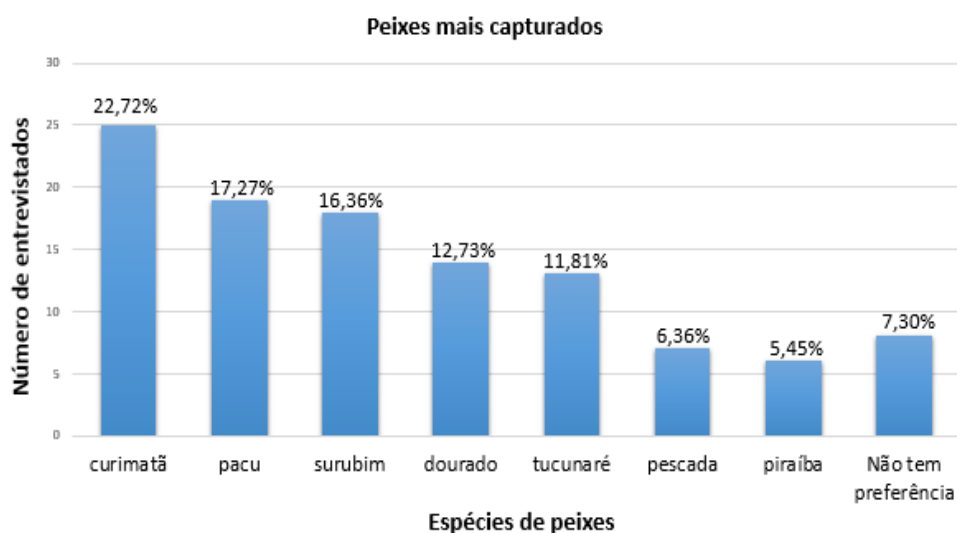


Figura 12 - Espécies de peixes mais capturados (preferidos) pelos pescadores que vivem na área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

Segundo os pescadores, essas espécies são o foco da pescaria por se tratarem das espécies mais apreciadas em sua dieta, e também, por serem mais rentáveis e de maior aceitação pelos compradores. 8 (7,30%) entrevistados afirmaram não ter preferência por algum peixe em específico.

Na tabela 2, apresentamos a frequência semanal média da jornada de pesca nos períodos de seca (out. - mar) e cheia (abril-set.).

Período do ano	Cheia	Seca
Frequência p/ semana		
Mínima	2X	1X
Máxima	7X	7X
Média	5X	4X
(DP)	± 1	± 1

Tabela 2 - Frequência semanal da jornada de pesca ao longo dos períodos de seca e cheia na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

A frequência das pescarias variou de 2 à 7 vezes no período da cheia, média de 5 vezes por semana (DP=1), enquanto que no período da seca, a atividade variou entre 1 e 7 vezes por semana, média de 4 vezes por semana (DP=1).

De acordo com os entrevistados, essa similaridade com relação a frequência das pescarias acontece porque no período da cheia, toda a área da APA é inundada, impossibilitando os moradores de exercer plenamente outras atividades que complementam a sua renda como a roça e criação de animais. Com isso, os esforços são mais concentrados na pesca, ainda que, de maneira improvisada, possam dar continuidade a outras atividades, como o cultivo de hortaliças em canteiros suspensos (jirau) e o transporte do gado em plataformas flutuantes (marombas).

Já no período da seca, as distâncias dos lagos onde os peixes estão confinados e o fechamento de outros, torna a jornada de pesca mais dispendiosa. Nesse período, devido ao aparecimento de grandes áreas de terra, parte dos pescadores e pescadoras dividem seu tempo entre a pesca, a criação de animais e a agricultura de ciclo curto, como mandioca, melancia, milho, entre outras culturas.

Com relação ao tempo de duração das pescarias, foi observado uma similaridade tanto no período da cheia como da seca, com 7 horas em média em cada período (DP=3) (Tabela 3).

Período do ano	Cheia	Seca
Duração (h)		
Mínima	2h	1h
Máxima	24h	24h
Média	7h	7h
(DP)	± 3	± 3

Tabela 3 - - Duração (h) da atividade da pesca ao longo dos períodos de seca e cheia na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

Segundo os próprios pescadores, essa semelhança em relação a duração das pescarias, é devido a um número cada vez maior de jacaré nos lagos e igarapés da região, forçando-os a estar sempre atento nos seus equipamentos de pesca e na sua própria segurança, fazendo com que muitas vezes a pescaria não seja tão produtiva como planejara, devido principalmente, à grande apreensão por parte dos pescadores em relação aos jacarés. Fato esse que tem

requerido mais atenção dos pescadores nas suas atividades diárias, principalmente no período da seca, onde os conflitos se potencializam.

Os entrevistados relataram que antigamente eles armavam seus equipamentos de pesca nos locais de sua preferência e iam se dedicar a outras atividades, como a roça por exemplo, retornando horas depois para retirar o equipamento da água e desfrutar da sua pescaria. Entretanto, os pescadores afirmaram que atualmente devido ao crescimento no número de jacaré nos lagos e igarapés da região, não podem mais deixar seus equipamentos de pesca armados como faziam antigamente, senão, em questão de horas e em alguns lagos, questão de minutos, todos os seus equipamentos estarão destruídos pelos jacarés. Que além de se alimentar dos peixes presos nas malhadeiras, acabam involuntariamente danificando o equipamento, que em muitos dos casos são irreparáveis.

No entanto, devido ao grande adensamento dos cardumes nos lagos e igarapés no período da seca, a pesca torna-se mais fácil e produtiva, podendo o tempo ser estendido de acordo com a jornada do pescador.

O acesso aos lagos da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” é intenso o ano todo, em especial ao principal deles, o Lago do Rei. Esse tráfego é feito por pescadores das mais diferentes comunidades de dentro e fora da APA, e que de alguma forma, dependem dos recursos de lá extraídos (peixes, madeira, pasto).

Um fato importante relatado pelos entrevistados foi sobre a criação desordenada de gado às margens dos igarapés e lagos da APA. Fato que segundo os eles, seria responsável pela secagem completa de alguns lagos no período da seca.



Figura 13 – Gado pastejando as margens do igarapé do rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.
FOTO: DIOGO GATO GUIMARÃES

Segundo os pescadores, outro problema enfrentado por eles, é a falta de uma câmara fria, que pudesse atender aos moradores das comunidades locais, de modo que todo o excedente da pescaria pudesse ser armazenado, evitando o desperdício que anualmente ocorre. Com isso, a concorrência com os grandes barcos de pesca, conhecidos nos rios da Amazonia como “geleiros” (porque utilizam caixas de gelo para guardar os peixes) seria menor, fazendo com que os pescadores não fossem obrigados a repassar sua mercadoria por valores bem abaixo do mercado. Cerca de 15 reais o milheiro do curimatã (*Prochilodus nigricans*) no auge da seca, enquanto que nos mercados da cidade, o mesmo peixe é vendido por valores que variam entre 8 e 10 reais o quilo.

- **Descrição da interação e do conflito entre pescadores e jacarés na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”**

O jacaré foi apontado como o animal que mais interage negativamente com a atividade de pesca na área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”. Dos 110 pescadores entrevistados, 92 (83,6%) afirmaram que o conflito entre pescadores e jacarés nos lagos e igarapés da APA é alto.

Quando perguntados sobre o que o jacaré representa, 43 (39%) entrevistados responderam ameaça, 38 (34%) perigo, 17 (15%) prejuízo, 8 (7%) medo, 2 (2%) possibilidade de renda, 1 (2%) problema, 1 (1%) alimento. (Figura 14).

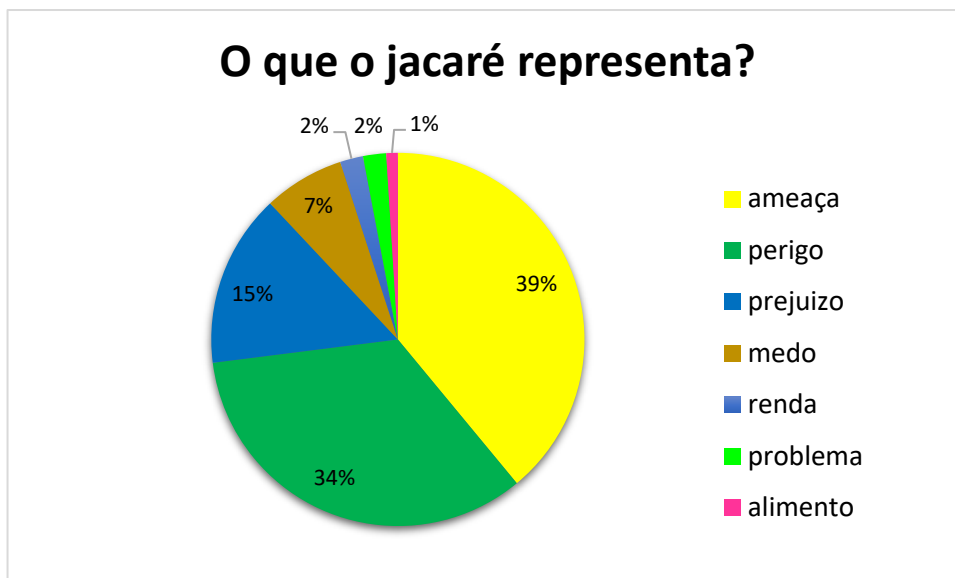


Figura 14 – Representatividade do jacaré junto aos pescadores da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

No que diz respeito a ocorrência de jacarés na região, 80 (72,7%) pescadores afirmaram que o jacaré-açu (*Melanoshucus niger*) é a espécie de maior ocorrência, enquanto que 19 (17,3%), indicaram o jacaretinga (*Caiman crocrodilus crocrodilus*). 11 (10%) não souberam responder.

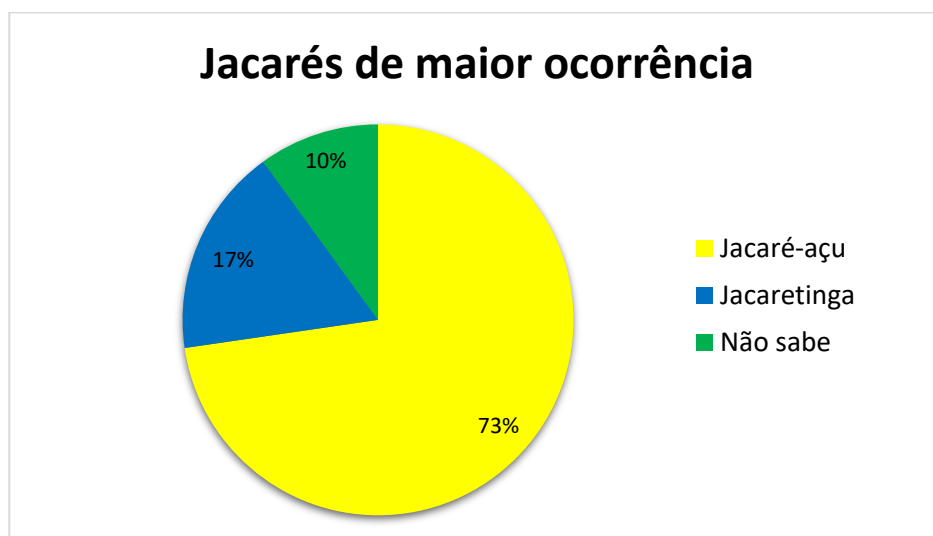


Figura 15 – Espécies de jacarés que mais ocorrem na região da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

Entre os entrevistados, 78 (71%) indicaram o jacaré-açu (*Melanoshucus niger*) como a espécie mais envolvida nos conflitos. Entretanto, apesar dos problemas por eles enfrentados, os pescadores veem nos jacarés uma potencial fonte de renda.



Figura 16 – Indivíduos de jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) no Lago do Rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM, no período da seca.

FOTO: DIOGO GATO GUIMARÃES

O período da seca, foi apontado por 85 (77,27%) dos entrevistados como o período de maior conflito entre pescadores e jacarés nos lagos e igarapés da APA.

Os pescadores relataram que na cheia, devido à grande expansão da área alagada, surge uma vasta planície inundada, com diferentes pontos para a pescaria, podendo algumas vezes, realizar a pescaria bem próximo da sua residência. É uma época de abundância de água e peixes. Entretanto surgem alguns desafios específicos dessa estação, como a invasão das casas pelas águas, fazendo com que os moradores mudem completamente sua rotina, dificuldade de adentrar os igapós (floresta inundada), local preferido para alimentação e reprodução de alguns peixes que são valorizados comercialmente, como o tambaqui (*Colossoma macropomum*) por exemplo e também pela proximidade que os jacarés ficam das casas dos pescadores, tornando-se um risco para crianças e animais domésticos.

Já no período da seca, a paisagem muda completamente. A grande área alagada dá lugar a vastas áreas de terra, algumas usadas para agricultura de ciclo curto, outras como pasto. Também surgem vários lagos, alguns deles de difícil acesso, principalmente pela dificuldade de adentra-los devido ao baixo nível d'água, impossibilitando o pescador de acessar determinado lago com sua embarcação, fazendo com que, segundo os próprios pescadores, tenham que

caminhar longas distancias até chegar no lago de sua preferência. No entanto, estes mesmos lagos que atraem os pescadores pela facilidade em capturar diferentes espécies de peixes que estão confinados nos lagos, acabam também, chamando a atenção dos jacarés pela oferta de comida fácil.

Nesse sentido, vários relatos dos pescadores que moram e trabalham nos lagos e igarapés da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” expuseram a dimensão do conflito com os jacarés na região, que além de causar danos aos equipamentos de pesca, estão envolvidos em casos de acidentes com seres humanos, alguns deles graves, e também em ataques a animais domésticos e de criação.

Com relação aos tipos de conflitos existentes entre pescadores e jacarés nos lagos e igarapés da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, 59 (54%) pescadores apontaram os acidentes com seres humanos como o conflito mais preocupante, 42 (38%) indicaram os danos aos equipamentos de pesca, 7 (6%) os ataques aos animais domésticos e de criação e 2 (2%) pela mudança no local de pesca, devido ao adensamento de jacarés em determinados lagos, principalmente no período da seca.

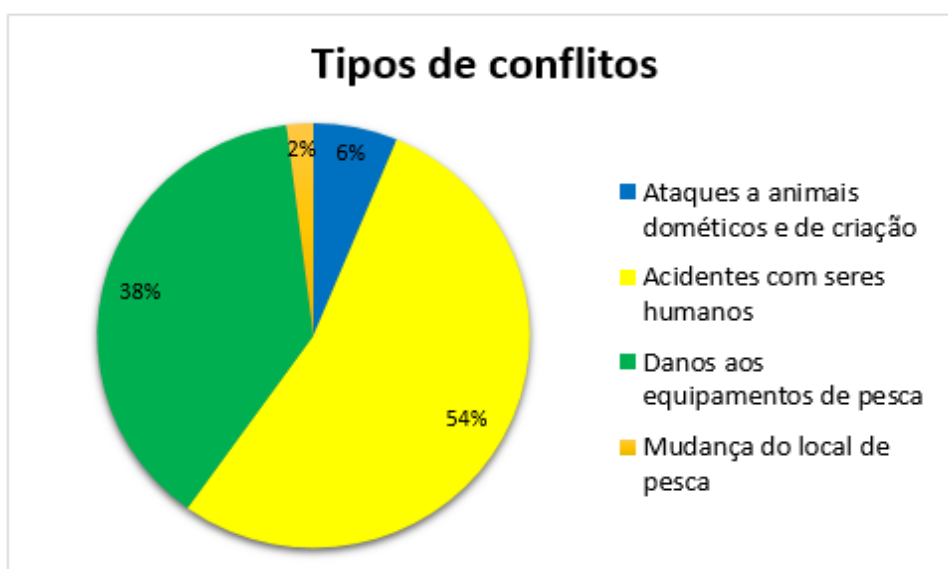


Figura 17 – Tipos de conflitos enfrentados pelos pescadores em relação aos jacarés na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

Quando questionados sobre quais seriam as causas dos conflitos entre pescadores e jacarés, 82 entrevistados indicaram que a maior causa de conflitos

é o aumento no número de jacarés na região, 23 (21%) afirmaram ser a competição entre pescadores e jacarés pelos peixes confinados nos lagos, 3 (3%) indicaram ser o baixo nível da água (período de seca), enquanto que 2 (2%) entrevistados afirmaram que maior causa dos conflitos entre pescadores e jacarés é o crescimento da população humana na região da APA.

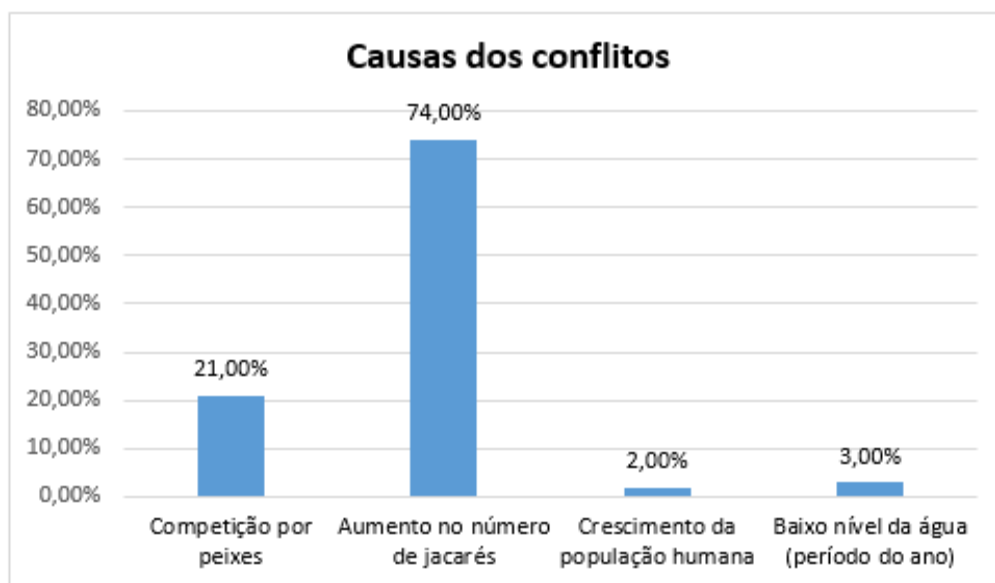


Figura 18 – Causas do conflito entre pescadores e jacarés na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

Na tabela 4, apresentamos uma estimativa do prejuízo médio mensal atribuído aos jacarés com relação ao pescado e aos equipamentos de pesca utilizados.

Prejuízo/Mês	Pescado	Equipamentos de pesca
	Número de pescadores	
Pequeno: < R\$ 100,00	4 (3,6%)	6 (5,5%)
Médio: entre R\$ 100,00 e 500,00	59 (53,6%)	75 (68,2%)
Grande: > R\$ 500,00	9 (8,3%)	17 (15,4%)
Não sabe	38 (34,5%)	12 (10,9%)

Tabela 4 – Prejuízo estimado, em perdas de pescado e equipamentos de pesca atribuídos aos jacarés na área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

Os questionários indicaram que 75 (68,2%) entrevistados tem mais prejuízos com equipamentos de pesca, na compra ou reparo dos mesmos, enquanto que 59 (53,6%), afirmaram que seu maior prejuízo é com pescado, devido os jacarés predarem os peixes que ficam presos nas malhadeiras. De acordo com a classificação estabelecida na tabela 4, ambos os prejuízos foram considerados médios, variando entre 100 e 500 reais.

Quando perguntados sobre acidentes com jacarés, 17 (15,4%) entrevistados afirmaram já ter sofrido algum tipo de acidente. Para isso, estabelecemos um gráfico que expusesse o nível dos acidentes relatados pelos pescadores. Os níveis dos acidentes foram classificados como: Leve (ferimentos superficiais, pequenos arranhões, hematomas, dano a embarcação e ao equipamento de pesca); Moderada (ferimentos severos, principalmente nos membros superiores e inferiores, deformações oriundas do acidente); Grave (Ferimentos muito sérios, geralmente ocasionando amputações, dos membros superiores e/ou inferiores).

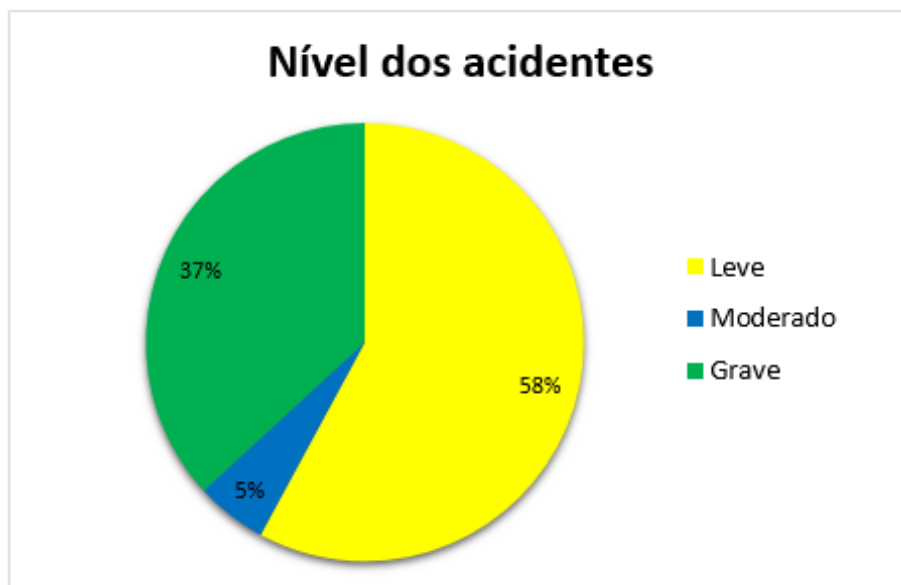


Figura 19 – Nível dos acidentes ocorridos na área da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM.

Neste sentido, 11 (58%) pescadores sofreram acidentes leves, 1 (5%) sofreu lesão moderada, enquanto que 7 (37%) sofreram acidentes graves,

Esses pescadores apesar das dificuldades impostas pelo acidente com os jacarés, como deformações nos membros ou até mesmo amputações, continuam sua jornada de pesca mesmo com todos os desafios a sua volta. É uma questão de sobrevivência.

*“Eu ia entrando no baixo, aí topei nele (jacaré) com o remo e ele me avançou na hora que eu ia jogar a malhadeira. Aí ele me mordeu. Ele me jogou da proa da canoa, eu caí metade na água e ele “tornou” a atar novamente e me mordeu em duas partes. A partir daí fui socorrido pelos meus companheiros. Peguei o SOS e fui parar em Manaus e graças a Deus eu tive a sorte de ficar bom”. Sr. Francisco Leite de Souza, 49 anos, morador da comunidade do Marimba, teve as costas e parte da costela esquerda e nádegas deformadas devido um acidente com um jacaré-açu (*Melanoshucus niger*) no Lago do Rei em 2017 às 7 horas da manhã enquanto armava seu equipamento de pesca.*

Dos 19 acidentes registrados, 17 (94,1%) aconteceram no Lago do Rei no período da seca, enquanto os pescadores desenvolviam sua jornada diária de pesca. 2 (5,9%) pessoas sofreram acidentes em terra firme, sem estar exercendo a atividade de pesca. Esse fato ocorreu na comunidade São Francisco, na Costa de Terra Nova, distrito do município do Careiro da Várzea, onde duas mulheres que retornavam à noite da escola para suas respectivas casas, em suas bicicletas, acabaram colidindo com um grande jacaré, que segundo vizinhos e o marido de uma das vítimas, era um jacaré-açu (*Melanoshucus niger*), que estava no caminho onde os moradores trafegam diariamente. Uma das mulheres teve a perna esquerda arrancada, enquanto que a outra a mão direita. Segundo André, presidente da comunidade São Francisco (Costa de Terra Nova) e marido de uma das vítimas, o acidente ocorreu a aproximadamente 700 metros da margem do rio e a poucos metros das casas dos comunitários.

Os acidentes acontecem das mais diversas formas, seja porque os pescadores encostam acidentalmente o remo nas costas do animal, devido ao baixo nível da água, e este imediatamente reage, jogando o pescador para fora da canoa, efetuando o ataque ou quando estão retirando seus equipamentos de pesca da água ou até mesmo, caçando nas margens do lago ou igarapés, o que muitas vezes é ruim não só para o pescador, que tem seu pescado e equipamentos danificados, mais também para o jacaré, que por se sentirem atraídos pelo frenesi dos peixes presos nas malhadeiras, acabam sofrendo más consequências.

“Eu saí na canoa devagar, remando, remando, aí eu topei ele (jacaré). Quando eu topei ele, ele bateu na canoa e agarrou minha perna e me tirou da canoa, aí saiu me arrastando. Me arrastou uns 20 metros no baixo, aí me pegaram. Os companheiros me agarraram e me puxaram para cima”. Sr. Francisco das Chagas Conceição de Oliveira, 48 anos, comunidade do Marimba, teve parte de seu braço esquerdo deformado pela mordida de um jacaré-açu (*Melanoshucus niger*) ocorrida em 1999 no lago do mureru, um dos muitos que compõe a APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”.

55 (50%) dos entrevistados afirmaram que os jacarés sofrem algum tipo de represália. 18 (16,36%) relataram matar o animal por medo ou por raiva, devido aos prejuízos causados aos equipamentos de pesca.



Figura 20 – Concentração de jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) no Lago do Rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM, no período da seca.

FOTO: DIOGO GATO GUIMARÃES



Figura 21 – Jacaré-açu (*Melanosuchus niger*) fêmea morta a 15 metros da margem do igarapé do rei, APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, AM, no período da seca.

FOTO: DIOGO GATO GUIMARÃES

DISCUSSÃO

- **Perfil dos pescadores e a atividade de pesca**

Entre as atividades econômicas mais conflituosas, destaca-se a pesca, que interage negativamente com carnívoros selvagens em diferentes regiões do planeta, tanto em escala industrial quanto artesanal (SÁ ALVES et al, 2012; MACHADO et al, 2015; GONZALVO et al, 2015; ZYDELIS et al, 2008).

A atividade de pesca praticada na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” é denominada artesanal, pois usam utensílios bastantes rudimentares como instrumentos de trabalho, semelhante ao que foi observado em outras comunidades ribeirinhas da Amazonia Central (FREITAS & BATISTA, 1999). Essa pescaria se caracteriza pelo trabalho em família, onde os homens são predominantes, similar ao que foi descrito por vários autores, que asseguram que a pesca artesanal no Brasil é uma atividade preponderantemente masculina (CONDINI et al., 2007; SILVA et al., 2007; LIMA & VELASCO, 2012; PORCHER et al., 2010).

A pouca escolaridade é algo bem evidente nas comunidades que fizeram parte do estudo. Vários autores também identificaram baixos níveis de instrução em comunidades pesqueiras do Nordeste do Brasil (SOUZA & NEUMANN-LEITÃO, 2000; NASCIMENTO & SASSI, 2007; ALENCAR & MAIA, 2011). Indicadores como esse, devem ser considerados principalmente na criação de novas políticas públicas de conservação ao meio ambiente. Corroborando com essa afirmação, ERICSSON & HEBERLEIN, 2003, afirmam que as pessoas que vivem em regiões onde o contato com carnívoros é maior, são mais tolerantes quando entendem mais sobre eles.

A percepção tende a mudar em relação as espécies consideradas problemáticas, quando percebe-se o valor ecológico, econômico e social daquele determinado animal, diminuindo com isso os problemas que eventualmente eles possam causar.

A jornada de pesca é influenciada pela variação sazonal da região, ainda que a duração das pescarias (7 horas em média) seja semelhante em ambos os períodos (seca/cheia). Um dos fatores determinantes é o pulso de inundação dos

rios, causando várias alterações no ambiente, assim como nos recursos a serem explorados. No período da seca, observou-se que os pescadores desenvolvem outras atividades em conjunto com a pesca para garantir sua subsistência. Seres humanos, ao oposto dos jacarés, não são unicamente pescadores, conciliando a pesca nas áreas de várzea com agricultura de pequena escala e coleta de frutos, cocos e castanhas desde a chegada dos europeus (MEGGERS, 1984), e com a agricultura familiar, criação de pequenos animais e mais recentemente de gado (McGRATH et al., 2007). Algo semelhante foi observado por NASCIMENTO & SASSI, 2007; LIMA & VELASCO, 2012; SANTOS & SAMPAIO, 2013, em comunidades da região Nordeste do Brasil.

Entretanto, a pesca ainda é a principal fonte de alimento e renda da maioria dos moradores que vivem na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”. Segundo Batista et al. (2004) e Cerdeira et al. (1997) as taxas de consumo de pescado na Amazônia são as maiores do mundo, com média estimada em 369 g/ pessoa/ dia ou 135 kg/ ano, chegando a cerca de 600 g/ dia ou 22 kg/ pessoa/ ano em certas áreas do baixo rio Solimões e alto Amazonas, sendo a principal fonte de proteína para as populações ribeirinhas. Espécies como surubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*), curimatã (*Prochilodus nigricans*), e tambaqui (*Colossoma macropomum*) estão entre as mais preferidas dos pescadores pela grande demanda. Situação semelhante foi observada no Rio Solimões, município de Manacapuru, interior do Amazonas (ISAAC & CERDEIRA, 2004); CATARINO et al., 2014; BATISTA & PETRERE, 2003).

Os danos oriundos do conflito com os jacarés mostraram bem definidos. As maiores interferências foram explicadas pela predação, onde o animal ao entrar em contato com o pescador durante sua jornada diária, rouba-lhe os peixes capturados, e em certos casos, acabam ficando presos nas redes de pesca, podendo causar acidentes. Em muitos rios do Amazonas, como o rio Juruá, os jacarés atacam regularmente as malhadeiras colocadas por pescadores comerciais para capturar os peixes mais facilmente, e nesse processo, causam danos severos, deixando os equipamentos de pesca muitas vezes irreparáveis (PERES & CARKEEK, 1993).

Futuros programas que visem a mitigação do conflito entre pescadores e jacarés na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” devem levar em consideração a idade média elevada e o baixo grau de escolaridade. Novas estratégias, como a capacitação dos pescadores, acesso a créditos que pudesse garantir a compra de equipamentos de pesca mais resistentes por um custo mais baixo e a existência de uma câmara fria para armazenar o excedente da pesca, reduziram e muito os prejuízos pelo qual os pescadores da região passam constantemente.

- **Interação x Conflito**

Pelo fato da maior parte da sua dieta ser composta por peixes, o conflito entre jacarés e pescadores é praticamente inevitável. Observa-se ao longo da dieta dos jacarés um acréscimo no consumo de peixes (70% da dieta), com um aumento de presas maiores (caranguejos, tartarugas, aves, répteis e mamíferos) à medida que os indivíduos aumentam de tamanho (POOLEY, 1990).

De acordo com os pescadores, os jacarés estão prejudicando a pesca de diferentes modos: por meio da predação, causando diminuição da disponibilidade de peixes; afugentamento dos peixes no local de pesca devido à presença ou passagem de jacarés; se alimentando dos peixes presos nas malhadeiras e danificando os equipamentos de pesca. Estes conflitos não acontecem apenas com jacarés, relatos similares também foram relatados com ariranha (*Pteronura brasilienses*) (ROSAS-RIBEIRO, 2012). Segundo Botero-Arias (2007), ambientes de sazonalidade hídrica podem gerar mudanças no comportamento e na atividade de espécies de crocodilianos.

O jacaré não é visto com bons olhos por grande parte dos pescadores, sendo considerado por 39% dos entrevistados como uma ameaça, principalmente pelo fato de ser um grande predador e em certos momentos, competir com eles por território e comida, gerando com isso uma relação preocupante para ambos os lados.

Essa percepção negativa a cerca desse importante animal, se dá porque os pescadores o consideram um perigo a população e a atividade de pesca, devido aos prejuízos com pescadao, os danos aos equipamentos de pesca e aos

acidentes que ocorrem com pessoas e animais de criação. Algo similar foi observado por ZUCCO, 2004, em comunidades pesqueiras do Pantanal.

Jacarés, como os humanos, levam vida de pescadores dos rios tropicais, sendo, portanto, competidores diretos pelo recurso e vistos como um tipo de rival pelo peixe desde que os seres humanos chegaram por aqui há dez mil anos (BARBOZA et al. 2013). Os jacarés mais comuns na região onde a APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” está inserida são as espécies jacaré-açu (*Melanoshucus niger*) e jacaretinga (*Caiman crocodilus crocodilus*). Essas mesmas espécies também foram observadas por DA SILVEIRA & THORBJARNARSON, 1999, em áreas várzeas da região de Santarém, Estado do Pará.

Os jacarés que hoje trazem prejuízos a atividade de pesca, já foram itens importantes na economia décadas atrás. Alguns, entrevistados, em sua maioria idosos, afirmaram ter ganho dinheiro e construídos suas vidas com o comércio de jacarés. O comércio de peles de jacaré foi a principal causa histórica do declínio dos crocodilianos no Brasil, mas a caça comercial pela pele diminuiu bastante após a lei de proteção à fauna (MAGNUSSON et al., 1997)

Os prejuízos oriundos do conflito entre pescadores e jacarés na APA foram classificados em grande (>500), médio (entre 100 – 500) e pequeno (<100). A predação do pescado e os danos aos equipamentos de pesca, se mostraram como os prejuízos mais “latentes” para os pescadores. Vale ressaltar que a maioria dos danos aos equipamentos de pesca são muitas vezes irreparáveis, obrigando o pescador a confeccionar ou comprar novos equipamentos. E isso gera um déficit no seu orçamento mensal. Neste sentido, alguns estudos com lontras apontaram prejuízos em diferentes graus a pescadores e piscicultores (FREITAS et al, 2007; BARBIERI et al, 2012; SALES-LUIZ et al, 2009; CASTRO et al, 2014; MARQUES, 2001).

Há vários relatos sobre ataques de crocodilos a humanos em todo o mundo. Entretanto, ataques de indivíduos da família Alligatoridae, como é o caso dos jacarés da fauna brasileira, são menos comuns. A maioria ocorreu nos EUA com jacaré americano (*Alligator mississippiensis*) (VIEIRA, 2010; DOERING et al, 1971). A maioria dos ataques de jacarés à seres humanos na América do Sul,

estão associados ao jacaré-açu e ao jacaretinga (HADDAD, 2008; VIEIRA, 2010).

Chamou a atenção a quantidade de acidentes entre jacarés e pescadores (15,4%) na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”. Os acidentes foram classificados em três categorias, Leve (ferimentos superficiais, pequenos arranhões, hematomas, dano a embarcação e ao equipamento de pesca); Moderada (ferimentos severos, ocasionando deformações oriundas do acidente); Grave (ferimentos muito sérios, geralmente ocasionando amputações, dos membros superiores e/ou inferiores).

O jacaré açu, por ser a maior das espécies de jacarés que temos no Brasil, tem uma má reputação diante dos moradores que vivem as margens dos rios. Visto muitas vezes como feras e comedores de gente. Algo similar foi descrito por HADDAD et al, 2011).

Os jacarés-açus segundo os pescadores da APA, são os que mais causam prejuízos e são os que mais estão envolvidos nos acidentes com seres humanos na região. O jacaré-açu pode atacar seres humanos em situações incomuns e são grandes o suficiente para se alimentar de uma capivara de 40 kg. Humanos pequenos podem, portanto, tornarem-se presas HADDAD et al, 2011). O jacaré-açu pode causar morte ou ferimentos graves através de trauma físico, perda de sangue e infecções secundárias graves (especialmente em ataques de espécimes de grande porte) (RAYNOR et al, 1983; FLANDRAY et al, 1989)

Estratégias devem ser criadas pelo poder público e novas atitudes adotadas pelos pescadores com vistas a mitigar o conflito entre pescadores e jacarés na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”. Algo parecido foi observado em pesquisa realizada em comunidades caiçaras no estado de São Paulo (CASTRO et al, 2014). Muitas vezes, a mudança do local de pesca se mostra como a melhor solução para evitar o confronto e possíveis danos aos equipamentos e ao próprio pescador.

Quando perguntados a respeito da possibilidade de fazer um manejo dos jacarés na APA, junto ao poder público e demais atores interessados, os

entrevistados em sua maioria são a favor do manejo, como forma de controlar a população de jacarés e mitigar os conflitos existentes. Neste sentido fica bem evidente a preocupação por parte dos pescadores e moradores em geral acerca dos jacarés, visto que, hoje em dia a legislação não permite que abata o animal, da mesma forma que não existe a compensação financeira do governo por eventuais perdas e danos oriundos desse conflito. Ideia, que em outros países, é amplamente adotada em casos de conflitos entre lontras e pescadores (FREITAS et al, 2007; KLOSKOWSKI, 2005).

Populações humanas da bacia amazônica (indígenas, caboclas ribeirinhas, quilombolas, colonos, castanheiros e seringueiros) utilizam uma grande diversidade de recursos naturais para subsistência e através de sistemas de manejo podem contribuir para implementação e fortalecimento de políticas públicas voltadas ao uso sustentável de animais silvestres (BRONDÍZIO, 1999; McGRATH et al., 2008).

A percepção que os pescadores possuem sobre a abundância de jacarés no entorno das comunidades que fizeram parte do estudo, pode ser bem discrepante do real, podendo torná-los inviáveis sob a ótica do manejo. No entanto, é maioria os comentários de que a quantidade de jacarés é altíssima e que há muitos animais de grande porte em volta das comunidades.

O Conflito na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” se mostra preocupante, pois não só pela quantidade de acidentes, mas também pela certeza de abate do jacaré em causa de danos as malhadeiras. Para muitos pescadores da APA, o jacaré não faz parte da sua dieta. Apesar dos constantes conflitos entre pescadores e jacarés na região da APA, muitos pescadores tem um pensamento diferente em relação ao jacaré. Acreditam que o animal pode ser uma boa alternativa de renda.

É importante enfatizar que a área onde a APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” está inserida, tornou-se Unidade de conservação em 2001, e desde então, permanece sem a implementação de um conselho gestor. Fora o conflito entre pescadores e jacarés, a APA apresenta outros problemas de ordens sociais e ambientais, como uso incorreto do solo, criação indiscriminada de animais de

criação as margens dos rios e igarapés, sobrepesca, energia de baixa qualidade, entre outros.

A Área de Proteção Ambiental “Ilha do Careiro Lago do Rei” não foi classificada como uma UC restritiva, nem desapropriada. O modelo APA, é a UC mais permissível que tem. No entanto, diante da legislação atual, existe um entrave muito grande no que diz respeito permissibilidade de realização de manejo de animais silvestres em Áreas de Proteção Ambiental.

Nesse sentido, diante de todos aspectos sociais e ambientais por esse estudo apresentado, sugerimos o desenvolvimento de um projeto de recategorização da APA, propondo um modelo ambientalmente correto e justo a todos os que vivem e dependem dos recursos de lá extraídos, propiciando uma auto-organização social, assim como o desenvolvimento auto-sustentável.

CONCLUSÃO

Como em várias regiões do Brasil e do mundo, os pescadores da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei” passam por várias dificuldades e uma situação econômica preocupante. Para eles, os prejuízos oriundos da relação com os jacarés tende a agravar a situação ainda mais.

Nesse sentido os jacarés são apontados como os responsáveis pelos prejuízos causados aos equipamentos de pesca e ao pescado capturado. O que muitas vezes pode representar a morte daquele animal, seja por afogamento, por ficar preso as malhadeiras ou por raiva dos pescadores, por terem seus equipamentos danificados.

A gestão de conflitos socioambientais necessita do trabalho em conjunto de diferentes atores da sociedade, como os moradores locais, pesquisadores, gestores públicos, ONG’s, entre outros. O empoderamento das comunidades locais desempenha papel importantíssimo no sucesso da gestão dos recursos naturais locais.

A possibilidade de se abater comercialmente os jacarés e o desenvolvimento do ecoturismo são opções que devem ser consideradas.

Neste sentido, recomendamos fortemente que qualquer plano de gestão a ser implementado futuramente na APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, deverá levar em consideração os resultados aqui expostos, além de incentivar a participação dos pescadores e demais moradores locais nas tomadas de decisões. A efetividade na gestão desta unidade de conservação, é imprescindível para que os cenários de conflitos entre pescadores e jacaré sejam investigados e mitigados. Também afirmamos que diferente de outros modelos de UC’S, a recategorização da APA “Ilha do Careiro Lago do Rei”, se mostra como uma alternativa interessante para a região, de forma que o modelo a ser implementado, contribua no empoderamento das pessoas que lá vivem, pressupondo o ser humano como o principal ator nas ações de conservação e preservação do meio ambiente.

Essa dissertação exalta a importância de se ampliar os estudos acerca dos conflitos entre humanos e animais selvagens, especialmente os jacarés

amazônicos, com o intuito de minimizar os problemas oriundos dessa interação e garantir a sobrevivência da espécie e do ecossistema a que pertence.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, N. R. P. & OLIVEIRA, H. S. (2012). *A Influência das mudanças sazonais nos aspectos naturais e sociais no Careiro da Várzea – AM*. Revista Geonorte, Belém, Edição Especial 2, V. 2, N. 5, p. 1399-1408.

ALENCAR, C. A. G. & MAIA, L. P. (2011). *Perfil socioeconômico dos pescadores brasileiros*. Arquivos de Ciências do Mar, 44 (3): 12-19. Fortaleza, CE. Brasil.

AL-SHEIKHLY, O. F., HABA, M. K., BARBAREMA, F. (2004). *Outters hunting and trapping, a traditional practice of marsh arabs of Iraq*. IUCN Otter Spec. Group Bull. 31(2).

ANTUNES, A.P., FEWSTER, R.M., VENTICINQUE, E.M., PERES, C.A., LEVI, T., ROHE, F., SHERPARD, G.H. (2016). *Empty forest or empty rivers? A century of commercial hunting in Amazonia*. Sci. Adv. 2, e1600936.

AYARZAGÜENA S., J. (1983). *Ecología del caiman de anteojos o baba (Caiman crocodilus L.) en los Llanos de Apure (Venezuela)*. Doñana Acta Vertebrata 10(3):5-136.

BARBIERI, F., MACHADO, R., ZAPPES, C. A., ROSA DE OLIVEIRA, L. (2012). *Interactions between the Neotropical otter (Lontra longicaudis) and gillnet fishery in the southern Brazilian Coast*. Ocean. Coast. Manag. 63, 16-23.

BARBOZA, R. S. L., REBELO, G. H., BARBOZA, R. S. L., PEZZUTI, J. C. B. (2013). *Plano de manejo comunitário de jacarés na várzea do baixo rio Amazonas, Santarém - PA, Brasil*. Biotemas, Florianópolis, SC, v. 26, n. 2, p. 215-26.

BATES, H. W. (1863). *The Naturalist on the River Amazon*. Jhon Murray Publishers. London.

BATISTA, V. S., INHAMUNS, A. J., FREITAS, C. E. C & FREIRE-BRASIL, D. (1998). *Characterization of the fishery in riverine communities in the Low-Solimões/High-Amazon region*. Fisheries Management and Ecology 5:101-117.

BATISTA, V.S.; PETRERE, M. (2003). *Characterization of the commercial fish production landed at Manaus, Amazonas State, Brazil*. Acta Amazonica, 33(1): 53-66.

BERNARD, H.R. (1995). *Research methods in Anthropology: qualitative and quantitative approaches.*? 2 ed. Walnut Creek (EUA): Altamira Press.

BOTERO-ARIAS, R. (2007). *Padrões de movimentação, uso de micro-habitat e dieta do jacaré-paguá, Paleoshucus palpebrosus (CROCODILIA: ALIGATORIDAE), em uma floresta de paleovárzea ao sul do Rio Solimões, AMAZONIA CENTRA, BRASIL*. Dissertação (Mestrado em Capacidade de suporte, Acologia

animal, Ecologia vegetal, Ecossistemas, Interação inseto-panta, Lim) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia. 59 f. Manaus.

BRASIL. (1998). *A Lei da Natureza: Lei de Crimes Ambientais*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis. Brasília.

BRONDIZIO, E. S. (1999). “*Agroforestry Intensification in the Amazon Estuary*”, in **T. GRANFELT** (ed), *Managing the Globalised Environment: Local Strategies to Secure Livelihoods*. London: IT Publications, pp. 88-113. (2004). “*From Staple to Fashion Food: Shifiting Opportunities in the Development of the Açaí Palm Fruit (Euterpe oleracea Mart.) Econimy in the Amazon Estuary*”, in **D. J. ZARIN; J . R. R. ALAVALAPATI; F. E. PUTZ and M. SCHMINK** (eds), *Working forestd in the Neotropics: Conservation through Sustainable Management?* New York: Columbia University Press, pp. 339-65.

CONDINI, M. V; GARCIA, A. M; VIEIRA, J. (2007). *Descrição da pesca e perfil socioeconomico do pescador da garoupa verdadeira Epinephelus marginatus (Lowe) (Serranidae: Epinephelinae) no Molhe Oeste da Barra do Rio Grande, Rio Grande do Sul*. Pan-American Journal of Aquatic Sciences, 2 (3): 279-287.

CARLOS, H. S. (2006). *Atividade de coleta de fauna*. In C. E Marinelli (org). *Diagnostico sócio-agroextrativista e ambiental da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uacari, Carauari – AM*, pp. 113-128. Secretaria de Projetos Especiais/SDS – AM. Relatório Técnico.

CASTRO, F. R., SHUTZ-REIS, SUZANA, SHUTZ-REIS, SARA, NAKANO-OLIVEIRA, E., ANDRIOLO, A. (2014). *Fishermen's perception of Neotropical otters (*Lontra longicaudis*) and their attacks on artesanal fixed fence traps: The case of caiçara communities*. *Ocean & Coastal Management*, V. 92, 19-27.

CATARINO, M.F.; CAMPOS, C.P.; GARCEZ, R.; FREITAS, C.E.C. (2014). *Population Dynamic of *Prochilodus nigricans* Caught in Manacapuru Lake (Amazon Basin, Brazil)*. *Boletim do Instituto de Pesca*, 40(4): 589 – 595

CLIMATE-DATA.ORG. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/amazonas/careiro-da-varzea-43921>. Acesso em 22.03.19.

CONOVER, M. R. (2002). *Resolving Human-Wildlife Conflict: The Science of Wildlife Damage Management*. Lewis Publishers, Cherril Hill, NJ, USA.

CONOVER, M. R., and T. J. DUBOW. (1997). *Alligator attacks on humans in the United States*. *Herpetological Review* 28(3):120-124.

DA SILVEIRA, R., and W. E. MAGNUSSON. (1999). *Diets of Spectacled and Black Caiman in the Anavilhanas Archipelago, Central Amazonia, Brazil*. *Journal of Herpetology* 33:181–192.

DA SILVEIRA, R.; THORBJARNARSON, J. (1999). *Conservation Implications of commercial Hunting of Black and Spectacled Caiman in the Mamiraua Sustainable Development Reserve, Brazil*. *Biological Conservation*, v. 88, p. 103-109.

DIEGUES, A.C. (1988). *Pesca artesanal no litoral brasileiro: Cenários e Estratégias para sua sobrevivência*. São Paulo. Instituto Oceanográfico, 287p.

DOERING, E. J; FITTS, C. T; RAMBO, W. M; BRADHAM, G. B. (1971). *Alligator bites*. *JAMA*. 218:255-256.

ERICSSON, G. & HEBERLEIN, T. A. (2003). *Attitudes of de hunters, locals and the general public in Sweden now that the wolves are back*. *Biological Conservation* 111: 149-159.

FAO. (2005). *Strategies to mitigate human-wildlife conflict in Mozambique*, by J. Anderson & F. Pariela. Report for the National Directorate of Forests and Wildlife, Mozambique.

FAO. (2009). *Human-wildlife conflict in Africa Causes, consequences and management strategies*. By F. Lamarque; J. Anderson; R. Fergusson; M. Lagrange; Y. Osei-Owusu; L. Bakker. FAO Forestry Paper 157. 112 pp. Rome.

FLANDRAY, F.; LISECKI, E. J.; DOMINGUE, G. J. (1989). *Initial antibiotic therapy for alligator bites: Characterization of the oral flora of Alligator mississippiensis*. South Med j. 82:262-266.

FOLOMA, M. (2005). *Impacto do Conflito Homem e Animais Selvagens na Segurança Alimentar na Província de Cabo Delgado*. FAO, Moçambique.

FREITAS, C. E.; BATISTA, V. S. (1999). *A pesca e as populações ribeirinhas da Amazônia central*. *Revista Brasileira de Ecologia*, São Paulo, v. 3, n. 1. Disponível em: <http://ecologia.ib.usp.br/seb-ecologia/revista/n199/pesca%20.html>

FREITAS, D., GOMES, J., SALES LUIS, T., MADRUGA, L., MARQUES, C., BAPTISTA, G., ROSALINO, L. M., ANTUNES, P., SANTOS, R., SANTOS-REIS, M. (2007). *Otters and fish farms in the Sado estuary: ecological and sócio-economic basics of a conflits*. *Hydrobiologia* 587: 51-62.

FUKUDA, Y., MANOLIS, C., APPEL, K. (2014). *Management of Human-Crocodile Conflict in the Northern Territory, Australia: Review of Crocodile Attacks and Removal of Problem Crocodiles*. *The Journal of Wildlife Management* 78.

GONZALVO, J; GIOVOS, I. & MOUTOPOULOS, D. K. (2005). *Fishermen's perception on the sustainability of small-scale fisheries and dolphin-fisheries interaction in two increasingly fragile coastal ecosystems in western Greece*. *Aquatic Conserv: Mar. Freshw. Ecosyst.* 25: 91-106.

GUGGISBERG, C. A. W. (1972). *Crocodiles - Their natural history, folklore and conservation*. Davies & Charles: Newton Abbot. 195 p.

HADDAD, V. JR. (2008). *Animais Aquáticos Potencialmente Perigosos do Brasil: Guia Médico e Biológico (Potentially Dangerous Aquatic Animals of Brazil: A Medical and Biological Guide)*. São Paulo. Brasil. Editora Roca.

HADDAD, V. JR; FONSECA, W. C. (2011). *A fatal attack on a child by a black caiman (Melanosuchus niger)*. *Wilderness Environ Med.*;22(1):62-4.

IBGE. (2018). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/careiro/panorama>. Acesso em 11.04.2019.

ISAAC, V. J. e CERDEIRA, R. G. P. (2004). *Avaliação e monitoramento de impacto dos acordos de pesca. ProVárzea*. Manaus, Ibama, 61 p.

LASMAR, R. P., LIMA, D. DOS S., MARMOTEL, M. (2013). *What do local fishermen from the med solimoes river think about the giant river otter?* *Natural Resources* v.3 – n.1.

LOCH , C., MARMONTEL, M., SIMÕES-LOPES, P. C. (2009). *Conflicts with fisheries and intentional killing of freshwater dolphins (Cetacea: Odontoceti) in the Western Brazilian Amazon*. *Biodiversity and Conservation*. DOI 10.1007/s10531-009-9693-4.

LIMA, B. B. & VELASCO, G. (2012). *Estudo piloto sobre o auto consumo de pescado entre pescadores artesanais do estuario da Lagoa dos Patos, RS, Brasil*. *Boletim do Instituto de Pesca*, 38 (3): 357-367. São Paulo, SP. Brasil.

McGRATH, D. G., ALMEIDA, O. T.; MERRY, F. D. (2007). *The influence of community management agreements on household economic strategies: cattle grazing and fishing agreements on the lower Amazon floodplain*. *International Journal of the Commons*, Bloomington, v. 1, n. 1, p. 67-87.

McGRATH, D. G.; CARDOSO, A.; ALMEIDA, O. T.; PEZZUTI, J. (2008). *Constructing a policy and institutional framework for an ecosystem-based approach to managing the lower Amazon floodplain*. *Environment, Development and Sustainability*, London, v. 10, p. 677-695.

MAGNUSSON, W. E., DA SILVA, E. V., LIMA, A. P. (1987). *Diets of Amazonian crocodiles*. *Journal of Herpetology*, 2: 85-95.

MMA – Ministério do Meio Ambiente. (2004). *Agenda 21 brasileira: resultado da consulta nacional/Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional*. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 158 p.

MANFREDO, M. J., & A. A. DAYER. (2004). *Concepts for exploring the social aspects of human–wildlife conflict in a global context*. *Human Dimensions of Wildlife* 9:317–328.

MARCHINI, S. & MACDONALD, D. W. (2012). *Predicting rancher’s intention to kill jaguars: Case studies in Amazonia and Pantanal*. *Biological Conservation*, v 147, pp. 213-221.

MEGGERS, B. J. (1984). *The indigenous peoples of Amazonia, their cultures, land use patterns and effects on the landscape and biota*. In: SIOLI, H. (Ed.). *The Amazon. limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin*. Dordrecht: Dr. W. Junk Publishers. p. 627-648.

MARQUES, J. G. (2001). *Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica, 2ª Edição*. NAPAUB e USP, São Paulo, p. 258.

MATOS, O. F.A, LOPES, G. C. SANTOS, FFREITAS, C. E. C. (2018). *Pesca comercial no trecho interior do rio Solimões: uma análise dos desembarques e da frota pesqueira de Manacapuru/AM*. *Biota Amazonia*. Open Journal System. v. 8, n. 4, p. 1-8. Macapá. DOI: <http://dx.doi.org/10.18561/2179-5746/biotaamazonia.v8n4p1-8>. Acessado em 21.06.19.

MILLER, J. R. B. (2015). Mapping attack hotpots to mitigate human-carnivore conflict: approaches and applications of spacial predation risk modeling. *Biodiversity and Conservation*. 24: 2887-2911.

NASCIMENTO, M. S. V. & SASSI, R. (2007). *Análise da atividade pesqueira e das condições socioeconômicas dos pescadores artesanais de Cajueiro da Praia, Estado do Piauí. Brasil*. *Gaia Scientia*, 1(2): 141-154.

NEIVA, G. DE S. (1990). *Subsídios para a Política Pesqueira Nacional*. IBAMA, DEPAQ/DIREN/IBAMA, Brasília. 64p.

NIE, M. (2001). *The socio-political dimensions of wolf management and restoration in the United States*. Human Ecology 8: 1– 12.

ODINETZ-COLLART, O. & L.C MOREIRA. (1993). *Potencial pesqueiro do camarão *Macrobrachium amazonicum* na Amazônia Central (Ilha do Careiro)*. Amazoniana, Manaus, 12 (3/4): 399-4 13.

PERES, C. A. & CARKEEK, A. M. (1993). *How caimans protect fish stocks in western Brazilian Amazonia – a case for maintaining the ban on caiman hunting*. Oryx 27:225-230.

PETERSON, M. N; BIRCKHEAD, J. L; LEONG, K; PETERSON, M. J.; PETERSON, T. R. (2010). *Rearticulating the myth of human-wildlife conflict*. Conservation Letters. 3:74-82. DOI: 10.1111/j.1755-263X.2010.00099.x. Acessado em 25.06.2019.

POOLEY, A. C. (1990). *Dieta y hábitos alimentarios*. In: **ROSS, C. & GARNETT, S.** (Eds). Crocodilos y Caimanes. Facts On File, Inc. New York. 216-230.

PORCHER, L. C. F; POESTER, G; LOPES, M; SCHONHOFEN, P; SILVANO, R. A. M. (2010). *Percepção dos moradores sobre os impactos ambientais e as mudanças na pesca em uma lagoa costeira do litoral do Brasil*. Boletim do Instituto de Pesca. V 36 (1): 61-72.

PREFEITURA MUNICIPAL DO CAREIRO DA VÁRZEA – AM. (2001). *Decreto Lei Municipal Nº 0236 de 20 de julho de 2001. Criação da Área de Proteção Ambiental “Ilha do Careiro Lago do Rei”*. Municipio do Careiro da Várzea, AM.

RAYNOR, A. C; BINGHAM, H. G; CAFFEE, H. H; DELL, P. (1983). *Alligator bites and related infections*. J Fla Med Assoc. 70:107-110.

RIPPLE, W. J., ESTES, J. A., BESCHTA, R. L., WILMERS, C. C., RITCHIE, E. G., HEBBLEWHITE, M., BERGER, J., ELMHAGEN, B., LETNIC, M., NELSON, M. P., SCHUMITZ, O. J., SMITH, D. W., WALLACH, A. D., WIRSING, A. J. (2014). *Status and Ecological Effects of the World’s Largest Carnivores*. Science, v 343.

ROSAS-RIBEIRO, P. F; ROSAS, F. C. W; ZUANON, J. (2012). *Conflict between Fisherman and Giant Otters Pteronura brasiliensis in Western Brazilian Amazon*. Biotropica 44 (3): 437-444.

ROSS, C. A., and MAGNUSSON, W. E. (1987). *Living Crocodilians*. Pages 58-73 In C. A. Ross and S. Garnet (Eds.), *Crocodiles and Alligators*. Merehurst Press, London.

SÁ ALVES, L. C. P; ZAPPES, C. A; ANDRIOLO, A. (2012). *Conflicts between river dolphins (Cetacea: Odontoceti) and fisheries in the Central Amazon: A path toward tragedy?* Zoologia. 29 (5): 420-429.

SALES-LUIS, T., FREITAS, D., SANTOS-REIS, M. (2009). *Key landscape factors for Eurasian otter Lutra lutra visiting rates and fish loss in estuarine fish farms*. European Journal Wildlife Research. 55, 345-355.

SANTOS, GERALDO MENDES DOS; SANTOS, ANA CAROLINA M. (2005). *Sustentabilidade da pesca na Amazônia*. Estudos Avançados, São Paulo, v.19, n. 54, p. 165- 182.

SANTOS, E. C. & SAMPAIO, C. L. S. (2013). *A pesca artesanal na comunidade de Fernão Velho, Maceió (Alagoas, Brasil): de tradicional a marginal*. Revista da Gestão Costeira Integrada. V 13 (4): 513-524.

SILVA, M. C; OLIVEIRA, A. S; NUNES, G. Q. (2007). *Caracterização socioeconômica da pesca artesanal no município de Conceição do Araguaia, Estado do Pará*. Amazônia: Ciência & Desenvolvimento, v 2 (4): 37-51.

SMITH, S. M. (1980). *Henpecked males: the general pattern in monogamy?* J. Field Ornithol. 51:55-64.

SILVA, V. M. F & BEST, R. C. (1996). *Freshwater dolphins/fisheries interaction in Central Amazon (Brazil)*. Amazoniana 14:165-175.

SOUSA, S. G. A.; ROÇODA, L. C. C.; DE ARAÚJO, M. I. (2014). *III Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazonia & XVI Encontro da Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa*. CICASA. Volume 3. ISSN: 2178-3500. Manaus.

SOUZA, J. B. & ALVES, R. R. N. (2014). *Hunting and wildlife use in na Atlantic Forest remmant of northeastern Brazil*. Tropical Conservation Science. Vol. 7 (1) 145-160.

SOUZA, M. R. M. & NEUMANN-Leitão, s. (2000). *Consequências socioeconômicas dos impactos antrópicos no estuário do rio Francisco em Brejo Grande, Sergipe. Brasil*. Trabalhos Oceanógrafos da Universidade Federal de Pernambuco. V (1): 97-116.

STERNBERG, H. O. R. (1998). *A água e o bem na várzea do Careiro*. 2. Ed. Belém Museu Paraense Emilio Goeldi. 2 v. 330p il. Mapas – v2 (Coleção Fridrich Katzer). 18 mapas.

TORRES, F. T. P.; MACHADO, P. J. O. (2011). *Introdução à Climatologia*. São Paulo.

TREVES, A. & KARANTH, K. U. (2003). *Human-carnivore conflict and perspectives on carnivore mangement worldwide*. Conservation Biology 17:1491-1499.

TREVES, A., R. B. WALLACE, L. NAUGHTON-TREVES e A. MORALES. (2006). *Cogerenciando conflitos entre humanos e animais selvagens: uma revisão*. *HumanoDimensões de animais selvagens* 1 1 (6): 1–14.

VERÍSSIMO, José. *A educação nacional*. 3º ed. Porto Alegre: Mercado Aberto 1985.

VIEIRA, T. Q. (2010). *Pântano dos crocodilos (Crocodilians swamps)*. Available at: [http://www.crocodilianos.hpg.ig.com.br/14\(ataques\).html](http://www.crocodilianos.hpg.ig.com.br/14(ataques).html).

ZYDELIS, R; WALLACE, B. P; GILMAN, E. I; WERNER, T. B. (2008). *Conservation of marine megafauna through minimization of fisheries bycatch*. Conservation Biology. Volume 23. No 3. 608-616.

ZUCCO, C. A. (2004). *Diagnostico preliminar do conflito potencial entre pescadores e as populações de ariranhas (Pteronura brasiliensis) e jacarés do pantanal (Caiman yacare) no Pantanal Matogrossense: contribuições para a gestão da fauna*. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 120 pp.

CRONOGRAMA

Atividades	2017					2018												2019							
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	
Revisão Bibliográfica														X	X	X	X	X	X	X					
Disciplinas Obrigatórias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
Elaboração da Proposta de Trabalho Final											X	X	X												
Elaboração dos Questionários														X	X										
Entrega da Proposta de Trabalho Final																		X							
Aplicação dos questionários																X	X	X							
Análise dos Dados																				X	X				
Elaboração do Trabalho Final																					X	X	X	X	
Aula de Qualificação																						X			
Defesa da Dissertação																									X

ANEXO 1 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E.)

Eu,, tendo sido convidado(a) a participar como voluntário(a) da pesquisa "Avaliação do Conflito entre Pescadores e Jacarés na Área de Proteção Ambiental "Ilha do Careiro Lago do Rei", AMAZONIA CENTRAL BRASILEIRA" recebi do Sr. Diogo Gato Guimarães, mestrando da Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade – ESCAS do Instituto de Pesquisas Ecológicas - IPE, responsável por sua execução, as seguintes informações que me fizeram entender sem dificuldades e sem dúvidas os seguintes aspectos:

() Que o estudo se destina a entender a relação entre pescadores e jacarés na Área de Proteção Ambiental "Ilha do Careiro Lago do Rei", e suas consequências.

() Que a importância desta pesquisa é a de encontrar entender e discutir os meios de minimizar o conflito entre os pescadores e os jacarés na APA "Ilha do Careiro Lago do Rei", e propor medidas mitigatórias para essa situação, de tal modo que ambos possam ser beneficiados.

() Que os resultados esperados sejam o melhor entendimento dos diferentes pontos conflitantes da relação entre pescadores e jacarés e servir de instrumento para criação de um plano de manejo para a área de proteção ambiental.

() Que essa pesquisa terá início em outubro e terminará em Novembro de 2018.

() Que essa pesquisa será feita por meio de um questionário com entrevistas semiestruturadas.

() Que eu participarei da entrevista como voluntário.

() Que essa pesquisa não atrapalhará nem reduzirá muitas horas de trabalho diário.

() Que os possíveis riscos à minha saúde física e mental são: Essa pesquisa não trará nenhum risco a saúde física ou mental.

() Que os benefícios que deverei esperar com a minha participação, mesmo que não diretamente seja, compor um estudo científico, com o objetivo de entender e criar mecanismos, afim de minimizar o conflito entre pescadores e jacarés na APA "Ilha do Careiro Lago do Rei".

() Que, sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas da pesquisa.

() Que, a qualquer momento, eu poderei recusar a continuar participando da entrevista e, também, que eu poderei retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

() Que as informações conseguidas através da minha participação não permitirão a identificação da minha pessoa, exceto aos responsáveis pelo estudo, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto.

() Que o estudo não acarretará nenhuma despesa para o participante da pesquisa.



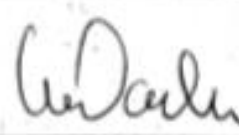
() Que eu receberei uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Finalmente, tendo eu compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação na mencionada pesquisa e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dela participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Manaus,

Assinatura ou impressão datiloscópica do(a) voluntário(a) ou responsável legal. (Rubricar as demais folhas).	Nome e assinatura do responsável pela pesquisa (Rubricar as demais páginas)

ANEXO 2 – Folha de rosto para pesquisa envolvendo seres humanos submetida ao conselho de ética da Plataforma Brasil.

 MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS			
1. Projeto de Pesquisa: Avaliação do Conflito entre Pescadores e Jacarés na Área de Proteção Ambiental "Iha do Carro Lago do Rei", AMAZÔNIA CENTRAL BRASILEIRA			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 90			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 2: Ciências Biológicas			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: DIOGO GATO GUIMARAES			
6. CPF: TR0 193 622-15		7. Endereço (Rua, n.º): Estrada Melo PETROPOLIS 143, Conj. Jardim Paratopis MANAUS AMAZONAS 69067290	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 92982122732	10. Outro Telefone:
		11. E-mail: biologia.diego@yahoo.com.br	
Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.			
Data: <u>17</u> / <u>10</u> / <u>2018</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: IPE - INSTITUTO DE PESQUISAS		13. CNPJ: 06.831.223/0001-09	
14. Unidade/Orgão:			
15. Telefone: (67) 3344-0240		16. Outro Telefone: 11-3590-0041	
Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.			
Responsável: <u>Claudio Zenedito Galbraes Breda</u>		CPF: <u>025.266.467-15</u>	
Cargo/Função: <u>Reitor</u>			
Data: <u>18</u> / <u>10</u> / <u>2018</u>		 Assinatura	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica			