

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA E ZOOLOGIA

Isabela Aime Furquim

Interação entre Quatis-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*, Carnivora: Procyonidae) e humanos na Ilha do Campeche, Florianópolis (SC)

Florianópolis
2019

Isabela Aime Furquim

Interação entre Quatis-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*, Carnivora: Procyonidae) e humanos na Ilha do Campeche, Florianópolis (SC)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Dr. Nivaldo Peroni

Florianópolis/SC

2019

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Furquim, Isabela
Interação entre Quatis-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*,
Carnivora: Procyonidae) e humanos na Ilha do Campeche,
Florianópolis (SC) / Isabela Furquim ; orientador, Nivaldo
Peroni, 2019.
76 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas, Florianópolis,
2019.

Inclui referências.

1. Ciências Biológicas. I. Peroni, Nivaldo . II.
Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em
Ciências Biológicas. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de expressar enorme gratidão à colaboração, atenção e paciência dos pescadores artesanais da comunidade estudada, assim como dos trabalhadores do restaurante local que compartilharam seus conhecimentos e possibilitaram a análise ecológica nunca abordada na ilha do Campeche pelo viés etnobiológico, permitindo, por consequência, uma maior aproximação com a comunidade pesqueira.

Agradeço ao orientador do presente estudo, Prof. Dr. Nivaldo Peroni, que me apresentou, através de diálogos e compreensão desde o início, possibilidades e caminhos para percorrer a ciência estudando o conhecimento local de uma região. Sou grata pela paciência e pela confiança.

Gratifico meus pais, dando-me suporte emocional e financeiro desde o início do percurso acadêmico, sem os quais jamais teria chegado onde cheguei, agradeço por acreditarem e tornarem as direções mais claras e possíveis.

É indispensável expressar todo agradecimento que tenho a todos que estiveram ao meu lado nesta longa jornada, com muita paciência, atenção, carinho, incentivo, encorajamento e companheirismo. Não somente aos amigos da graduação em Ciências Biológicas da UFSC, onde tive o privilégio de encontrá-los, mas também aos companheiros e companheiras da vida, os quais tornaram minha trajetória menos árdua e mais leve, me proporcionando aprendizados dos quais carregarei sempre comigo. Não é apenas de conhecimentos acadêmicos que me formo.

Mas se ao quati fosse de súbito revelado o mistério da sua natureza? Treme ao pensar no fatal acaso que fizesse esse quati inesperadamente defrontar-se com outro quati, e nele reconhecer-se, ao pensar nesse instante em que ele ia sentir o mais feliz pudor que é dado. (...) Mas imploro ao quati que perdoe o homem, e que o perdoe com muito amor. Antes de abandoná-lo, é claro.

(Um amor não correspondido, Clarice Lispector)

RESUMO

A riqueza de espécies em um hábitat é influenciada seguindo algumas condições e processos. A teoria da Biogeografia de ilhas considera, por exemplo, que a área insular é uma variável de controle quanto ao número de espécies que uma ilha suporta, assim como a distância em que uma ilha se encontra da porção continental. Um balanço entre estes fatores reflete na diversidade encontrada. A introdução de espécies exóticas traz consequências ecológicas, sanitárias e econômicas, correspondendo a um dos principais problemas causadores de perda de biodiversidade no mundo. Em ilhas, os efeitos nocivos são reconhecidos devido à fragilidade ecológica que as condições insulares apresentam. Compreender os processos de migração, as interações, o nível trófico e as consequências surgidas por essas ações auxilia no entendimento das modificações ocasionadas pela bioinvasão. Todos esses fatores podem ser mediados por ações humanas, sendo essas percebidas e transmitidas pelas pessoas através de seu conhecimento, o qual pode ser abordado através da Etnoecologia. A ilha do Campeche, localizada a menos de dois quilômetros de distância da praia do Campeche, município de Florianópolis, Santa Catarina, abriga atualmente uma vasta população de quatis-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*). O presente trabalho, sob uma perspectiva da Etnoecologia, buscou investigar como é percebida a presença desses animais pelo olhar da comunidade que ainda frequenta o local. A intenção foi evidenciar o conhecimento dos pescadores e trabalhadores da ilha frente à situação ecológica atual dos quatis, assim como perceber a necessidade de interferência nesta realidade.

PALAVRAS-CHAVE: Ilha do Campeche, *Nasua nasua*, Bioinvasão, Etnoecologia, quatis-de-cauda-anelada.

ABSTRACT

Species richness in a habitat is influenced by following some conditions and processes. Island biogeography theory considers, for example, that the island area is a control variable as to the number of species that an island supports, as well as the distance an island is from the continental portion. A balance between these factors reflects the diversity found. The introduction of exotic species has ecological, health and economic consequences, corresponding to one of the main problems causing biodiversity loss in the world. In islands, the harmful effects are recognized due to the ecological fragility that the island conditions present. Understanding the migration processes, the interactions, the trophic level and the consequences of these actions helps to understand the modifications caused by bioinvasion. All these factors can be mediated by human actions, and these are perceived and transmitted by people through their knowledge, which can be addressed through ethnoecology. Campeche Island, located less than two kilometers from Campeche Beach, Florianópolis, Santa Catarina, is currently home to a large population of ring-tailed coatis (*Nasua nasua*). The present work, from an Ethnoecology perspective, sought to investigate how the presence of these animals is perceived through the eyes of the community that still frequents the place. The intention was to highlight the knowledge of the fishermen and workers of the island facing the current ecological situation of coatis, as well as to realize the need for interference in this reality.

KEYWORDS: Campeche Island, *Nasua nasua*, bioinvasion, Ethnoecology, ring-tailed coatis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Quati-de-cauda-anelada (<i>N. nasua</i>), ilha do Campeche. Autoria própria, nov 2019.....	32
Figura 2: Grupo de quatis, ilha do Campeche. Autoria própria, nov 2019.....	33
Figura 3: Restaurante Bacalhau, ilha do Campeche, Florianópolis, SC. Autoria própria, nov 2019.....	45
Figura 4: Quatis sobre as mesas do restaurante Bacalhau, ilha do Campeche, Florianópolis, SC. Autoria própria, nov 2019.....	46
Figura 5 - Quati em forrageio em área próxima do restaurante Bacalhau, ilha do Campeche. Autoria própria, nov 2019.....	49

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	18
1 INTRODUÇÃO.....	20
1.1 Biogeografia de Ilhas e Conservação.....	21
1.2 Patrimônio Cultural Associado, Histórico de Ocupação e Proteção da Ilha do Campeche.....	23
1.3 Processo de Tombamento e Gestão.....	27
1.4 Invasões Biológicas.....	30
1.5 A Espécie <i>Nasua nasua</i> - Quati-de-cauda-anelada (Carnivora, Procyonidae: <i>Nasua nasua</i>, Linnaeus, 1766).....	32
2 OBJETIVOS.....	37
2.1. Gerais.....	37
2.2. Específicos.....	37
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	39
3.1 Área de Estudo.....	39
3.2 Considerações Éticas.....	40
3.3 Coleta de Dados.....	40
4 JUSTIFICATIVA.....	42
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	44
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	54
APÊNDICE A - Roteiro de Entrevista.....	68
ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	70
ANEXO B - Autorizações IPHAN.....	72

APRESENTAÇÃO

O trabalho aqui exposto foi resultado de vivências que pude experimentar no decorrer da graduação. Tive a oportunidade de cursar disciplinas de Ecologia e Fisiologia Animal que me despertaram interesse pelo comportamento animal e toda a variedade de relações que podem se cruzar. Em busca de conhecimentos pessoais e locais, participei do curso de formação para monitores da ilha do Campeche, onde pude experimentar a educação ambiental e patrimonial através das trilhas conduzidas pelo projeto de visitação, assim como também pude me relacionar mais diretamente com políticas ambientais e patrimoniais, percorrendo por saberes tradicionais ouvidos diariamente pelos trabalhadores da pesca. Nesta prática passei a conviver com os quatis existentes na ilha do Campeche e observar alguns desconfortos descritos pelos que ali conviviam. Tive então uma aproximação com a Etnobiologia, a qual me ofereceu caminhos para desenvolver a pesquisa. Buscando encontrar um diálogo entre os conhecimentos científicos e o conhecimento local sobre um animal introduzido num hábitat de ilha, pude apresentar meu roteiro.

Inicialmente busco contextualizar como podem se apresentar as relações dos seres humanos com os meios naturais para então aprofundar no que diz respeito à proteção de áreas naturais, assim como os contextos que levam um espaço a ser protegido nacionalmente. A fim de apresentar o cenário em que a ilha está inserida e permitir uma melhor compreensão do contexto em questão, posteriormente é apresentada a perspectiva da situação ecológica dos quatis e como é considerada a partir da comunidade local de pescadores, em sua maioria, da Armação do Pântano do Sul, em Florianópolis.

Em seguida os resultados da pesquisa são apresentados e sintetizados a partir da percepção do conhecimento popular, juntamente com uma discussão do que essas narrativas podem propor como interpretação a respeito da situação dos quatis na ilha do Campeche e se há necessidade de mudanças dentro das problemáticas levantadas.

Para finalizar é trazida uma conclusão dos dados abordados, os quais permitem considerar tratar-se de um cenário alarmante, onde seja urgente e eficiente para solucionar a questão, uma vez ficar evidente diversos conflitos existentes na conjuntura do bem tombado. Contudo, tal exploração fora feita com intuito de contribuir para a

percepção sobre a tragédia ecológica em que vive essa população de quatis. Anseio contribuir com a sensibilidade de alguma maneira àqueles que percorrerem o presente trabalho.

1 INTRODUÇÃO

A relação entre seres humanos e outras espécies é observada há milhares de anos, sendo possível constatar representações de animais em gravuras feitas em rochas, evidências da interação entre humanos e sua fauna local (NÓBREGA; SOUTO, 2015). Diferentes campos científicos são voltados para o estudo dessas interações entre culturas humanas e animais. A Etnozoologia, pertencente ao campo da Etnobiologia, é responsável por analisar essas conexões percebidas no decorrer da história das sociedades humanas que, de maneira interdisciplinar, dialoga entre saberes que não sejam simplesmente biológicos ou antropológicos (COSTA-NETO & SANTOS-FITA, 2007:100). O comportamento humano diante dos animais de seu convívio é construído com base em percepções, valores e conhecimentos. Geralmente os saberes de comunidades locais integram conhecimentos científicos e, quando utilizados de forma apropriada e complementar ao estudo ecológico de uma determinada área, pode enriquecê-los (COSTA-NETO; SANTOS-FITA, 2007:104).

Os usos de animais por sociedades indígenas e por descendentes dos colonizadores, sejam europeus, africanos ou asiáticos, desde o período colonial é continuado para diferentes finalidades, desde alimentação, atividades culturais, comércio, ferramentas, uso medicinal e mágico-religioso (NÓBREGA & SOUTO, 2007). Estudos etnobiológicos têm a pretensão de considerar questões ligadas à conservação da biodiversidade de maneira que incorpore todos os fatores que ligam as sociedades humanas aos recursos naturais (ALBUQUERQUE, 2009). O estudo dos impactos ambientais, assim como de preservação, pelo olhar de comunidades locais, deve levar em consideração uma aproximação da memória coletiva de forma que colabore com a interpretação aprofundada das percepções atuais e históricas ao mesmo tempo (RESENDE & VIEIRA FILHO, 2011).

No que se caracteriza essas percepções históricas e contemporâneas, é possível observar o significado que cada lugar representa para uma comunidade. Os “lugares”, são ocupados a partir da construção dos espaços e da interferência da linguagem social, utilizando da memória a principal ferramenta. Esses espaços são construídos a partir das

relações estabelecidas, constituídas e promovidas de um sentido social, fazendo coerência para os que elaboraram, ao decorrer da história, uma narrativa de simbolismos e significados de um espaço, desta forma pode ser interpretada a ilha do Campeche para os pescadores que a frequentam há décadas e têm uma relação simbólica do que pode representar a área insular, ultrapassando a visão de apenas uma área com atrativo turístico, como é vista nos dias atuais e que será melhor explicado em tópicos posteriores. Diferente do conceito chamado de “não-lugares”, em que as imagens são as principais ferramentas da manutenção do significado, não mais a identidade, e onde tornam-se apenas espectadores de um lugar profundamente codificado, onde ninguém faz parte verdadeiramente, como pode ser caracterizado por aqueles que apenas visitam a ilha considerando o cotidiano turístico. (SA, 2014:211).

1.1 Biogeografia de Ilhas e Conservação

O histórico de ocupação e uso de ilhas brasileiras ocorre desde o descobrimento no início do século XVI. Desde então, as modificações ambientais são profundas, a partir da introdução de espécies exóticas, coleta de espécies nativas, desmatamento e contaminação de corpos hídricos (SERAFINI, 2010:282).

Desde a colonização e descoberta de novos territórios, o ser humano leva consigo as mais variadas espécies de fauna e flora, impactando ecossistemas e espécies nativas, como também influenciando relações ecológicas e transformando estruturas de habitats (HEMETRIO, 2011). Em habitats fragmentados, geralmente são encontrados elementos isolados semelhantes a ilhas, configurando diferentes paisagens modificadas pela espécie humana (PINHEIRO; PINHO, 2006). De extrema importância para a vida marinha, esses fragmentos isolados, encontrados nos mares e oceanos, podem ser de duas formas: Ilhas costeiras, como é a ilha do Campeche, caracterizadas pela sua proximidade do continente; e ilhas oceânicas, que encontram-se mais distantes (IPHAN, 2018).

Na teoria de Biogeografia de Ilhas, proposta por MacArthur & Wilson (1967), são reforçadas as vulnerabilidades apresentadas a partir da formação de ilhas, definindo os ecossistemas insulares com menor número de espécies se comparadas às áreas continentais. Neste modelo, a riqueza do número de espécies seria proporcional ao seu tamanho e, quanto mais próximas as ilhas continentais encontrarem-se dos continentes, maior também será o fluxo de imigração e habitantes temporários se comparado a ilhas oceânicas, onde a taxa de extinção é mais elevada, devido ao seu grau de isolamento (DO CARMO, 2014). A variedade de espécies de uma ilha cresce ao longo do tempo, mas aquelas distantes podem apresentar a mesma quantidade que aquelas próximas à costa, tudo depende do equilíbrio alcançado entre a imigração de espécies e extinção destas. Assim como também condições climáticas e o tamanho da ilha influenciam na caracterização da biodiversidade encontrada (MAC-ARTHUR & WILSON, 1963, 1967).

Dentre os aspectos considerados relevantes pelo ponto de vista científico, a maneira como a biota insular difere da porção continental, a natureza de ambientação dos imigrantes que colonizaram a ilha, a identificação dos fenômenos acerca da taxa de colonização, de extinção e o número de espécies que o hábitat insular sustenta; como também as transformações e adaptações desta biota, caracterizam uma ilha, considerada como um sistema ocupado de diferentes nichos (UNESCO, 1973).

Diegues e Arruda (2001) trazem levantamentos históricos acerca de áreas naturais protegidas e sua conservação, associando ciência à gestão e ao manejo de áreas naturais, no entanto considera práticas culturais e simbólicas de comunidades tradicionais potenciais para a construção da conservação e não mais apenas conceitos científicos. Considerando a compreensão de definições de áreas naturais, sendo uma delas representadas por ilhas, deve-se levar em conta o mapeamento e a compreensão de áreas de maior acesso humano, onde o resultado potencial para a vida selvagem deve ser enfatizado como uma tática de manejo em áreas protegidas (ESTEVES, 2010).

1.2 Patrimônio Cultural Associado, Histórico de Ocupação e Proteção da Ilha do Campeche

No Estado de Santa Catarina existem 123 ilhas costeiras, distribuídas ao longo de seus 531 quilômetros de linha de costa (MAZZER, 2001). O uso destas ilhas abarca diferentes fins, como de navegação, pesca, turísticos e também para finalidades conservacionistas, consideradas as ilhas que se encontram dentro do Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SISNUC.

O início da ocupação humana na ilha do Campeche possui datação desconhecida da ciência, porém há evidências de sítios arqueológicos como oficinas líticas, inscrições rupestres e depósitos de Sambaquis que sugerem datação de cerca de cinco mil anos (MAZZER, 2001). A partir do século XVII efetiva-se as primeiras ocupações na ilha do Campeche, logo após o período de colonização açoriana (IPHAN, 1998). Pela sua excepcionalidade em heranças arqueológicas e naturais, os sítios arqueológicos, com importância quantitativa e qualitativa, estão distribuídos pelas emergências rochosas que emolduram a ilha. Contando com particularidades de ocupação, somadas à fragilidade do ambiente insular, em Julho de 2000 foi solicitado o tombamento da ilha, representado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em Santa Catarina, o qual solicitou uma gestão contida pela Portaria do Ministro da Cultura (BRASIL, 2000).

O interesse por ilhas abarca diversos objetivos, como de navegação, onde são utilizadas como abrigo, de pesca, por pescadores naturais, turísticos, em busca de lazer, e também com finalidades conservacionistas, aquelas que se encontram dentro do Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SISNUC (MAZZER, 2001). As ilhas têm sua riqueza considerada pelo microcosmo que abrange desde a diversidade de paisagem a relações socioculturais (DIEGUES, 1997). O produto turístico associado a ilhas está relacionado às atividades de mar, sol e areia, sendo identificadas como o

segundo principal destino de férias, superando apenas cidades históricas (SOARES, 2012).

No intuito de organizar e proteger o patrimônio artístico cultural do nosso país, o tombamento, no direito brasileiro, é avaliado pelo decreto-lei nº 25 de 1937 (DL 25/37) e conta com a conservação da herança histórica cultural e arquitetônica para as presentes e futuras gerações. O conceito de patrimônio cultural abrange não somente a proteção de bens materiais mas, também, aqueles imateriais, os quais simbolizam a identidade cultural brasileira (BRASIL, 1937). Como é compreendido:

Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I - as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;

IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;

V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (BRASIL, 1937).

A partir de 1998, uma intervenção de órgãos públicos cresce com a temática de proteção e gestão da ilha do Campeche. Entre propostas, conflitos e acordos, reuniões a fim de formalizar uma gestão participativa acontecem até que, em 2000, é efetivado o tombamento da ilha como Patrimônio Arqueológico e Paisagístico Nacional (CHAMAS, 2000). Conta, desde então, com uma equipe de monitores ambientais que trabalham em prol de otimizar as informações arqueológicas e históricas com a visitação.

As primeiras ocupações efetivas das quais se tem registro na ilha do Campeche, deram-se no período seguinte de colonização açoriana, isto é, a partir do século XVII, de acordo com IPHAN (1999). As gravuras e a presença de evidências de oficinas líticas na ilha do Campeche, já conhecidas pela população de pescadores locais que frequentava regularmente os costões, foram mapeadas, em obra realizada por Rohr, apenas em 1969 (COMERLATO, 2005).

No século XVIII que a ilha passou a ter ocupação significativa, onde era utilizada estrategicamente como ponto de apoio às atividades pesqueiras e para depósito de óleo oriundo da caça das baleias, em que a Armação de Sant'Ana da Lagoinha, atualmente Armação do Pântano do Sul, utilizava da ilha do Campeche para armazenar os provenientes da caça (IPHAN, 1999). As baleias eram fontes de matéria-prima para produtos diversos. O óleo, principal produto das armações, dentre suas utilidades, a principal era destinada à iluminação pública (COMERLATO, 2005). A ilha também comportou senzalas onde dormiam os cativos, como relata Zimmermann (2006), responsáveis pelo trabalho no armazenamento de óleo, não somente de origem da Armação da Lagoinha como também o óleo oriundo de outras armações adjacentes, como a da Piedade, antes da inauguração da Armação da Lagoinha em 1772 (IPHAN, 1998).

Por ser uma ilha costeira, é uma área pertencente ao governo brasileiro, no entanto, a Pesqueira Pioneira da Costa S/A e a atual Associação Couto de Magalhães de Preservação da Ilha do Campeche têm concessão de uso do local (BONATTI, 2006). Essa ocupação é formalizada através de título de inscrição de ocupação permitido pela Secretaria do Patrimônio da União (SPU).

Ocorrem na ilha diversos ecossistemas, formados a partir de diferentes formações vegetais e rochosas, como Restinga, Floresta Ombrófila Densa, Formações Pioneiras e de Costão Rochoso (MAZZER, 2001). É possível compreender seus processos de ocupação a partir do histórico de uso da terra, evidenciado pela prática de plantio realizada por pescadores artesanais que frequentavam a ilha por boa parte do tempo. A área de grande influência antrópica foi subdividida em dois grupos: Área de ocupação intensiva, onde tem maior implantação de ranchos de pesca e a área de cultivo. Os ranchos serviam para abrigar pequenas tripulações em sua estadia na ilha. As áreas de cultivo consistiam basicamente em plantios de mandioca, aipim, feijão, batata-doce e milho e serviam basicamente ao sustento familiar e eram de uso comum da

tripulação. Em 1957 o plantio já é abandonado e a sucessão vegetal toma espaço e vai se regenerando (CHAMAS, 2000).

Em narrativas documentadas por Chamas (2008, pg. 208), a ilha era habitada pelos pescadores da atual Armação do Pântano do Sul que, em sua maioria, construíram seus ranchos e utilizavam como local de pesca. Há relatos de que a agricultura foi se extinguindo com a chegada do clube Associação Couto de Magalhães e a vegetação nativa regenerada (CHAMAS, 2001:184). Apesar de extinta referência a respeito de outras fontes de extração de madeira da ilha do Campeche, procedimentos usuais das armações baleeiras levantados por Comerlato (1998) apresentam intensa retirada de vegetação arbórea de matas com a finalidade de produção de lenha para aquecimento do óleo provindo da caça, indicando manejo de vegetação na ilha anterior ao século XIX (CHAMAS, 2008).

A década de 1980 marca a intensificação de transporte da ilha de Santa Catarina até a ilha do Campeche. Quando, no final dos anos 1990, ocorreu um crescimento acelerado do número de visitantes e sócios do clube instalado na ilha. Vale ressaltar que até 1985 a área insular enquadra-se dentro do Plano Diretor do Município de Florianópolis como Área de Preservação Permanente (APP), onde não é permitido assentamento humano, tampouco atividades exploratórias como a pesca (MAZZER, 2001). Ainda assim, desde essa época, diferentes atividades vêm sendo praticadas, tanto para lazer, pesca artesanal e comercial, conservação, turismo e manejo de fauna e flora (IPHAN 1998).

Em fevereiro de 1994, os pescadores da Armação organizam-se e fundaram a Associação de Pescadores Artesanais da Armação do Pântano do Sul (APAAPS), passando, então, a oferecer transporte para a ilha do Campeche. Por razão do defeso da anchova, decretado em 1994¹, e perante a alta procura turística, os pescadores passam transportar visitantes à ilha do Campeche durante a temporada de verão, que é

1 A Portaria IBAMA 127-N de 18 nov 1994 proíbe o exercício da pesca da anchova (*Pomatomus saltatrix*) entre 1 de novembro e 31 de março nos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná (<<http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/>>, acessado em 10/10/2019).

contemplada a partir da metade de dezembro até abril. Além da APAAPS, escunas da Barra da Lagoa e botes do Campeche (Acompeche) também já realizavam transportes à ilha (CHAMAS, 2008).

Em 2003, a Organização Mundial de Turismo evidencia como uma tendência os destinos de viagens serem espaços naturais protegidos, com intuito de contemplação da natureza, valor cênico e educação ambiental. É nessa conjuntura que a ilha do Campeche se insere até o momento presente, recebendo, em alta temporada de verão, um significativo² número de visitantes, a ponto de se tornar incompatível com sua capacidade de suporte. A frágil organização da visitação, juntamente com características de ocupação, acrescidas à fragilidade do ambiente de ilha e dos sítios arqueológicos, proporcionaram a necessidade de uma proteção legal específica. Proteção esta representada pelo IPHAN de Santa Catarina, em 2000, ao aceitar o tombamento proposto por Cintia Chamas (IPHAN, 1998).

1.3 Processo de Tombamento e Gestão

A interpretação de um patrimônio, em seu esforço comunicativo, faz uso de diferentes metodologias da publicidade, como a persuasão emocional (TORRES, 2007), lançando sugestões e sensações que ligam diretamente as emoções inconscientes, de modo que atrai e estimula o espírito crítico e provoca ideologias pró-conservacionistas. (DELGADO, 2013). Ao ser decretado o tombamento de uma área, o Poder Público Federal, por meio do IPHAN, acata a responsabilidade de proteger a integridade física, o acesso e o usufruto do bem. Sendo a ilha do Campeche uma área com alto valor arqueológico, qualidade do ambiente natural, paisagístico e que comporta uma complexa relação de interações envolventes com o processo de proteção, considera-se

2 Equipe de visitação contabilizou 58.643 visitatnes durante a temporada de verão no ano de 2019 (Consulta própria com Instituto Ilha do Campeche, jul. de 2019)

serem estes termos acordados com todas as esferas e com intenção conscientizadora (CHAMAS, 2008).

No final do século XX, continuado o processo de tombamento, por meio de vistorias do local, atendimento a solicitações de informações adicionais e participação de reuniões de avaliações junto à área central do IPHAN, aproximações progressivas entre ocupantes e usuários da ilha do Campeche foram compondo o cenário de proteção. Mesmo que apresentadas intenções conservacionistas semelhantes entre IPHAN e Acompeche (Associação de botes do Campeche), a Associação Couto de Magalhães, existente na ilha, demonstrou resistência em relação às restrições apresentadas, uma vez que algumas destas limitavam certas atividades da Associação, porém referiam-se a ações danosas ao patrimônio cultural e natural (CHAMAS, 2008).

Na tentativa de formalizar uma gestão participativa, a Acompeche, APAAPS, equipe de visitação, empresa Pioneira da Costa, Iphan, Ministério Público Federal, CPPA (Companhia de Polícia e Proteção Ambiental) e Ibama reúnem-se, em 2001, com a finalidade de unir interesses, identificar consequências e ações necessárias objetivando a adequação do uso à conservação. Abordagens como: Organização e normatização; uso e ocupação; trilhas; estrutura básica; informações e educação; capacidade de suporte; pesca; mergulho; extrativismo; relacionamentos entre instituições; ocupantes, empresas e falta de planejamento são discutidas na busca de um consenso conjunto (CHAMAS, 2008).

O tombamento obtém significância de tal feito como um “ato administrativo realizado pelo Poder Público com o objetivo de preservar, por intermédio da aplicação de legislação específica, bens de valor histórico, cultural, arquitetônico, ambiental e também de valor afetivo para a população, impedindo que venham a ser destruídos ou descaracterizados”.

Os bens naturais são considerados por seu valor paisagístico e previstos Artigo 1º do Decreto-lei nº. 25/1937 (BRASIL, 1937, art. 1º):

§ 2º - Equiparam-se os bens a que se refere o presente artigo e são também sujeitos a tombamento os monumentos naturais, bem como os sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela Natureza ou agenciados pela indústria humana (BRASIL, 1937)

Segundo a autora responsável pelo tombamento:

As relações constituem uma rede dinâmica, composta não só de conflitos, mas também de alianças. O termo dinâmico refere-se e sublinha a instabilidade das relações, que podem alterar-se bruscamente em função de pequenas circunstâncias, indicando sua alta fragilidade e dificultando o processo de construção de uma gestão participativa. (CHAMAS, 2008)

Diante do potencial cênico da área insular (águas cristalinas, proximidade da costa e sítios arqueológicos), diferentes agentes do setor turístico disseminam a visitação e incentivam o transporte à ilha, sem considerar as condições oferecidas ou mesmo a infra-estrutura turística essencial (CHAMAS, 2008).

Considerada a intensificação de conflitos, a dificuldade em se fazer cumprir os ajustes formais e informais estabelecidos, juntamente com a falta de comprometimento dos agentes envolvidos, foram estabelecidos como imprescindíveis, Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) entre os ocupantes e usuários da ilha, bem como dos órgãos públicos implicados. Este termo representa uma formalização na tentativa de normatizar atividades antes praticadas de forma descontrolada, referentes à ocupação e uso da ilha, em especial na temporada de verão (CHAMAS, 2008).

O sistema de visitação proposto pelo IPHAN inclui grupos já existentes, reorganizando, gradativamente, as atividades e moldando a uma gestão com viés de conservação. Desta forma, desde 2005, a equipe de visitação compõe-se de coordenadores e monitores, os quais estão encabidos de seguir os regulamentos do TAC e de toda organização definida pelo IPHAN, dentre elas: Fiscalização nas entradas das trilhas; contato inicial com o visitante na praia da ilha do Campeche; informações na sala localizada em frente à Associação de Pescadores (ao sul da praia da Armação do Pântano do Sul); acompanhamento de nas trilhas terrestres somado à informações de

história, arqueologia, fauna e flora local e nas trilhas subaquáticas guiadas, somando segurança e educação ambiental e patrimonial (COMERLATO, 2002)

Os cursos para capacitação de monitores passaram a ser proporcionados pelo Iphan, sob coordenação de Cintia Chamas, autora do projeto de gestão. Comerlato (2002) apresenta o seguinte depoimento: “O trabalho de jovens capacitados para proteger, valorizar e conduzir os milhares de visitantes da ilha do Campeche torna-se um dos caminhos para que a própria comunidade participe da conservação deste patrimônio” (COMERLATO, 2002:39). Tal feito ocorre até os dias atuais.

As áreas mapeadas são classificadas em zonas de manejo, o que garante a proteção efetiva por serem pontos importantes para manutenção dos ecossistemas e da paisagem insular (MAZZER, 2001). O gerenciamento destas áreas, apesar de considerar a proteção das ilhas, não consta como deve ser, especificamente, o uso e a proteção do ecossistema costeiro, desta forma, torna-se perceptível a degradação dos recursos existentes nesses locais, incluindo a extinção de espécies e a introdução de espécies exóticas, dentre outras ações, como relatado por Mazzer (2001).

1.4 Invasões Biológicas

Atualmente, a presença de espécies exóticas invasoras é uma das maiores causas de extinção de espécies no planeta, apenas ficando atrás da perda de habitats. (CDB, 2001). Uma espécie é considerada *exótica* (ou *introduzida*) quando chega em um lugar diferente daquele seu natural, por consequência da introdução, proposital ou não, mediada por ações humanas, como definida pela Convenção Internacional sobre Diversidade Biológica (CDB, 1992) adotada desde a 6ª Conferência das Partes (CDB COP-6, Decisão VI/23, 2002).

Introduções intencionais de espécies são motivadas por motivos diversos que repercutem, na maioria das vezes, em fins sociais, econômicos ou ambientais. Além disso, se a espécie introduzida é capaz de se reproduzir e gerar descendentes férteis,

com grande chance de sobrevivência no novo hábitat, ela é considerada *estabelecida*. Caso ela expanda sua distribuição e ameace a biodiversidade nativa, passa a ser considerada *espécie invasora* (LEÃO, 2011). Uma das maiores dificuldades ao relatar sobre espécies exóticas invasoras está no fato de que a invasão trata-se de um processo dinâmico e gradativo, e não de uma situação estática. Após ser introduzida em um hábitat, a espécie precisa passar a barreira de se estabelecer, com isso conta com condições climáticas e de solos favoráveis, além de defesa de patógenos e predadores. Após estas barreiras serem superadas, passa a ser uma espécie estabelecida (ZILLER & ZALBA, 2007).

As perturbações que os ecossistemas sofrem com introdução de espécies exóticas são diversas, uma vez que transformam os ciclos ecológicos naturais, como alterações dos ciclos hídricos e de nutrientes, da produtividade, da cadeia trófica, da estrutura da comunidade vegetal, alteração dos níveis de decomposição, dos processos evolutivos, dentre outras modificações de propriedades ecológicas essenciais (Resolução Conabio nº 5/09). Mesmo que seja difícil de prever a invasão de uma espécie, é possível analisar características que tornam possível de se desenvolverem com êxito, como a facilidade de determinada espécie ocupar hábitats modificados e os locais em que se estabelecem geralmente são hábitats favoráveis para sua proliferação (CASE, 1996; CASSEY, 2002 *apud* ORUETA, p.13).

Em todos os hábitats, a tendência é de que os impactos causados por espécies exóticas invasoras aumentem com o passar do tempo, no entanto, os impactos são especificamente maiores nas ilhas e nos sistemas de água doce, como rios e lagos (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Em ilhas, os efeitos nocivos são reconhecidos devido à fragilidade ecológica, como é o exemplo de aves marinhas extintas por ratazanas ou carnívoros, plantas endêmicas abaladas por herbívoros, erosões irreversíveis desencadeadas por coelhos, alteração genética ou alastramento de doenças pelas espécies estrangeiras. Existem generosos exemplos trazidos na literatura.

Contudo, ao mesmo tempo serem altamente vulneráveis às invasões biológicas, são também ecossistemas mais facilmente reversíveis (ORUETA, 2002).

Para que ocorra migração de espécies ou que estas se estabeleçam em um ecossistema, existem fatores facilitadores para estes fenômenos acontecerem. Mazzer (2001) traz a tona consequências advindas da introdução de espécies exóticas à ilha do Campeche, dando ênfase ao desequilíbrio acusado na cadeia trófica, principalmente pela introdução a partir da década de 1940 de tatus, pacas e quatis e que a inexistência de predadores naturais possam ter contribuído com o crescimento da última espécie mencionada. Tais vertebrados foram levados à ilha com intuito de caça e há relatos que informam a migração de um casal de quatis nesta década (CHAMAS, 2000).

1.5 A Espécie *Nasua nasua* - Quati-de-cauda-anelada (Carnivora, Procyonidae: *Nasua nasua*, Linnaeus, 1766)

A espécie *Nasua nasua* (figura 1 e 2) pertence à família Procyonidae, ordem Carnivora, sendo duas espécies reconhecidas: Quati-de-nariz-branco, *N. narica* e Quati-de-cauda-anelada, *N. nasua*, sendo esta última a única encontrada no Brasil, com menor ocorrência na região nordeste (EMMONS E FEER, 1996; GOMPPER E DECKER, 1998; NOWAK, 1999; BEISIEGEL, 2001; Oliveira, 2002; Rocha, 2006 *apud* Barros & FRENEDOZO, 2009). A espécie tem ampla distribuição pela América do Sul e alta densidade, sendo a décima quinta espécie de mamífero mais abundante das florestas neotropicais e, mesmo assim, ainda não é muito estudada (BEISIEGEL, 2001).





Figura 2: Grupo de quatis, ilha do Campeche. Autoria própria, nov 2019

O mamífero possui porte médio, entre 3 a 7kg e hábito crepuscular-diurno e (BIANCHI *et al.*, 2016 *apud* GARCIA, 2017). Sua nutrição é constituída principalmente de frutos, artrópodes e vertebrados pequenos, como aves (Bianchi 2009, Hirsch 2009 *apud* GARCIA, 2017). Alves-Costa (1998) fez um levantamento sobre o importante papel de distribuição de sementes pelos quatis.

São procionídeos sociais e os únicos cujas fêmeas vivem em bandos e os machos adultos são solitários (BONATTI, 2006). As fêmeas geralmente são encontradas em grupos durante praticamente todas as épocas do ano, podendo ser vistas solitárias no período de nidificação, quando constroem ninhos nas árvores e estão amamentando seus filhotes no início de suas vidas. Essas características são percebidas em áreas da Mata

Atlântica, de novembro a fevereiro. (GOMPPER, DECKER, 1998; BEISIEGEL; MANTOVANI, 2006 *apud* BARROS & FRENEDOZO, 2009).

Bonatti (2006) relata a preferência de *N. nasua* por formações florestais e, mesmo apresentando favoritismo por florestas neotropicais, é uma espécie tolerante a variações e pode explorar florestas decíduas secas e até áreas áridas. Pode ainda ocupar áreas antrópicas, tornando-se habituados aos humanos (GHELER-COSTA, 2001 *apud* BONATTI, 2006). As duas espécies de *Nasua*, no que diz respeito à organização social, são reconhecidas como as mais sociáveis dentre os carnívoros (KAUFMANN 1962, GOMPPER 1995, GOMPPER & DECKER 1998 *apud* GARCIA 2017). Estudos em vida livre demonstram que o número de indivíduos por grupo é variável, podendo ser representados por 8, 13 ou até 20 indivíduos, como no Parque Nacional Iguazú, Argentina (COSTA 2003, RESENDE *et al.* 2004, DI BLANCO & HIRSCH 2006, HIRSCH 2011 *apud* GARCIA 2017). Considerando a maioria dos estudos coletados terem sido realizados em áreas com influência antrópica, percebe-se a necessidade de realizar observações em vida livre para uma melhor caracterização da organização social da espécie.

O período de acasalamento de *N. nasua* ocorre entre julho e setembro, nascimentos entre novembro e fevereiro, podendo ser percebidos filhotes pequenos em bandos de dezembro a março (BONATTI, 2006:41, com base em diferentes autores). Após um período de gestação de 75 dias, os filhotes permanecem até 27 dias no ninho e então passam a acompanhar suas mães. O tamanho da ninhada pode variar de um a sete filhotes. (GOMPPER & DECKER 1998, VALENZUELA 1998, EISEMBERG & REDFORD 1999 *apud* BONATTI, 2006)

São animais escansoriais, ou seja, com uso predominante do solo, e deslocam-se com facilidade entre os estratos florestais e arbóreos, principalmente naqueles com presença de bromélias, onde é a principal atividade de forrageio para obtenção de água, essencialmente na estação seca. Diferente de muitos carnívoros, constroem seus ninhos

em árvores e utilizam em dois contextos diferentes, para dormir ou descansar e para se reproduzir (KAUFMANN 1962, KAPPELER 1998, OLIFIERS *et al.* 2009, LIMA 2013).

Variações sazonais do uso dos estratos arbóreos e do solo são percebidos em diferentes regiões estudadas, inclusive na ilha do Campeche, onde no outono e inverno ocorre a maior disponibilidade de frutos de jerivá (*Syagrus romanzoffiana*), conseqüentemente predominando hábitos mais arborícolas e, quando há diminuição dos frutos, na primavera e verão, aumenta abundância da fauna do solo, o que faz com que passem a ser preferencialmente terrícolas (BONATTI, 2006). A abundante presença de quatis na ilha do Campeche contribui com a maior distribuição de sementes de jerivá, uma palmeira nativa da ilha, cujo fruto é altamente consumido pela espécie. (RIBEIRO, 2008).

2 OBJETIVOS

2.1. Gerais

Investigar o conhecimento etnoecológico daqueles que frequentam a ilha do Campeche e contenham informações qualitativas a respeito da introdução do quati-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*), assim como se dá a interação com estes.

2.2. Específicos

- Observar a interação de quatis e humanos na ilha do Campeche, analisando a relação histórica de ambos os grupos;
- Avaliar possíveis impactos no comportamento animal dos quatis-de-cauda-anelada, relacionado ao seu uso e ocupação a partir da narrativa dos entrevistados;
- Registrar os conhecimentos tradicionais que caracterizem a presente situação ecológica da espécie introduzida;

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de Estudo

A Ilha do Campeche é a maior das 32 ilhas que acercam-se de Florianópolis, está situada a leste de Santa Catarina, a uma distância de 1,5 km aproximadamente da praia do Campeche, com uma área de 486,4 mil m² e perímetro de 5,856 metros (HORN FILHO *et al.*, 2006) e possui uma cobertura vegetal formada por Bioma de Mata Atlântica (REIS, 1998; MICHELONI, 2015; PALAU, 2015; SILVA FILHO, 2015). Destaca-se com suas singularidades por ser uma das áreas mais ricas em inscrições rupestres e oficinas líticas do Estado de Santa Catarina (ROHR, 1969).

O clima da ilha está classificado, segundo a categorização de Köppen, como clima subtropical, sem estação seca definida e com verões quentes (Cfa), temperatura anual média entre 18 °C e 20 °C e precipitação média entre 1400 e 1600 mm/ano (GAPLAN 1986 *apud* BONATTI, 2006). É uma ilha montanhosa, com 53,56 ha e num perímetro de 5,5 km é de praia (FILIPPINI, 2012).

A ilha é constituída de um único bloco rochoso, segundo Mazzer (2001), o qual compõe um embasamento cristalino e é basicamente formado por maciços graníticos cortados por diques de diabásio. Os petroglifos³ apresentados na porção insular encontram-se, em sua maioria, no Sul da ilha, os quais dão importância histórica e arqueológica ao sítio, como observou Margothi (2008). Por estes atrativos, recebe em alta temporada de verão um grande número de visitantes que usufruem da praia ou das trilhas terrestres e aquáticas (CHAMAS, 2008), estas avaliadas por Lima *et al.* (2006) e implementadas com as seguintes premissas: conservação ambiental, segurança do usuário e qualidade de visitação.

3 Petroglifos ou gravuras rupestres são símbolos gráficos feitos em rochas. O litoral catarinense é o único com gravuras rupestres em toda costa brasileira e estão distribuídas, em sua maioria, em formato geométrico (COMERLATO, 2005).

3.2 Considerações Éticas

Por se tratar de um estudo onde é resgatado conhecimentos tradicionais, anteriormente à coleta dos dados obtidos, foram feitas considerações éticas respondendo à lei 13.123 de 20 de maio de 2015, a qual define os direitos de proteção dos envolvidos na pesquisa (BRASIL, 2015).

Buscou-se na resolução 466 do Ministério da Saúde a obtenção de autorização do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres humanos (CEPSH). Através da Plataforma Brasil, o trabalho foi submetido à análise de autorização. Após aprovação do projeto na disciplina Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (BIO7013), adicionado do modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do modelo de protocolo de entrevista (Anexo A). Todo procedimento teve tempo maior do que proposto inicialmente, tendo início à coleta apenas em outubro. Processo nº 01510.000619/2019-45.

3.3 Coleta de Dados

Para criar o banco de informações da ocorrência das interferências ocasionadas com a introdução do mamífero na ilha do Campeche, foram compiladas informações de artigos científicos, monografias, dissertações, teses, reportagens, publicações em mídias sociais e monitoramento sistemático em pontos específicos na região, contando com observação no local somada de registros fotográficos pessoais

Foram utilizadas entrevistas semi estruturadas, onde os tópicos utilizam-se da liberdade de associações imprevistas feitas pelos participantes, no intuito de me aproximar de um diálogo, seguindo a linha do pensamento dos entrevistados, ao invés de uma sequência de perguntas seguidas de respostas. (HUNTINGTON, 2000).

As entrevistas foram realizadas com a comunidade local, incluindo os trabalhadores do restaurante regional, Bacalhau, os pescadores nativos responsáveis

pelo transporte regular da Associação dos Pescadores Artesanais da Armação do Pântano no Sul (APAAPS) e com monitores da equipe de visitação que possuíam 5 anos ou mais de participação no projeto de visitação. As entrevistas foram compostas trilhando um roteiro, onde as questões consideraram: O perfil da pessoa entrevistada, o tempo de atividades na ilha do Campeche, conhecimento sobre a introdução de quatis, descrição dos comportamentos observados entre a espécie e entre a espécie e o hábitat, considerações sobre a atual situação dos mamíferos em relação ao passado e aos humanos que frequentam a ilha, como visitantes e trabalhadores e ainda apontamentos para uma mudança necessária. O roteiro pode ser consultado no apêndice A.

Para uma análise desses dados utilizei uma abordagem qualitativa. Após a coleta, falas recorrentes foram organizadas para observar padrões de informação e de interpretação da situação. A pesquisa oral pretende coletar a narrativa daqueles que vivenciam o patrimônio desde antes de seu tombamento, a fim de complementar o levantamento bibliográfico escolhido.

Também foram analisados reportagens, notícias e mídias sociais com registros, comentários e opiniões dos trabalhadores locais participantes das atividades desde o momento de introdução dos quatis, no intuito de reunir toda informação necessária para caracterizar os efeitos ocasionados a partir da inserção desses mamíferos, assim como mudanças em seu comportamento e relação com a comunidade local e visitantes.

4 JUSTIFICATIVA

Diante à crescente visitação turística na ilha do Campeche, somada à gradativa densidade de quatis-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*) presentes na ilha, foi gerado o interesse em investigar de que maneira os frequentadores da área insular interpretavam e se relacionavam com a espécie.

Perceber e compreender a história de uma área natural protegida nacionalmente exige considerações preservacionistas e de caráter protetivo (DELGADO, 2013). No entanto, aspectos ecológicos de determinadas espécies podem apresentar fragilidades ou mesmo serem ignorados, vindo a apresentar impactos não somente ao hábitat, mas para os próprios indivíduos da espécie. Por essas razões e com a intenção de colaborar com a interpretação da realidade ecológica em que os quatis se encontram, o presente trabalho buscou apresentar uma parte dos impactos e da vulnerabilidade que a biodiversidade da ilha do Campeche apresenta, podendo serem estes provocados pela demanda turística ou pela falta de providências com a realidade da espécie em questão.

A escolha do tema desta monografia deve-se, principalmente, aos três anos de trabalho como monitora ambiental na ilha do Campeche, atividade esta que possibilitou a escuta de abundantes queixas, vindas de pescadores e trabalhadores do restaurante presente na ilha do Campeche, a respeito da presença dos quatis. Procurou-se, então, investigar como se dá a interação entre os quatis e os humanos, considerando o histórico de ocupação de ambos os grupos, contribuindo com o conhecimento etnoecológico da comunidade local.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram realizadas 14 entrevistas, sendo entrevistados 8 pescadores, onde 6 destes são integrantes da Associação responsável pelo transporte de visitantes à ilha; 3 trabalhadoras(es) do restaurante Bacalhau (figura 4), presente na ilha; 2 integrantes da equipe de visitação, sendo um deles coordenador do programa e ainda 1 integrante da Associação Couto de Magalhães, presente na ilha. A rela o com a pesca   característica de herança cultural ou aproxima o familiar no bairro pesqueiro, onde   comum acompanhar o tio ou o pai na pesca e continuar a prática posteriormente, como ficou evidente pelos pescadores entrevistados. A APAAPS   uma das transportadoras regularizadas encarregada de transportar visitantes   ilha do Campeche. Constituída por 28 barcos, o que caracteriza 28 barqueiros, sendo estes pescadores ou ex praticantes de pesca e nativos do bairro da Arma o do Pântano do Sul. E ainda 28 proeiros, aqueles marinheiros encarregados de vigiar a proa acompanhando o capitão do barco, onde nem todos são, de fato, apenas trabalhadores da pesca, tampouco nativos do bairro. A sele o das pessoas entrevistadas considerou o tempo de atividade na ilha do Campeche como fator fundamental para análise temporal do comportamento dos quatis, assim como utilitário de interpreta o comportamental diante às pessoas que visitam e trabalham na área insular diariamente, com intensifica o turística da época de dezembro a abril, levando em conta uma análise fiel de compara o com a densidade atual da espécie e aquela observada há 10, 20 e/ou 40 anos atrás.

A média de idade das pessoas entrevistadas   de 59 anos, enquanto o tempo de experiência de atividades varia de 10 a 76 anos de experiência de atividades. Todas as pessoas entrevistadas referem-se aos quatis como em número demasiado, segundo o relato de um pescador: “A popula o deles   muito grande pra um lugar pequeno”. Em todas as entrevistas ficou evidente o aumento da popula o com o passar do tempo. Uma das entrevistadas relata que: “Antigamente eles nem chegavam perto da gente” mostrando que o comportamento mudou ao longo do tempo, sendo confirmado por

outros interlocutores, como descreve um nativo do bairro Armação: “E hoje, cada ano que passa “tu vê”, é aquela ninhada de quati que desce”.

Considerando o tempo de experiência em atividades na ilha, sendo estas pesqueiras ou relacionadas ao funcionamento do restaurante Bacalhau, percebe-se uma riqueza no conhecimento dos mais antigos no que diz respeito à relação dos quatis com outras espécies introduzidas, inclusive sugerindo a predação por parte da espécie e o favorecimento de *N. nasua*. na ilha.

“Antes tinha gambá, eles comeram tudo. Quando os quatis foram pra lá, começou a desaparecer os gambás, ovos de galinha, galinhas... eles matam e comem (...) o quati come tudo” A. C. (Armação do Pântano do Sul, 26 set 2019)



Figura 3: Restaurante Bacalhau, ilha do Campeche, Florianópolis, SC. Autoria própria, nov 2019.

Em 64,2% das narrativas a presença da espécie no restaurante Bacalhau é apresentada como conflituosa com (ou pelos) os trabalhadores do local. A partir de relatos de interferência dos quatis com os trabalhadores e com os turistas, como declara uma das cozinheiras do restaurante: “Já aconteceu de eles comerem a comida do

visitante e a gente ter que renovar [repor]” e entre os indivíduos da espécie, principalmente por disputa de alimento, sendo estas perturbações intensificadas com o passar dos anos, pelo que se pode perceber.

“O que tu mais vê é o desespero por comida, muita briga entre eles, desequilíbrio em relação ao ambiente, parecem domesticados, sentam do teu lado enquanto tu almoça (...) sobem nas pessoas. No bar quando tem batata frita, eles sobem em cima da mesa e pegam tudo.” L. P. (ilha do Campeche, 26

out 2019)



Figura 4: Quatis sobre as mesas do restaurante Bacalhau, ilha do Campeche, Florianópolis, SC. Autoria própria, nov 2019

A maioria das entrevistas menciona comportamentos furtivos como a característica dos quatis de “roubo” de alimentos dos turistas ou mesmo tentativas de romper bolsas dos visitantes. Dentre as consequências dessas atitudes, as embalagens de diferentes produtos acabam sendo levados pelos quatis a locais praticamente inacessíveis para que os monitores da equipe de visitação mantenham o controle e conserva o do local. Levando em conta a fun o da equipe de visita o de transmitir avisos aos visitantes sobre o comportamento dos quatis, ainda assim aparenta ser inevitável alguns furtos, o que acaba por provocar uma distribui o de resíduos, como   declarado por uma cozinheira do Bacalhau: “Se não fossem eles [quatis], não teria tanto lixo no mato”. Percebendo tais comportamentos com uma perspectiva temporal de atividades na ilha, foram relatadas mudanças significativas com o passar do tempo:

“Antes quando eles botaram os quatis, eles eram gordos, bonitos, selvagens, andavam são no mato, agora o pessoal leva comida e eles ficam al  pedindo, roubando, sabem aonde tem gente e vão atrás.” A. S. (Arma o do Pântano do Sul, 26 set 2019)

“Quando eu cheguei aqui (1962) já tinha quati, aí foi aumentando, agora t  essa “imudida” [sujeira] aí. Acho que a quantidade t  aumentando, tem muito, aí falta comida, eles brigam, não tem comida pra todos, aí aparecem todo “lenhado” (machucado), a gente até tem medo de chegar perto (...), fica até ruim pra gente porque eles carregam saco de comida, de plástico, levam pro mato e fica essa “lixarada” aí.” N. S. (ilha do Campeche, 26 out 2019)

Intera es negativas entre humanos e a fauna selvagem de um local podem ser intensificadas quando esta   transportada de seu meio natural para meios onde existe abundância de recursos antropog nicos, como alimentos, abrigo e locais de reprodu o

(SIEX & STRUHSAKER, 1999, CZECH *et al.* , 2000; TREVES *et al.* 2006; WARREN; 2008; WHITE & GEHRR, 2009 *apud* RODRIGUES, 2017). Tais interações podem ser agravadas por atividades turísticas, como é o caso em que a ilha do Campeche apresenta, atraindo grande circulação de visitantes diariamente, oferece oportunidade e disponibilidade de alimentos para os quatis. A Organização Mundial do Turismo - OMT (2014) publicou recentemente sobre o impacto do turismo em Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento - PEID5 descrevendo, em contrapartida, a importância dessa atividade para estes locais. Assim como Briguglio (1995) considera o turismo, em algumas regiões, a principal fonte de renda para populações tradicionais e suas atividades, como a pesca e a agricultura.

O restaurante Bacalhau é o único em funcionamento durante a temporada de visitação e é gerido por membros de uma mesma família. Todos estes membros relatam uma situação de conflito quando questionados sobre a presença de quatis na ilha:

“Eles sabem onde é a fonte hoje, aí eles invadem. Ficam em torno do restaurante. Mas assim, de uns dois anos pra cá ficou pior. Ano passado eles entraram no restaurante Bacalhau e destruíram a cozinha inteira.” J. E. (Armação do Pântano do sul, 17 set 2019)

“E hoje, cada ano que passa tu vê... é aquela ninhada de quati que desce. E ele não tem predador. A tendência é piorar. Eu era pequeno e ia pra lá e tinha quati, mas não era assim como tem agora, não tinha essa de roubar comida (...)” J. S. (Armação do Pântano do Sul, 17 set 2019)

No que diz respeito à sazonalidade comportamental da espécie observada em habitats naturais, esta é influenciada pela disponibilidade de alimentos ofertados pela vegetação e que leva o procionídeo a praticar forrageio predominantemente em estratos terrícolas durante a primavera e verão, uma vez que a riqueza de fauna do solo torna-se maior. O mesmo padrão comportamental é alegado pelos entrevistados a respeito dos quatis na ilha do Campeche, onde, em 72,41% das narrativas, é possível perceber uma

recorrência de falas em que, no período de inverno, correspondendo à “baixa temporada”, como muitos se referiram, os quatis não são vistos próximos às áreas antrópicas. Um pescador da APAAPS sentencia: “No inverno tu chega lá, não vê quati nenhum”. Já no período de dezembro a março, os filhotes passam a ser vistos em bandos, como J. E. relata: “No verão que vem as fêmeas com filhotes e aí tu já sabe quem são as fêmeas, são as que nasceram ano passado e estão maiores”.



Figura 5 - Quati em forrageio em área próxima do restaurante Bacalhau, ilha do Campeche. Autoria própria, nov 2019.

A estação de verão

coincide com o período de maior visitação na ilha e com o funcionamento diário do restaurante Bacalhau. Tais fatores unidos tornam-se potencializadores da transformação dos hábitos alimentares da espécie em questão. Vindo a interferir, ainda, em seus hábitos de forrageio, quando passam a ser vistos na praia com mais frequência, como foi relatado pelos entrevistados e pode ser verificado na figura 6.

A disponibilização de alimentos a animais selvagens é um hábito antigo praticado pelos seres humanos, e pode provocar mudanças significativas no comportamento desses animais. Desde os aspectos fisiológicos àqueles

comportamentais da reprodução, podendo ainda apresentar problemas nutricionais e de saúde (RODRIGUES, 2017).

No que diz respeito à vegetação atual da ilha do Campeche, foi mencionado a introdução de espécies vegetais, assim como relata um nativo da Armação “Lá era cheio de roça. Mandioca, milho, abóbora... Era tudo plantação.” configurando a vegetação secundária da ilha do Campeche, levantada por Mazzer (2001).

Quanto à introdução de diferentes espécies de vertebrados na ilha do Campeche, 7 (50%) dos entrevistados mencionam também a inserção de Bugio (*Alouatta guariba*), Cutia (*Dasyprocta azarae*), Tatú (desconhecido), Sagüi (*Callithrix jacchus*), Paca (*Cuniculus paca*) e Gambá (*Didelphis* sp.). Mazzer (1998) aborda sobre desequilíbrio ecológico na área insular, ocasionando impacto da cadeia trófica decorrente da introdução, a partir de 1940, de tatus e pacas e a ausência de predadores naturais favorecer a ampliação populacional de quatis.

A percepção de mudanças expressivas no comportamento com aparecimento de conflitos entre os indivíduos da espécie de *N. nasua* é observada em 87% das narrativas. Por exemplo, foi relatado que “Uns não têm nem orelha por causa de briga” por um pescador. A disponibilidade de recursos locais é descrita por muitos dos interlocutores mais antigos, quando em menção da existência de árvores frutíferas, introduzidas, estas, na época da agricultura e, hoje, estarem escassas. Fato que contribui, mais uma vez, para o comportamento preferencial das áreas antrópicas, como relata um nativo:

“Em 1962 já estavam lá, mas ficavam no mato. Comiam coco e goiaba, o que tinha ali, agora eles tão vindo pra praia, que agora tem turismo (...) não tem no mato eles descem, sentem o cheiro da comida” J. E. (Armação do Pântano do Sul, 12 nov 2019)

“Antes se você espantava eles até respeitavam, mas agora não adianta fazer nada, isso porque na ilha não tem mais nada pra

ele comer, antes tinha sempre alguma coisa madura” L. A. (ilha do Campeche, 22 nov 2019)

Quando questionados sobre o avistamento de quatis em outras áreas, 4 dos entrevistados mencionaram não perceber os mesmos comportamentos daqueles que observam com frequência na ilha do Campeche, caracterizando-os como sendo “mais selvagens” e “mais ariscos” aqueles fora do hábitat insular.

Dados coletados neste estudo permitiram acessar relatos referindo-se ao declínio de presença de aves advindo do comportamento de *N. nasua*. Foram muito destacadas as percepções de mudança sobre a fauna atual, comparadas com a do passado.

“Se não fossem os quatis, tu ia chegar na ilha e ia ver muito pássaro, muito. Tinha muito aracuã, tiê-sangue, sabiá, tinha muito passarinho” J. E. (ilha do Campeche, 17 set 2019)

“Os filhotes de passarinho que tem lá eles comem, filhote de tico-tico... Era cheio de tiê-sangue, os quatis comem os filhotes e os ovinhos. Tinha sabiá, pardal, cambacica, beija-flor, agora não tem mais nada, eles comeram tudo” J. T. (Armação do Pântano do Sul, 12 nov 2019)

Se considerarmos a fragilidade que hábitats insulares enfrentam, fundamentada na teoria de biogeografia de ilhas, defendida por MacArthur & Wilson (1967), seu isolamento e seu tamanho poderiam apresentar barreiras para migração de espécies, mesmo que a uma proximidade alta de Florianópolis. No entanto as influências ocasionadas em um ecossistema, analisados por González *et al.* (2008) são representadas pela interferência na riqueza de espécies, podendo serem estas ocasionadas por ações antrópicas ou naturais. Considerando estas percepções e a partir de narrativas dos que vivenciam a ilha do Campeche, ficou visível uma variação de sua biodiversidade como um efeito da introdução de *N. nasua*.

Koch (2005) fez uma análise com finalidade de controle dos quatis no patrimônio tombado em decorrência da superpopulação, considerando ser uma espécie nociva e causadora de desequilíbrio ecológico no ecossistema, assim como apresentadores de perigo de ataques aos turistas, alegados pela Associação Ecológica de

Preservação Couto Magalhães. O autor apresenta compatibilidades com relatos trazidos pela comunidade local. Quando questionados se a presença dos quatis é considerada boa, ruim ou indiferente, 92,8% dos entrevistados declarou que a presença é ruim. E, em 78% das citações, a retirada dos quatis da ilha é apresentada como proposta de solução para a situação e castração e controle aparece em 35,7% das sugestões. Nenhum dos entrevistados declarou indiferença quanto à presença do mamífero.

Considerando certa resistência para diálogo de alguns pescadores artesanais e outros desencontros ocasionais, participantes da Associação presente na ilha demonstraram interesse em contribuir com a pesquisa, pude então ouvir o relato de um de seus gerentes, onde alega algumas tentativas de solução desde o tombamento, em 2000.

González *et al.* (2008) reforçam que a maioria dos arquipélagos oceânicos tenha sofrido grandes transformações por atividades humanas, Gregory *et. al.* (2014) considera que, por ilhas apresentarem altos níveis de impactos negativos ocorridos pela introdução de vertebrados, a remoção dos invasores seja a maneira mais eficaz de proteger e restaurar ecossistemas insulares.

O Instituto Ilha do Campeche (IIC) expressou recentemente⁴ tentativas sugeridas ao IPHAN, de incluir a castração dos quatis no Termo de Ajustamento de Conduta - TAC, incluindo diferentes orçamentos propostos. O IBAMA propõe projeto de castração à Associação Couto de Magalhães desde seu tombamento pelo IPHAN (2000). Em vista disso, no presente momento o que existe é a espera de inserção de propostas. Em reunião recente, realizada entre órgãos públicos e a sociedade civil organizada, foi discutida a castração dos quatis, no entanto não houve proposta oficializada. Fatos que não solucionam a questão, apenas demonstra a fragilidade de acordos diante à realidade ecológica.

4 Consulta da autora com administração do IIC em 20 de novembro, 2019.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tanto os trabalhadores do restaurante, como os pescadores e atuantes da ilha do Campeche expressaram conhecer aspectos da espécie introduzida, uma vez que apresentam percepções a respeito de surgirem em bandos, época presença de filhotes, machos solitários, relacionando com presença de frutos maduros na mata e comportamentos relacionados à disputa de território e busca de alimento. A alta densidade de indivíduos é decorrente de inúmeros fatores que, no decorrer da história proporcionou um cenário particular. A crescente procura pela ilha do Campeche com foco de atração turística é crucial para a observação das mudanças no comportamento de *N. nasua*. O turismo configura-se como principal fonte de renda para os pescadores locais responsáveis pelo transporte de visitantes à ilha, assim como também para aqueles que trabalham no restaurante, único em funcionamento durante maior parte da temporada de verão.

A relação com o turismo estimulado na alta temporada é caracterizada por aumento de conflitos e perturbações, tanto no que diz respeito ao funcionamento do restaurante e seu cotidiano, quanto referente à salubridade da espécie em foco. No que se refere à preocupação da perda da biodiversidade, a alteração de habitats de espécies selvagens, restringindo-as a territórios com crescente convívio com seres humanos, torna-se alarmante quando pensado em minimizar as interações negativas geradoras de conflitos (RODRIGUES, 2017).

Foi possível constatar uma alteração na alimentação dos quatis ocasionada pela presença dos visitantes, assim como do restaurante. Tais fatores intensificam a suplementação alimentar dos indivíduos e proporciona uma possível abundância da espécie no local (HEMETRIO, 2011). Em estudos de ecologia animal, compreender a maneira como os animais utilizam o ambiente que estão presentes é um dos passos fundamentais para maximizar a sobrevivência e o sucesso reprodutivo de uma espécie (ALLEVATO, 2013). Todavia, analisar se as áreas ocupadas oferecem recursos

suficientes para as necessidades energéticas ou se não são apenas fontes de baixo custo de obtenção, como é percebido nos arredores do restaurante da ilha, o que acaba por proporcionar uma dieta com valor nutricional suspeito, uma vez serem estes alimentos processados muitas vezes, como é o caso de frituras e alimentos industrializados.

Narrativas recorrentes relacionadas a características comportamentais maléficas entre a própria espécie vão de encontro com a intenção preservacionista, a qual tem primazia de preservação, manutenção do isolamento de áreas naturais, assim como a obstrução da entrada de espécies exóticas, termos que constam como prioridades de pesquisa no estudo sobre as características dos ecossistemas onde não há perturbação (UNESCO, 1973). Com os dados analisados fica evidente a existência de estresse e comportamentos agressivos provocados entre os indivíduos e com o meio, caracterizando uma tragédia ecológica se considerados os fatores apresentados.

A comunidade local entrevistada apresentou uma perspectiva onde existem diferentes focos de conflitos, sendo eles: Com os turistas; Com outras espécies existentes (no passado e atualmente); Entre si (predominantemente por disputa de alimento); Entre trabalhadores do restaurante e entre pescadores.

A espécie *N. nasua* possui hábitos naturalistas e com grande maleabilidade (HEMETRIO, 2011). Visto que a densidade de quatis na ilha está acima do que seria esperado para condições naturais e ainda por se tratar de um ecossistema insular, a oferta de alimentos e ausência de predadores da espécie propulsionou e ainda propulsiona sua reprodução. Da mesma forma pode ter causado alterações no ecossistema local contribuindo com conflitos com humanos. Tais fatores e demandas naturais não serão modificados, tampouco freados naturalmente.

A equipe de visitação torna-se o maior vetor de comunicação aos turistas para alerta de ataques dos quatis, no entanto a situação demonstra necessidade de ações de preservação e recuperação para que se aproxime de um ecossistema harmonizado,

mesmo com alterações antrópicas, visando maneiras de minimizar ou solucionar os impactos ecológicos.

Para uma estratégia de manejo ser efetiva, deve-se considerar os parâmetros demográficos relativos à área, assim como estudo aprofundado dos bandos, permitindo avaliar o tamanho dos agrupamentos e, conseqüentemente da população, o que refletiria na densidade de indivíduos, podendo ser comparado a de outras localidades. Tal monitoramento permitiria uma visualização da ecologia populacional da espécie, somado a investigação da população em resposta ao manejo, presença de doenças e alterações do hábitat (HEMETRIO, 2011). O controle e erradicação do mamífero invasor indica a solução da atual situação,

Reconhecendo a responsabilidade do IPHAN pelo patrimônio cultural e do IBAMA pelo patrimônio natural, deve-se considerar o Decreto-lei nº 25/1937 (BRASIL, 1937) ao incluir os bens móveis e imóveis do patrimônio histórico e artístico nacional, ainda que seja caracterizado como genérico e abrangente a jurisdição que a ilha se encontra (CHAMAS, 2001).

Uma vez percebida as conseqüências que a introdução de uma espécie exótica pode expressar em um hábitat natural, além daquelas apresentadas dentro da própria espécie, mostram-se necessárias ações de manejo que visem a recuperação da ilha sem continuidade de perturbações. Tal presença não flerta com as propostas de um hábitat insular com valor paisagístico e arqueológico e contemplação de elevado número de visitantes diariamente, propondo, desta forma, uma incoerência no que refere-se à proteção de patrimônio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, U. P. et al. How ethnobotany can aid biodiversity conservation: Reflections on investigations in the semi-arid region of NE Brazil. **Biodiversity and Conservation**, v. 18, n. 1, p. 127-150, 2009.

ALLEVATO, H. L., 2013. **Padrões espaciais e uso de habitats pelo Quati, *Nasua nasua*, (Carnivora; Procyonidae), em um fragmento de Floresta Atlântica Urbana sob influência de recursos patogênicos.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

ALVES-COSTA, C.P. 1998. **Frugivoria e dispersão de sementes por quatis (Procyonidae: *Nasua nasua*) no Parque das Mangabeiras, MG.** Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 85p.

BRASIL. **Decreto nº 3.551**, de 04 de agosto de 2000. Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que Constituem Patrimônio Cultural Brasileiro. Cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.iphan.gov.br>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

BRASIL. **Portaria nº 07**, de 18 de julho de 2000. Declara o tombamento nacional do Sítio Arqueológico e Paisagístico da ilha do Campeche. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Seção 1, p.46.

_____. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado, 1988.

_____. **Decreto-lei nº 25**, de 30 de novembro de 1937. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Rio de Janeiro, 1937.

BONATTI, J. **Uso e seleção de habitat, atividade diária e comportamento de *Nasua nasua* (Linnaeus, 1766) (Carnívora: Procyonidae) na Ilha do Campeche, Florianópolis, Santa Catarina.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. 134p.

CDB. Convenção da diversidade biológica, 1992.

CHAMAS, C.C. 2000. Tombamento como proteção ao patrimônio cultural e natural - O caso da ilha do Campeche/SC. **Anais do Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**, Pp. 562-571.

CHAMAS, C. **A gestão de um patrimônio arqueológico e paisagístico: Ilha do Campeche/SC.** 2008. 215f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

COMERLATO, F. **Análise espacial das armações catarinenses e suas estruturas remanescentes: um estudo através da arqueologia histórica.** Dissertação (Mestrado em História) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1998. 305p.

_____. Preservação, educação e patrimônio arqueológico: a experiência do curso de capacitação dos monitores da Ilha do Campeche. **Revista de Arqueologia.** [Org. Anderson Loureiro]. Florianópolis: 11a. S.R./ SC- IPHAN, 2002. p.39-46.

COSTA-NETO, E. M.; SANTOS-FITA, D. **As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozologia.** Programa de Pós-Graduação em Zoologia da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, 2007.

DEFRIES, R. et al. Increasing isolation of protected areas in tropical forests over the past twenty years. **Ecological Applications**, Tempe, v. 15, p. 19-26, 2005.

DELGADO, A. B.; PAZOS, A. S., Interpretação do patrimônio, turismo e gestão de áreas protegidas: algumas aproximações. **Turismo & Sociedade**. Curitiba, v.6, n. 2, p. 300-323, 2013.

DIEGUES, A.C. **Ilhas e Sociedades Insulares**. São Paulo: NUPAUB - USP, 1997

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. (Org.). **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente; São Paulo: USP, 2001. 176 p.

DO CARMO, R. F. R., **Diversidade, potencial invasivo e importância Forense de Dípteros Necrófagos em dois ambientes insulares de Pernambuco**. Dissertação (Mestrado), Centro de Ciências Biológicas. Programa de pós-graduação em Biologia Animal, Pernambuco, Recife, 2014.

ELLIS, M. **As Feitorias Baleeiras Meridionais do Brasil Colonial**. 1966. Tese de livre docência – USP, São Paulo. Tomo I.

ESTEVES, C. F. **Influência antrópica na distribuição espacial da comunidade de mamíferos no Parque Estadual da Ilha Anchieta, SP**. 2010. 162 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências de Rio Claro, 2010. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/99541>>.

FILIPPINI, A. **Biogeografia dos vertebrados de ilhas de Santa Catarina: Destaque em aves marinhas e costeiras**. 2012. 351 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: ><https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/92846>>. Acesso em: 18 out. 2019.

GARCIA, C. M., **Ecologia espacial e biologia social de quatis (Carnivora: *Nasua nasua*) em uma área do Pantanal da Nhecolândia**. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2017.

GREGORY SD, HENDERSON W., SMEE E.; CASSEY P. **Eradications of vertebrate pests in Australia: A review and guidelines for future best practice**. PestSmart Toolkit publication, Invasive Animals Cooperative Research Centre, Canberra, Australia, 2014.

HEMETRIO, N. S. **Levantamento Populacional e Manejo de Quatis (Procyonidae: *Nasua nasua*) no Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte, MG**. 2011. 106 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós Graduação em Ecologia Conservação e Manejo da Vida Silvestre, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

HORN FILHO, N. O.; MATEUS, A. P.; PERIN, E. B.; LIMA, F. A. V.; GÓES, I. M. A.; MARINI, M.; MATOS, I. S.; SCHMIDT, A. D. **Texto Explicativo para o Mapa Geológico e Fisiográfico da Ilha do Campeche, SC, Brasil**. Florianópolis: UFSC, 2015, 58p.

HUNTINGTON, H. P. Using Tradicional Ecological Knowledge in Science: Methods and Application. **Ecological Applications**, v. 10, n.5, p. 1270-1274, 2000.

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional-IPHAN. **Ilha do Campeche/SC: Proposta de Tombamento**. 11º Coordenação Regional/SC. Florianópolis, 1998.

KOCH, M. **Análise e elaboração de proposta para controle do quati na Ilha do Campeche – Santa Catarina, relatório elaborado**. PNUD/IBAMA. Florianópolis. 2005.

LEÃO, TCC., ALMEIDA, WR., DECHOUM, M. and ZILLER, SR., **Espécies exóticas invasoras no Nordeste do Brasil: Contextualização, manejo e polícias públicas**. Recife: CEPAN-Instituto Hórus. 99 p. 2011.

LIMA, M. L. P. **Recursos naturais do entorno marinho da ilha do Campeche. Subsídios para a Gestão**. Monografia (Especialização em Gestão dos Recursos Naturais) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

LIMA, M. L. P.; SCHMIDT, A.; CHAMAS, C. & WEGNER, E. **Implantação de trilhas subaquáticas guiadas – Ilha do Campeche, Florianópolis-SC**. In: Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro (org.). ENCOGERCO – Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro. Florianópolis, 2006.

LIMA, T. A. Em busca dos frutos do mar: os pescadores e coletores do litoral Centro-Sul do Brasil. **Revista USP** No 44. São Paulo: CCS USP. 2000

LUCAS, K.; **Arte Rupestre na Dha do Campeche (Florianópolis. Santa Catarina)**. Editora Rupestre. Florianópolis, 1999

MACARTHUR, R.H., WILSON, E.O. **The theory of island biogeography**. Princeton Univ. Press. Ed., Princeton. 1967.

MARENZI, R. C.; FRIGO, F.; ECCEL, R.; SCHIMIDT, A. D. **Unidades de Conservação de Santa Catarina: Base Preliminar de um Diagnóstico de Situação**. In: Anais do 3º Simpósio de Áreas Protegidas: repensando escalas de atuação. Pelotas: Universidade Católica de Pelotas, 2005.

MARGHOTI, A. M. **As Contribuições do Curso de Capacitação de Monitores Ambientais: Uma Ferramenta Para a Prática da Educação Ambiental na Ilha do**

Campeche - Florianópolis/SC. Dissertação - Curso de Educação. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. 53p.

_____. **Um Estudo sobre os aspectos sócio-ambientais e turísticos da ilha do Campeche.** Monografia - Curso de Especialização em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. 121p.

MARTINS, L.; ROSEMERI C. MARENZI; AMANDA DE LIMA. **Levantamento e representatividade das Unidades de Conservação instituídas no Estado de Santa Catarina, Brasil.** Universidade do Vale do Itajaí, SC, Brasil, junho de 2014. DOI: 10.5380/dma.v33i0.36900

MAZZER, A.M. **Análise de Ecologia da Paisagem em Ilhas do Litoral do Estado de Santa Catarina. Itajaí.** Monografia. UNIVALI. 1998.

_____. **Aspectos de ecologia da paisagem da Ilha do Campeche (Florianópolis-SC): Uma Contribuição ao Manejo Insular.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. 242 p.

MICHELONI, F. **Ecologia.** Em: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL - IPHAN. 14º Curso de Formação de Monitores para a Ilha do Campeche. Florianópolis: IPHAN - Superintendência em Santa Catarina, 2015. 12p.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. **Ecosystems and human well-being: global assessment reports.** Washington, DC: Island Press, 2005.

NÓBREGA, R. R. A.; SOUTO, W. M. S. **Ethnozoology: A Brief Introduction.** *In* Ethnobiology and Conservation 2015, 4:1 (26 January 2015).

ORUETA, F. J. **Manual prático para o manejo de vertebrados invasores nas Ilhas de Espanha e Portugal** Projecto LIFE2002NAT/CP/E/00001 Estúdio de Espacios Naturales, S.L, 2002.

PALAU, A. P. **Roteiros interpretativos das trilhas terrestres da Ilha do Campeche**. 2015. 43p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2015.

PINHEIRO, R. T., PINHO, L. A. **Fragmentação e Ecologia de Paisagens**. Material de apoio da disciplina Biodiversidade e Ecologia. Universidade do Estado de Santa Cruz. Ilhéus. 20---. Disponível em: <http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo_8-bloco_1/uni_biodiversidade_ecologia/material_apoi/M8EBU2_fragmentacao_e_ecologia_de_paisagens.pdf>; Acesso em: 30 nov. 2018.

RABELLO, S. **O tombamento**. In: REZENDE, Maria Beatriz; GRIECO, Bettina; TEIXEIRA, Luciano; THOMPSON, Analucia (Orgs.). **Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural**. Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2015. (termo chave Tombamento).

REIS, A. **Vegetação da ilha do Campeche – Florianópolis-SC**. In: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL - IPHAN. **Ilha do Campeche/SC: Proposta de Tombamento**. Florianópolis: IPHAN - Superintendência em Santa Catarina, 1998. 4p.

ROCHA, C. A. **Levantamento Populacional e Manejo de Quatis (Procyonidae: Nasua nasua) no Parque das Mangabeiras, Belo Horizonte, MG**. 2016. 159 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ecologia Aplicada, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Lavras, 2016.

RODRIGUES, D. H. D. **Dieta de Quatis (Procyonidae: *Nasua nasua* Linnaeus, 1766) em áreas de visitação pública no Parque Nacional do Caparaó e Parque Municipal das Mangabeiras.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal da Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2017.

ROHR, J. A. **Petroglifos da Ilha de Santa Catarina e ilhas adjacentes.** Pesquisas, Série Antropologia, n.19, p.1-30. São Leopoldo/ RS: Instituto Anchieta de Pesquisas, 1969.

SA, T. Lugares e não lugares em Marc Augé. **Tempo Social.** 26(2):209-229.

SANTA CATARINA. GAPLAN - Gabinete de Planejamento e Coordenação Geral. Subchefia de Estatística e Informática. **Atlas de Santa Catarina.** Rio de Janeiro: Aerofoto Cruzeiro, 1986. 173 p.

SILVA FILHO, F. A. **Flora da Ilha do Campeche.** In: INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL - IPHAN. 14º Curso de Formação de Monitores para a Ilha do Campeche. Florianópolis: IPHAN - Superintendência em Santa Catarina, 2015. 14p.

SOARES, C. P. et al. Atendimento ambulatorial de quati-de-cauda-anelada (*Nasua nasua*), relato de caso. **PUBVET**, Londrina, V. 6, N. 23, Ed. 2010, Art. 1400, 2012.

UNESCO. **Informe final de la 34ª Conferencia Internacional de Educación.** 1973. Disponível em: >https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000006206_spa<. Acesso em: 08 dez. 2019.

ZIMMERMANN, F. **O Funcionamento da Armação da Lagoinha: Hierarquia do Trabalho e o Controle dos Escravos na Caça à Baleia (Ilha de Santa Catarina,**

1772-1825). 2006. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.

ZILLER, S. R.; ZALBA, S. Propostas de ação para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras. **Natureza & Conservação** - vol. 5 - nº2 - outubro 2007.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA

Etnoecologia sobre população de Quatis-de-cauda-anelada (*N. nasua*) na ilha do Campeche, Florianópolis.

1. Nome e idade.
2. Há quanto tempo você participa de atividades na Ilha do Campeche?
3. Qual a sua relação com a ilha do Campeche?
4. O que você sabe sobre a entrada dos Quatis na ilha?
5. Qual comportamento você costuma perceber entre os quatis?
6. Identifica mudanças de comportamento no decorrer dos anos? Quais?
7. Percebe alteração de comportamento durante as estações do ano?
8. Já observou a presença de Quatis em outros locais? Possuem comportamentos distintos dos da ilha do Campeche? Se sim, quais?
9. Como você interage com os Quatis?
10. Acredita que a ilha seria diferente se não fosse a presença dos quatis?
11. Considera a presença deles na ilha como: Boa? Ruim? Ou indiferente?
12. O que você acha que deveria ser feito em relação aos quatis?

ANEXO A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA
LABORATÓRIO DE ECOLOGIA HUMANA E ETNOBOTÂNICA
Campus Universitário – Trindade - 88040-900 - Florianópolis – SC
FONE: 3721-9460 - <http://www.ecoh.ufsc.br/>

Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)

Eu, Isabela Aime Furquim, sou estudante da Universidade Federal de Santa Catarina–UFSC, Florianópolis, e estou **convidando** você a participar da minha pesquisa de conclusão de curso sobre os relacionamentos entre pescadores artesanais e os quatis-de-cauda-anelada existentes na Ilha do Campeche. Meu objetivo é compreender a percepção local sobre a introdução desses animais na ilha e assim, promover a valorização cultural de conhecimentos e interpretações locais a respeito de áreas protegidas. Além de mim, está envolvido no projeto o professor Nivaldo Peroni e outros pesquisadores que podem estar presentes para nos auxiliar.

Durante a pesquisa você será entrevistado e irá responder a um questionário para caracterizar seu conhecimento sobre os quatis e de como você interpreta a introdução deles na ilha. As entrevistas serão registradas de forma escrita. Também poderão ser feitas fotos e gravações de áudio caso você autorize.

Caso sinta-se desconfortável em participar da pesquisa, ou por qualquer outro motivo, a qualquer hora o senhor pode parar nossa conversa ou desistir de participar do trabalho, sem nenhum prejuízo pessoal. Para sua segurança será mantido seu anonimato e as entrevistas serão armazenadas no Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica da UFSC. Esta pesquisa traz alguns riscos, como por exemplo, cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; desconforto, constrangimento ou alterações de comportamento durante o questionário; no entanto a participação no projeto não implica em outros riscos além daqueles que você já tem no seu cotidiano. Só os pesquisadores terão acesso aos dados da entrevista. Nós tomaremos todas as providências necessárias para manter o sigilo e proteger a sua identidade, embora exista a remota possibilidade da quebra do sigilo de forma involuntária e não intencional. Nós

não temos nenhum objetivo financeiro. De acordo com a resolução 466/2012, garantimos o ressarcimento de quaisquer despesas que os participantes possam vir a ter advindas de sua participação na pesquisa. Caso alguma despesa ou prejuízo decorrente da pesquisa venha a ocorrer, você poderá solicitar indenização nos termos da lei. Eu, como pesquisadora garanto que você, como participante, receberá todo o acompanhamento e assistência necessários ao longo de toda a pesquisa. Os resultados da pesquisa serão usados para comunicar outros pesquisadores, gestores e revistas relacionadas à universidade e mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, seu rosto, instituição ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.

Duas vias deste documento estão sendo rubricadas e assinadas por você e pela pesquisadora responsável. Por favor, guarde cuidadosamente a sua via, pois é um documento que traz importantes informações de contato e garante os seus direitos como participante da pesquisa.

Caso tenha alguma dúvida, basta me perguntar ou entrar em contato. Se tiver interesse em saber dos resultados dessa pesquisa, ficarei muito feliz em compartilhá-los. Meu telefone e endereço são: Laboratório de Ecologia Humana e Etnobotânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina – Campus Trindade, CEP 88010-970. Telefones:(48) 3721-4686. E-mail: isabelafurquim@gmail.com.

Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) pelo telefone (48) 3721-6094 e-mail cep.propesq@contato.ufsc.br ou pessoalmente na rua R: Desembargador Vitor Lima, nº 222, sala 401, Trindade, Florianópolis/SC. O CEPSH é um órgão vinculado à UFSC que foi criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

Entrevistado: Depois de saber sobre a pesquisa, de como ela será feita e como os resultados serão usados, do direito que tenho de não participar ou desistir dela sem me causar prejuízo, eu concordo em participar.

Entrevistado

Pesquisadora

ANEXO B - AUTORIZAÇÕES IPHAN

 IPHAN		<small>INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL</small>	FORMULÁRIO PARA AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA NA ILHA DO CAMPECHE
TÍTULO			
Interação entre humanos e quatis-de-cauda-anelada (<i>Nasua nasua</i> , Carnívora: Procyonidae) na Ilha do Campeche, Florianópolis (SC)			
AUTORA			
Isabela Aime Furquim			
ORIENTADOR			
Nivaldo Peroni			
INSTITUIÇÃO			
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC			
ÁREA DO CONHECIMENTO		PERÍODO	
Ecologia e Etnobiologia		6/1/2019 a 10/31/2019	
CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA			
<input type="checkbox"/> TESE DE DOUTORAMENTO <input type="checkbox"/> DISSERTAÇÃO DE MESTRADO <input checked="" type="checkbox"/> MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE GRADUAÇÃO			
OUTROS:			
OBJETO DE PESQUISA (máximo de quinze palavras)			
Estudar percepção das pessoas de uma comunidade nativa sobre introdução de animais numa área protegida			
OBJETIVO GERAL			
Reconhecer como os pescadores da Associação de Pescadores Artesanais da Armação do Pântano do Sul entendem e interpretam a introdução de quatis-de-cauda-anelada na Ilha do Campeche.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
Compreender a interação de quatis e humanos na Ilha do Campeche, com foco na narrativa dos trabalhadores e pescadores mais antigos relacionados ao Patrimônio; Interpretar como a reação desses indivíduos locais é compreendida a partir da inserção dos quatis na área insular e perceber a perspectiva desses pescadores e			
DESCRIÇÃO SUMÁRIA DA METODOLOGIA			
Análises de referências bibliográficas serão utilizadas como base para o desenvolvimento da pesquisa, assim como entrevistas abertas e semi-estruturadas com moradores locais a fim de registrar a percepção da comunidade local.			
DESCRIÇÃO DAS ESTAÇÕES DE ESTUDO			
(caso esteja prevista a instalação de equipamentos, apresentar detalhamento completo)			
<p>As entrevistas serão realizadas nas residências dos pescadores entrevistados ou locais pretendidos e escolhidos por estes, assim como na Ilha do Campeche, localizada à uma distância de aproximadamente 1,7 km da praia do Campeche, Florianópolis, Santa Catarina.</p>			
DESCRIÇÃO DETALHADA DAS IDAS A CAMPO			
(incluir tempo de permanência e possível necessidade de pernoite)			

As entrevistas serão feitas com os trabalhadores do restaurante Bacalhau, presente na ilha e com os barqueiros e pescadores. As idas à Ilha estão sendo consideradas nos casos em que os pescadores e trabalhadores não se encontrem na Armação do Pântano do Sul, onde fica localizada a Associação de Pescadores Artesanais responsáveis pelo transporte de visitantes à Ilha do Campeche.

DISCRIMINAÇÃO DA EQUIPE DE CAMPO (nome, RG, CPF, endereço e telefone)

Isabela Aime Furquim, RG 4.992.077, CPF 079.154.849-08, Endereço: Alcidomiro Flores - 152, Rio Tavares, Florianópolis/SC, Nº: (48) 999787886

DESCRIÇÃO DO MATERIAL A SER COLETADO E INDICAÇÃO DO LOCAL A SER DEPOSITADO

A narrativa dos pescadores pertencentes à associação de pescadores artesanais da Armação do Pântano do Sul será o material coletado a partir das entrevistas e pretende-se compor o trabalho de conclusão de curso em questão.

CRONOGRAMA DETALHADO DAS IDAS A CAMPO

As entrevistas serão feitas com os trabalhadores do restaurante Bacalhau, presente na ilha e com os barqueiros e pescadores. As idas à Ilha estão sendo consideradas nos casos em que os pescadores e trabalhadores não se encontrem na Armação do Pântano do Sul, onde fica localizada a Associação de Pescadores Artesanais responsáveis pelo transporte de visitantes à Ilha do Campeche.

DADOS DO PESQUISADOR (AUTOR)

NOME COMPLETO:		Isabela Aime Furquim	
ENDEREÇO: 88048-345	RUA/Nº	Alcidomiro Flores - 152	BAIRRO/ CIDADE/ UF
			Rio Tavares/Florianópolis/SC
TELEFONE COMERCIAL ()	TELEFONE RESIDENCIAL ()	CELULAR (48) 999787886	
RG 4992077	ÓRGÃO EMISSOR	SSP	CPF
	DATA	19/08/1999	079.154.849-07

Florianópolis, 31 de Maio de 2019



(assinatura)



IPHAN

INSTITUTO DO
PATRIMÔNIO
HISTÓRICO E
ARTÍSTICO
NACIONAL

TERMO DE COMPROMISSO DE
ENTREGA DE PRODUTO DA PESQUISA

Eu, Isabela Aime Furquim,

me comprometo a disponibilizar todos os produtos da pesquisa

a ser realizada na ilha do Campeche entre 01/06/2019

e 30/09/2019.

Comprometo-me a entregar:

- relatórios bimensais das idas a campo,
- o produto final,
- os trabalhos resultantes, independente de sua publicação.

Florianópolis, 31 de Maio de 2019.

(assinatura Pesquisador)

(assinatura Orientador)

Instituto.

Cumprimentando-a cordialmente, vimos autorizar a realização da pesquisa proposta na ilha do Campeche, Florianópolis/SC. Por oportuno informamos que para as visitas a campo de

Após a finalização da pesquisa devem ser enviados os resultados a este IPHAN.

Atenciosamente,

(assinatura digital)
Liliane Janine Nizzola
Superintendente do IPHAN em Santa Catarina

Praça Getúlio Vargas, nº 268, Florianópolis, CEP 88021
Telefone: (48) 3223-0883 | Website: www.iphan.gov.br



Documento assinado eletronicamente por **Liliane Janine Nizzola**, Superintendente do IPHAN-SC, em 24/06/2019, às 17:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **1272568** e o código CRC **F5BE0FA1**.