
Levantamento de estudos com espécies de mamíferos ameaçados no estado de Santa Catarina (Brasil)

Estrabão
Vol(3):188 – 190
©The Author(s) 2022
DOI: 10.53455/re.v3i.67



André Prado¹, Elisangela Silva Lopes Ricardo¹, Everton Corrêa¹, Jackson Alessandro Stuhler¹ and Raquel Caparroz Cicconi¹

Abstract

Contexto: Santa Catarina possui o maior percentual de remanescentes de cobertura florestal do bioma Mata Atlântica, neste estão muitas espécies de mamíferos e algumas desta são ameaçadas de extinção. Neste sentido surge a problemática desta pesquisa com intuito de levantarmos aqui quais animais ameaçados possuem estudos científicos gerados, desta forma, conhecimento à luz da preservação. Métodos: Este estudo utilizou como base a lista oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção para o Estado de Santa Catarina. Nas buscas, os critérios para inclusão dos artigos foram estudos realizados no Estado de Santa Catarina com temáticas que abordem distribuição, hábitos, anatomia, recursos genéticos e menção nestes estudos sobre ameaça à espécie. Resultados: Foram encontrados trabalhos com o tema da pesquisa, porém não encontrados todos os animais que estavam incluídos nos critérios da busca. Trabalhos específicos sobre espécies, em sua grande maioria, fazem referência sobre a ameaça de extinção, porém o que se notou foi que muitos trouxeram conhecimentos superficiais. Salientamos que todo conhecimento gerado sobre alguma espécie é importante invariavelmente da temática, pois a informação gerada traz caminhos para o entendimento de como pode ser preservada a espécie em questão.

Keywords

Biodiversidade, Mata Atlântica, Extinção

¹Mestrado em Tecnologia e Ambiente - PPGTA, Instituto Federal Catarinense, Araquaro, Santa Catarina, Brasil

Corresponding author:

André Prado, Mestrado em Tecnologia e Ambiente - PPGTA, Instituto Federal Catarinense, Araquaro, Santa Catarina, Brasil
Email: aprado.bio@gmail.com

Introdução

O bioma Mata Atlântica, é um *hotspot* da biodiversidade devido a sua grande heterogeneidade ambiental, ocasionada pela amplitude das dimensões de latitude e altitude, que reflete ao longo de sua distribuição em mudanças no clima entre outros critérios. Além da grande biodiversidade e presença de várias espécies endêmicas à Mata Atlântica é o lar de cerca de 70% da população brasileira, sendo uma fonte para o abastecimento de água, geração de energia elétrica, manutenção do clima e demais atividades econômicas e de subsistência de muitas cidades brasileiras- como agricultura, pesca, turismo, etc FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA [SOSMA] (2021). No entanto o que nota-se é que, este histórico de ocupação e uso tiveram consequências, pois resta muito pouco da área original deste bioma, ficando entre 8,5 a 12,4 % da cobertura florestal do total antes presente, sendo considerado desta forma, um dos biomas mais ameaçados do mundo THE NATURE CONSERVANCY, [TNC] (2022), SOS MATA ATLÂNTICA (2021). Associado a diminuição da cobertura florestal ocorre também a fragmentação que altera a organização dos predadores naturais o que contribui para o processo de defaunação que pode levar à extinção de espécies endêmicas da Mata Atlântica (Monteiro Filho & Conte, 2017) . Outro importante aspecto apontado por um estudo realizado por Souza Y. (2022) é sobre a relação entre a presença de grandes mamíferos herbívoros e a modulação da diversidade de formas de crescimento de plantas na floresta tropical; segundo esse estudo os grandes mamíferos herbívoros têm um forte impacto nas comunidades vegetais, embora o crescimento de plantas possam ser fortemente determinadas por fatores como clima e composição do solo, a ausência local ou funcional de grandes herbívoros alteram os ecossistemas naturais através de potenciais modificações da estrutura composicional das formas de crescimento das plantas (Souza Y. et. al., 2022). Se por um lado a presença dos mamíferos alteram a biodiversidade da flora, as mudanças do uso da terra são um dos principais fatores que modificam os ecossistemas tropicais levando à perda de espécies e características ecológicas e afetando as principais funções ecológicas (Maggioli M. et. al., 2021) fechando um ciclo de perdas de biodiversidade.

O Estado de Santa Catarina, de acordo com o INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE [IMA] (2019), detém o maior percentual de remanescentes de cobertura florestal do bioma Mata Atlântica, além de uma alta taxa de espécies endêmicas. O mesmo estudo destaca que são tomadas ações para a conservação da biodiversidade, incluindo, planos de ação nacionais para a conservação de espécies da fauna ameaçadas de extinção.

Uma ferramenta e guia importante na tomada de ações e estudos é a lista de Espécies Ameaçadas do Estado de Santa Catarina, reconhecida pela resolução do CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE [CONSEMA] (2011) nº02, de 06 de dezembro de 2011. A mesma, toma como base critérios e orientações da IUCN - International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (2022), visando orientar pesquisas científicas e planejar a conservação das espécies locais.

Um dos grupos abordados na lista de espécies ameaçadas é o dos mamíferos, que conforme o trabalho de Drago (2021) possuem características que podem ser correlacionadas com o risco de entrarem em extinção. O autor também indica a possibilidade de prever a situação de ameaça de espécies classificadas com "Dados insuficientes" baseando-se nas características estudadas e seu grupo taxonômico. Segundo um estudo realizado por Wosnick N. et al. (2021) os mamíferos ficam em segundo lugar quando é realizada a escolha de animais como bandeiras regionais, iniciativa que vislumbra aumentar o compromisso do poder público e obter fundos para preservação. Nesse mesmo estudo é possível verificar, que as espécies escolhidas envolvem espécies exóticas e que não se encontram na lista

de espécies em extinção demonstrando que esses critérios não são considerados na escolha das espécies símbolos locais, a qual poderia ser otimizada para valorização da biodiversidade local.

Visando entender a aplicação da Lista de espécies ameaçadas no Estado de Santa Catarina, o presente estudo objetivou avaliar publicações científicas que tenham abordado as espécies ameaçadas, independente do tema, no entanto, fazendo menção a seu risco de extinção. Elegemos como grupo a ser avaliado neste trabalho o dos mamíferos reconhecidos como ameaçados de extinção.

Metodologia

A Lista oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção para o Estado de Santa Catarina (2021) foi utilizada como ferramenta para orientar as buscas. O documento apresenta os critérios utilizados pelos especialistas no enquadramento das espécies para seus níveis de ameaça conforme a IUCN - Anexo I - e a Lista das espécies já classificadas por grupo, família, espécie e nome comum - Anexo II. Deste segundo anexo foram selecionadas as 33 espécies de mamíferos ameaçadas, sendo destas, 17 Vulneráveis (VU), 6 Em Perigo (EN) e 10 Criticamente em Perigo (CR).

Foram investigados artigos nas bases de dados Portal de Periódicos da CAPES; SciVerse Scopus; Scielo - Scientific Electronic Library Online; Google acadêmico. Para atender os objetivos deste estudo, as buscas levaram em consideração o período de publicação de trabalhos em forma de artigo científico, definindo o intervalo dos últimos 16 anos para realização das buscas. Foram consideradas também a citação no trabalho do nome científico da espécie ameaçada conforme a lista oficial e a realização, abrangência ou amostragens do estudo realizado ter ocorrido no Estado de Santa Catarina. Com o intuito de facilitar a compreensão das similaridades e particularidades dos trabalhos realizados foram definidas as temáticas abordadas nos artigos como distribuição, anatomia, hábitos, recursos genéticos além de observarmos se os trabalhos fizeram menção à ameaça da espécie estudada.

As informações obtidas foram organizadas de forma a identificarmos quais temas são estudados nestas espécies e como isso contribuiu em termos de sua conservação. Além disso, este levantamento indica quais são amplamente avaliadas, bem como, as que são pouco estudadas e como consequência possuem uma incerteza maior sob seu status de ameaça.

Resultados e Discussão

Inicialmente destacamos, Wrublewski et al. (2018) que realizaram estudo na floresta de Três Barras (SC), com área de 4385,3300 hectares avaliandoos parasitos gastrointestinais em carnívoros da família Felidae - *Puma concolor* (onça parda), *Puma yagouaroundi* (jaguarundi) e *Leopardus pardalis* (Jaguatirica) - destes, o puma e a jaguatirica fazem parte da lista vermelha do Estado. Os autores encontraram nas amostras, não apenas parasitas característicos destes felinos, mas também, de suas presas e de animais domésticos. Este resultado foi considerado como um agravante para estas espécies e, consequentemente, para seu risco de extinção.

A *L. pardalis* ainda foi estudada por Goulart et al. (2009) envolvendo hábitos de mamíferos de grande porte, em Caçador e Florianópolis (SC), mas sem menção direta a seu risco de extinção. No entanto, a ocorrência de uma espécie e o estudo de seus hábitos contribui também para medidas de proteção do mesmo. Neste aspecto, o registro inédito da espécie em um local pode ser relacionado à importância da manutenção da área e preservação, como feito por Kuhnen et al. (2011), que evidenciaram o primeiro registro da *L. pardalis* no Parque da Serra do Tabuleiro.

Também conhecida como suçuarana, a *Puma concolor* tem grande importância pois esta é um animal do topo de cadeia alimentar. Quando adultos, esses felinos podem ter até dois metros do focinho até a ponta da cauda, mas têm um porte mais esguio do que a onça pintada. Ela é um grande aliado no equilíbrio da cadeia alimentar. Entre suas presas estão animais como a cotia, o gambá e o porco do mato.

Comparativamente, observando o número de estudos, foram encontrados muitos trabalhos com a *Sotalia guianensis* (boto-cinza), seja mencionada ou como objeto principal do estudo. Os temas também foram distintos, incluindo de sua ecologia (distribuição e monitoramento de populações; comportamento), saúde (doenças, parasitoses, dieta), anatomia (morfologia, estudos com carcaças de animais encalhados) ou menções a sua conservação como espécie ameaçada.

Em termos de distribuição da espécie, (Vianna et al., 2016) avaliaram registros de encalhes de três espécies de cetáceos (incluindo esta) mais comumente registradas em Santa Catarina nos últimos 32 anos. Com base neste estudo, entende-se que a avaliação das ocorrências de encalhes são importantes para compreensão da biodiversidade marinha e, consequentemente, para as espécies ameaçadas.

Animais encalhados ou pegos em redes também foram fonte de pesquisa para Daura-Jorge et al. (2011), mas avaliando especificamente a dieta dos animais por meio do conteúdo estomacal. Outro fator corporal dos animais foi estudado através de anatomia comparada em se que investigou os crânios de *S. guianensis* depositados em uma coleção zoológica (Simões-Lopes, 2006).

Já Alves et al. (2017) focaram especificamente em parasitas intestinais nas carcaças de cetáceos da região da Baía da Babitonga. A análise na quantidade de parasitas intestinais em carcaças de cetáceos encontradas nas regiões da Baía da Babitonga e nas regiões costeiras adjacentes e a comparação dos níveis de infecção parasitária demonstraram diferenças nas relações ecológica entre os grupos e essa abordagem facilitou entender questões da ecologia das espécies, incluindo a *S. guianensis*.

Actis et al. (2018) optaram por entender em sua pesquisa questões de relação e fatores sociais, características de espécies e fatores externos analisando fatores como a sincronia respiratória do boto cinza (*S. guianensis*) e franciscana (*Pontoporia blainvillei*). A questão comportamental também já foi estudada exclusivamente na *S. guianensis*, no caso por Daura-Jorge et al. (2007), comparando as populações de regiões distintas, neste estudo foram comparados os padrões comportamentais entre duas populações de botos cinzas localizados no estuário de caravelas situado no estado da Bahia e na Baía Norte localizado entre as cidades de São José e grande Florianópolis no Estado de Santa Catarina.

Outros estudos encontrados não cogitaram diretamente a relação da espécie com a questão de seu grau de ameaça da mesma ou trazendo dados diretos sobre seu status de conservação. A *S. guianensis* é citada no estudo sobre golfinhos de Macedo et al. (2020), no entanto, o objetivo deste foi avaliar pontos fortes e limitações de um sistema de gestão de barcos, especificamente, para monitoramento de golfinhos. O trabalho de Zappes et al. (2013) realizou uma avaliação pontual das causas de acidentes entre os barcos de pesca e os cetáceos locais através das perspectivas dos pescadores, utilizando-se de entrevistas etnográficas com foco nesse tipo de interação em comunidades de pescadores abrangendo os estados do Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Quanto ao Preá (*Cavia aperea*) este estudo destaca o inventário de mamíferos de grande e médio porte realizado por meio de registro fotográfico na região de São Bento do Sul-SC, em uma área de proteção ambiental. (Hübel et al., 2021). O estudo citado reforçou a importância da manutenção dessas áreas de preservação principalmente para as espécies locais ameaçadas. Ainda desta mesma espécie, destacamos também um trabalho de Cherem e Ferigolo (2012) que descreveram e compararam crânios e mandíbulas

de exemplares de quatro espécies do gênero *Cavia*, no entanto, haviam amostras de outros Estados neste estudo.

Buscando a espécie Veado Campeiro, trazemos um estudo de reconhecimento da presença de (*Ozotoceros bezoarticus*) em uma área abrangendo os municípios de Rio Negrinho e Itaiópolis -SC, através da observação de materiais biológicos e pegadas (F. R. Tortato & Althoff, 2011). Conforme o estudo, através dos dados da distribuição e com probabilidade de extinção da espécie, discute-se táticas de preservação da mesma.

Mazzolli e Benedet (2011) também tiveram um olhar para a conservação da espécie com estudo feito em Lages-SC, pois os mesmos observaram a ocorrência do *O. bezoarticus* e também identificaram a distribuição dos animais buscando evidências de redução nas localidades.

Marafon et al. (2018) estudando a mastofauna não voadora de médio e grande porte no oeste catarinense, observou quanto aos veados mateiros (*Mazama americana*) que, embora não constem na "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção", reconhecida pela referida portaria (MMA, 2014), podem ser considerados vulneráveis no estado de Santa Catarina (CONSEMA, 2011). A presença dessas espécies na área estudada evidencia que esta, mesmo fragmentada e empobrecida, ainda fornece subsídios necessários para a estadia ou mesmo moradia destes animais, como alimento, locais de abrigo e presença de corpos d'água.

Já Carvalho (2022), avaliando a mastofauna em fragmentos florestais na ilha de São Francisco conclui que a ausência de espécies comumente encontradas em áreas semelhantes, tais como o *Mazama americana* (veado-mateiro), indica que a diversidade do local pesquisado é pequena. O índice de biodiversidade calculado pelo método de Jackknife é de 18 espécies. A mastofauna desta área tem espécies que são comuns em outras áreas de Mata Atlântica do interior do Estado de Santa Catarina. Conclui também que a fragmentação da mata original reduz o número de espécies de mamíferos, persistindo apenas aquelas capazes de se adaptar a ambientes perturbados.

Para o *Chironectes minimus* (Cuíca-d'água), (Bressiani et al., 2008), apresentou uma comparação de métodos de captura avaliando a eficiência dos mesmos na obtenção de dados. Logicamente, tais informações servem de ferramenta para melhor captura e conhecimento da biologia da espécie. (M. A. Tortato, 2009) optou por avaliar questões da ecologia, no caso, um aspecto da predação por gaviões, considerado raro.

Outra espécie ameaçada nesta mesma família é a *Metachirus nudicaudatus* (Cuíca-cauda-de-rato). Todavia, não foram encontrados trabalhos específicos voltados a sua conservação. (Baleiro et al., 2015) realizaram estudo da riqueza de pequenos mamíferos em Itapoá - SC e salientam que a *M. nudicaudatus* não foi observada.

A Lista de espécies ameaçadas conta com alguns exemplares de morcegos. A exemplo o *Molossops temminckii*, o qual teve estudo de seu primeiro registro no Estado por Althoff et al.(2018).

O morcego vampiro de perna peluda - *Diphylla ecaudata* - teve registro por Bôlla et al.(2017) evidenciando que a região sul de nosso Estado pode representar o limite austral de distribuição da espécie, incluindo também a *Mimon bennettii* e *Platyrrhinus recifinus* (pertencentes à mesma família). Esta conclusão foi tirada comparativamente com a frequência de outras espécies de morcegos observadas no mesmo estudo.

Este aponta a alta frequência de *Cercopithecus thous*, *Hydrochoerus hydrochaeris*, *Procyon cancrivorus* e *Didelphis albiventris*, afirma que estas espécies são amplamente distribuídas e abundantes na Região Sul de Santa Catarina, assim como observado em outras áreas da Mata Atlântica. Classifica como

generalistas,(se adaptam facilmente aos ambientes com diferentes níveis de antropização). De forma contrária o mesmo aponta que 11 espécies foram registradas em apenas um município, sendo seis pertencentes à Chiroptera.

O tuco-tuco, *Ctenomys minutus*, é um animal que tem ocorrência comum nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, ocupando áreas de campos e dunas. Sua área de vida foi avaliada como significativamente maior em indivíduos que ocupam o habitat de dunas comparando com animais da mesma espécie em campos arenosos, além disso, parece que interações bióticas podem não influenciar significativamente nas suas características ecológicas e comportamentais (Kubiak et al., 2017).O estudo não cita diretamente o risco de extinção.

Outro trabalho, também voltado a sua ecologia, executado por de Freitas et al., (2012), acabou mencionando que os indivíduos de *C. minutus* apresentam dificuldade em sua conservação no Brasil. Fatores como sua especificidade de habitat, baixa densidade populacional e distribuição irregular típica da espécie que acabam contribuindo para esse quadro. O tuco tuco aparece com maior grau de raridade para mamíferos (categoria H) incluindo também nesta lista de fatores, o fato de serem ameaçados pela atividade agrícola e silvícola, além da expansão dos processos de desertificação em algumas regiões.

Hübel et al. (2021) estudaram a riqueza de espécies e frequência relativa de mamíferos de médio e grande porte na área de proteção ambiental municipal do Rio Vermelho (região norte de Santa Catarina) entre 2015 e 2019. Das 33 espécies de mamíferos nativos e duas exóticas encontradas, 33,3% estão ameaçados, dentre estes a *Tapirus terrestris* (anta), que está entre os três espécies menos registradas no Estado de Santa Catarina (Tayassu pecari, *Tapirus terrestris* e *Mazama nana*).

Fossile et al. (2018) tiveram uma abordagem diferente avaliando amostras dos sambaquis na região da Baía da Babitonga, relacionando as 14 espécies identificadas com suas respectivas categorias de ameaça. *T. terrestris* também foi encontrada em meio ao material, atualmente considerada vulnerável pelos critérios da IUCN. Ao contrastar a presença de algumas espécies com seus status de conservação, conforme a Portaria MMA nº 444/2014 e a lista vermelha da União Internacional de Conservação à Natureza – IUCN (2017), constatou-se que 14 espécies identificadas nos sambaquis estão atualmente em categorias de ameaça (Vulnerável, Em perigo, e Criticamente em perigo), e uma espécie regionalmente extinta. *Tapirus terrestris* está categorizada como Vulnerável (VU) pela IUCN.

Para a toninha, *Pontopori blainvilliei*, houveram trabalhos focados em entender seu habitat e distribuição (Do Amaral et al, 2018), reavaliou a distribuição e características da franciscana no nicho Brasil. O estudo avalia que em Santa Catarina, com base em estudos genéticos anteriores, as mudanças nas FMAs impactam diretamente na extensão das lacunas distributivas, que por sua vez foram reduzidas em relação a estudos anteriores.Em geral, o modelo de adequação de habitat aparente no estudo confirmou a conhecida distribuição de franciscanas indicando alta adequação ambiental para a espécie, principalmente até a isóbata de 25 m. As análises de nicho ecológico também mostraram que ambas as lacunas de distribuição parecem adequadas para franciscanas em algum nível e estão dentro do nicho fundamental das espécies como também para sua obtenção de subsídios para sua conservação.

Paitach et al.(2019), em seu estudo sobre Cientometria de mamíferos aquáticos do Ecossistema Babitonga em que busca subsídios para a conservação da mesma, aponta a toninha como espécie de golfinho mais ameaçada de extinção do Oceano Atlântico Sul Ocidental, tendo a captura accidental em redes de emalhe é a principal causa da mortalidade. Afirma que no Estado de Santa Catarina e a nível internacional, a toninha é considerada“vulnerável”, porém a nível nacional a espécie foi incluída na categoria “criticamente em perigo” (MMA, 2014). Na Baía Babitonga, encontra-se a única população

de toninhas tipicamente estuarina, pois tem condições ideais para sua reprodução e permanência. Neste estudo foram encontradas toninhas, a maior parte delas, na parte central da baía, porém ressaltam que também aparecem na região adjacente à Baía Babitonga, proporcionando um parâmetro de comparação entre as populações. A interação com a pesca artesanal é apontada como principal causa de mortalidade de toninhas no local.

Entre os mamíferos marinhos, foi também estudada a baleia franca, *Eubalaena australis*. Semelhante aos casos dos golfinhos, para baleias também é estudado material de indivíduos que sofreram encalhe, além de mortas em criadouros, como no caso do trabalho de Groch et al. (2019), além disso o estudo relata que os animais apresentaram multifocal grave deformidades ósseas envolvendo múltiplos eixos esqueléticos. Como conclusão traz evidências de processos naturais (não antropogênicos) de doenças e uma ameaça antropogênica em SRW. Refrigerante natural incluído síndrome do desconforto respiratório neonatal com aspiração de mecônio e doença renal e pulmonar infecciosa com sepse presumida. Estes casos apontam patologias da espécie.

Complementando, temos o estudo de Machado e Sanches (2022) que justamente avaliou o impacto de embarcações como principal causa de ameaça à espécie. Afirma que colisões causam impactos letais e não letais. Impactam no aumento da população, nível de estresse nos oceanos, aumento na taxa metabólica, frequência respiratória e até mesmo diminuição na reprodução. Os dados levantados permitiram inferir que as interações entre mysticetos e embarcações têm se tornado mais recorrentes à medida que a população humana cresce e aumentam as atividades antrópicas, como o turismo embarcado para observação de baleias e a pesca industrial.

No trabalho de JUNIOR et al. (2007), os parâmetros do perfil sanitário de animais da subespécie *Alouatta guariba clamitans* foram avaliados em criadouro científico do Centro de Pesquisas Biológicas de Indaial-SC. O objetivo do autor foi traçar um perfil sanitário de espécimes recepcionados e mantidos no criadouro científico. É feita menção indireta dos seus riscos de extinção como sendo a caça, a perda de habitat e o tráfico.

Conclusões

Os trabalhos específicos de uma dada espécie geralmente trazem informações sobre seu risco de extinção para justificar a importância de ser estudada e de gerar informações para sua conservação. Todavia, ainda há trabalhos que citam as espécies superficialmente, sem fazer menção a sua vulnerabilidade, talvez por desconhecimento de seu grau de ameaça ou por, simplesmente, não ser o tema foco do estudo.

Os temas dos trabalhos levantados envolveram as espécies ameaçadas de diferentes formas, desde sua distribuição, comportamento, hábitos, características taxonômicas, anatomia e parasitologia. Os levantamentos faunísticos verificados no estudo dão destaque a ocorrência/ausência de espécies ameaçadas, também como uma forma de entender as condições ecológicas e de preservação de um ambiente natural, seja esse em reservas protegidas ou em fragmentos florestais.

Os fatores que normalmente ameaçam as espécies da lista vermelha são as atividades antrópicas desenvolvidas sem a devida preocupação com a conservação da fauna e que levam a perda de indivíduos, do habitat, de seus recursos alimentares, de abrigo, das condições para sua reprodução e sustento (caça, pesca, agricultura, fragmentação do habitat). Além disso, características naturais específicas das espécies, como populações muito restritas, poucos indivíduos e predação, também agravam o quadro de ameaças.

Apesar de listados muitos estudos envolvendo espécies ameaçadas para o Estado de Santa Catarina, nem todas as espécies da lista vermelha foram encontradas na literatura conforme os critérios abordados, isso alerta que muito ainda precisa ser pesquisado sobre espécies ameaçadas para gerar informações úteis à sua conservação. Neste aspecto, pode ser relevante uma busca mais aprofundada levando em consideração outros critérios de pesquisa.

Independentemente da temática da pesquisa, entende-se que toda a informação gerada pode ser útil para a conservação das espécies, pois quanto maior o conhecimento, mais assertivas ficam as decisões voltadas à sua preservação.

Referências

SOS Mata Atlântica. (n.d.). Wwww.sosma.org.br. Retrieved July 5, 2022, from <https://www.sosma.org.br/causas/mata-atlantica>

SANTA CATARINA. Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (n.d.). 27 de Maio: dia da mata atlântica. 2019. Recuperado em 25 jun. 2022, from <https://www.ima.sc.gov.br/index.php/noticias/1202-27-de-maio-dia-da-mata-atlantica>. Acesso em: 25 jun. 2022.

SANTA CATARINA. Conselho estadual do Meio Ambiente - CONSEMA. Resolução Consema nº 02, de 06 de dezembro de 2011. Recuperado em 25 jun. 2022, from <https://www.sde.sc.gov.br/index.php/biblioteca/consema/legislacao/resolucoes/510-resolucao-consema-no-22011/file>

Mata Atlântica. (n.d.). The Nature Conservancy. Retrieved July 5, 2022, from https://www.tnc.org.br/sobre-a-tnc/onde-trabalhamos/mata-atlantica/?gclid=CjwKCAjw5NqVBhAjEiwAeCa97Vh3cWXS54oGrxXn3o_0P2mTetO8_QR_XUjDrPQnk-lMtH-ry6JaQBoCSE8QAvD_BwE

The IUCN Red List of Threatened Species. (n.d.). IUCN Red List of Threatened Species. <https://www.iucnredlist.org/about/uses>

Drago, M. C. (2021). UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE. 39.

Wrublewski, D. M., Kusma, S. C., & Teixeira, V. N. (2018). Parasitos gastrointestinais em Puma concolor, Puma yagouaroundi e Leopardus pardalis (Carnivora: Felidae) na Floresta Nacional de Três Barras, SC, Brasil. Revista Acadêmica: Ciência Animal, 16, 1. <https://doi.org/10.7213/1981-4178.2018.16004>.

Alves, A. K. de M., Souza, E. A. L., Marigo, J., & Cremer, M. J. (2017). INTESTINAL HELMINTHS OF FRANCISCANA (*Pontoporia blainvillei*) AND GUIANA DOLPHINS (*Sotalia guianensis*) FROM THE NORTH COAST OF SANTA CATARINA STATE, BRAZIL.

Oecologia Australis, 21(01), 83–87. <https://doi.org/10.4257/oeco.2017.2101.09>.

Macedo, H. S., Flores, P. A. C., Steenbock, W., & Medeiros, R. P. (2020). Have you seen the dolphins? Dolphin watching participatory monitoring in a Brazilian multiple-use Marine Protected Area. Em *Marine Protected Areas* (p. 361–378). Elsevier.

<https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102698-4.00019-8>.

Monteiro Filho, E. L. A. (Emygdio L. A., & Conte, C. E. (n.d.). *Revisões em Zoologia: Mata Atlântica*.

Zappes, C. A., Alves, L. C. P. de S., Silva, C. V. da, Azevedo, A. de F., Di Benedetto, A. P. M., & Andriolo, A. (2013). Accidents between artisanal fisheries and cetaceans on the Brazilian coast and Central Amazon: Proposals for integrated management. *Ocean & Coastal Management*, 85, 46–57. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2013.09.004>.

Daura-Jorge, F. G., Rossi-Santos, M. R., Wedekin, L. L., & Simões-Lopes, P. C. (2007). Behavioral patterns and movement intensity of *Sotalia guianensis* (P. J. van Bénédén) (Cetacea, Delphinidae) in two different areas on the Brazilian coast. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24(2), 265–270. <https://doi.org/10.1590/S0101-81752007000200001>.

Daura-Jorge, F. G., Wedekin, L. L., & Simões-Lopes, P. C. (2011). Feeding habits of the Guiana dolphin, *Sotalia guianensis* (Cetacea: Delphinidae), in Norte Bay, southern Brazil. *Scientia Marina*, 75(1), 163–169. <https://doi.org/10.3989/scimar.2011.75n1163>.

Actis, P. S., Danilewicz, D., Cremer, M. J., & Bortolotto, G. A. (2018). Breathing synchrony in franciscana (*Pontoporia blainvillei*) and Guiana dolphins (*Sotalia guianensis*) in Southern Brazil: BREATHING SYNCHORONY. *Marine Mammal Science*, 34(3), 777–789. <https://doi.org/10.1111/mms.12480>.

Simões-Lopes, P. C. (2006). Morfologia do sincrânio do boto-cinza, *Sotalia guianensis* (P.J. van Bénédén) (Cetacea, Delphinidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 23(3), 652–660. <https://doi.org/10.1590/S0101-81752006000300007>.

Vianna, T. dos S., Loch, C., Castilho, P. V. de, Gaidzinski, M. C., Cremer, M. J., & Simões-Lopes, P. C. (2016). Review of thirty-two years of toothed whale strandings in Santa Catarina, southern Brazil (Cetacea: Odontoceti). *Zoologia (Curitiba)*, 33(5), e20160089. <https://doi.org/10.1590/S1984-4689zool-20160089>.

Goulart, F. V. B., Cáceres, N. C., Graipel, M. E., Tortato, M. A., Ghizoni, I. R., & Oliveira-Santos, L. G. R. (2009). Habitat selection by large mammals in a southern Brazilian Atlantic Forest. *Mammalian Biology*, 74(3), 182–190. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2009.02.006>.

Kuhnen, Vv., Müller de Lima, Re., Santos, Jf., Graipel, Me., Machado Filho, Lcp., & Soriano-Sierra, Ej. (2011). First record of *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758) at the State Park of the Serra do Tabuleiro, Santa Catarina, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 71(1), 219–220. <https://doi.org/10.1590/S1519-69842011000100032>

Cherem, J. J., & Ferigolo, J. (2012). Descrição do sincrânio de *Cavia aperea* (Rodentia, Caviidae) e comparação com as demais espécies do gênero no Brasil. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 52(3), 21–50. <https://doi.org/10.1590/S0031-10492012000300001>

Hübel, M., Aximoff, I., Freitas, A. C. de, & Rosa, C. (2021). MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DO RIO VERMELHO EM SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL. *Oecologia Australis*, 25(03), 722–737. <https://doi.org/10.4257/oeco.2021.2503.08>

Tortato, F. R., & Althoff, S. L. (2011). Mammalia, Myrmecophagidae, *Myrmecophaga tridactyla* (Linnaeus, 1758) and Cervidae, *Ozotoceros bezoarticus* (Linnaeus, 1758): Contribution to the knowledge of the historical distribution in Santa Catarina, southern Brazil. *Check List*, 7(2), 146. <https://doi.org/10.15560/7.2.146>

Mazzolli, M., & Benedet, R. C. (2011). Registro recente, redução de distribuição e atuais ameaças ao veado-campeiro *Ozotoceros bezoarticus* (Mammalia, Cervidae) no Estado de Santa Catarina, Brasil. *Biotemas*, 22(2), 137–142. <https://doi.org/10.5007/2175-7925.2009v22n2p137>.

Tortato, Marcos Adriano. (2009). Predação de cuíca-d'água (*Chironectes minimus*: Mammalia, Didelphidae) por gavião-carijó (*Rupornis magnirostris*: aves, accipitridae). *Mastozoología neotropical*, 16(2), 491-493. Recuperado em 03 de julho de 2022, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0327.

Bressiani, Vinícius B., & Graipel, Maurício E.. (2008). Comparação de métodos para captura da cuíca-d'água, *Chironectes minimus* (Zimmerman, 1780) (Mammalia, Didelphidae) no sul do Brasil. *Mastozoología neotropical*, 15(1), 33-39. Recuperado em 03 de julho de 2022, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0327.

Balieiro, Pedro & Behs, Daniela & Graipel, Maurício & Dornelles, Sidnei & Tiepolo, Liliani & Cremer, Marta. (2015). Riqueza de pequenos mamíferos não voadores em florestas de restinga do sul do Brasil. *Mastozoología Neotropical*. 22. 367-373.

Althoff, S. L., Carvalho, F., Garcia, J. P., & Stanke, A. (2018). First record of *Molossops neglectus* Williams & Genoways, 1980 (Chiroptera, Molossidae) from the state of Santa Catarina, southern Brazil. *Check List*, 14(1), 167–172. <https://doi.org/10.15560/14.1.167>.

Kubiak, B. B., Maestri, R., Borges, L. R., Galiano, D., & de Freitas, T. R. O. (2017). Interspecific interactions may not influence home range size in subterranean rodents: A case study of two tuco-tuco species (Rodentia: Ctenomyidae). *Journal of Mammalogy*, 98(6), 1753–1759. <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyx138>.

Freitas, T. R. O., Fernandes, F. A., Fornel, R., & Roratto, P. A. (2012). An endemic new species

of tuco-tuco, genus *Ctenomys* (Rodentia: Ctenomyidae), with a restricted geographic distribution in southern Brazil. *Journal of Mammalogy*, 93(5), 1355–1367. <https://doi.org/10.1644/12-MAMM-A-007.1>.

Saito, E. N., Kunz, T. S., Graipel, M. E., & Cherem, J. J. (2018). DIAGNÓSTICO FAUNÍSTICO DA PORÇÃO TERRESTRE. 33. Recuperado em 27 junho, 2022, de <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/marinho/lista-de-ucs/apa-da-baleia>

Marafon, A. T., Copini, A. C., Freire, C. G., & de Jesus, F. (2018). Mastofauna não voadora de médio e grande porte em área de mosaico de vegetação nativa e exótica na mesorregião Oeste catarinense, Brasil. 13(2), 16.

Carvalho Junior,., Oliveira Oldemar de. (2022). Mastofauna em fragmentos florestais da Ilha de São Francisco do Sul, Santa Catarina, Brasil / Mastofauna in forest fragments of São Francisco do Sul Island, Santa Catarina, Brazil. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 5(1), 1237–1254. <https://doi.org/10.34188/bjaerv5n1-095>.

Faria, C., Michelle Fernandes de. (2019). Diagnóstico da fiscalização ambiental afeta à fauna silvestre nativa no Estado de Santa Catarina. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215545?show=full>

Fossile, T., Ferreira, J., Bandeira, D. da R., Colonese, A. C., & Silva, S. D. (2018). Da subsistência à extinção: a exploração da fauna do Holoceno tardio aos dias atuais na Baía Babitonga, SC – uma breve reflexão (Unisul, Ed.) [Review of Da subsistência à extinção: a exploração da fauna do Holoceno tardio aos dias atuais na Baía Babitonga, SC – uma breve reflexão]. Repositório Universitário Da Ânima (RUNA). <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/14980>

Hübel, M., Aximoff, I., Freitas, A. C. de, & Rosa, C. (2021). MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MUNICIPAL DO RIO VERMELHO EM SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL. *Oecologia Australis*, 25(03), 722–737. <https://doi.org/10.4257/oeco.2021.2503.08>

Bôlla, Daniela & Ceron, Karoline & Carvalho, Fernando & Mattia, Denise & Luiz, Micheli & Panatta, Keite & Dias Pavei, Diego & Ávila Mendonça, Rodrigo & Zocche, Jairo Jose. (2017). MASTOFAUNA TERRESTRE DO SUL DE SANTA CATARINA: MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE E VOADORES TERRESTRIAL MAMMALS OF SOUTHERN SANTA CATARINA: MEDIUM, LARGE MAMMALS AND BATS. *Tecnologia e Ambiente*. 23. 10.18616/ta.v23i0.3906.

Golfinho da Prata. (n.d.). Stringfixer.com. Retrieved July 4, 2022, from https://stringfixer.com/pt/Pontoporia_blainvillei

Do Amaral, Karina Bohrer, et al. (2018) Reavaliação das características de distribuição e nicho

da franciscana *Pontoporia blainvillei* (Gervais & d'Orbigny, 1844) no Brasil. *Jornal de Biologia Marinha Experimental e Ecologia* 508 1-12.

Paitach, Renan & Alves, Ana & Schulze, Beatriz & Cremer, Marta. (2019). *Cienciometria de mamíferos aquáticos do Ecossistema Babitonga: subsídios para a conservação.*

Teste, D. -. (n.d.). Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio inicia ações para proteção da Baleia Franca. [Www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br). Retrieved July 4, 2022, from https://www.icmbio.gov.br/portal_antigo/comunicacao/noticias/4-destaques/4892-icmbio-inicia-acoes-para-protecao-da-baleia-franca.html

Pathologic findings and causes of death in southern right whales *Eubalaena australis*, Brazil. (n.d.). [Scholar.google.com.br](https://scholar.google.com.br). Retrieved July 4, 2022, from https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=IUzPhuQAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=IUzPhuQAAAAJ:vV6vV6tmYwMC

Machado, J. S , & Sanches, L. T. (2022). OS IMPACTOS DO TRÁFEGO DE EMBARCAÇÕES EM MISTICETOS. *Revista Multidisciplinar De Educação E Meio Ambiente*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/10.51189/rema/2268>.

Cruz, F. de M. (2018). Distribuição Geográfica Histórica e Recente de Queixadas (*Tayassu pecari*) e Catetos (*Pecari tajacu*) na Mata Atlântica Brasileira (S. L. Mendes, Ed.) [Review of Distribuição Geográfica Histórica e Recente de Queixadas (*Tayassu pecari*) e Catetos (*Pecari tajacu*) na Mata Atlântica Brasileira]. *RiUfes CEUNES - Centro Universitário Norte Do Espírito Santo PPGBT - Programa de Pós-Graduação Em Biodiversidade Tropical*; <http://repositorio.ufes.br/handle/10/8299>.

Desbiez, A. L. J., Keuroghlian, A., Beisiegel, B. de M., Medici, E. P., Gatti, A., Pontes, A. R. M., de Campos, C. B., de Tófoli, C. F., Junior, E. A. M., de Azevedo, F. C., de Pinho, G. M., Cordeiro, J. L. P., Flesher, K., Rodrigues, L. F., & de Almeida, L. B. ([s.d.]). Avaliação do Risco de Extinção do Cateto Pecari *tajacu* Linnaeus, 1758, no Brasil. 11.

Camargo, M. R. (2021). UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CAMPUS CURITIBANOS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOSSISTEMAS AGRÍCOLAS E NATURAIS. 81.

Mazzolli, M. (1993). Ocorrência de *Puma concolor* (Linnaeus) (Felidae, Carnivora) em áreas de vegetação remanescente de Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 10(4), 581–587. <https://doi.org/10.1590/S0101-81751993000400002>.

de, S. J., Julio César. (2007). Perfil sanitário de bugios ruivos, *Alouatta guariba clamitans* (Cabrera, 1940) (Primates: Atelidae): um estudo com animais recepcionados e mantidos em perímetro urbano no município de Indaial, Santa Catarina - BRASIL.

<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/90014>

Tortato, F. R., Testoni, A. F., & Althoff, S. L. (2014). Mastofauna terrestre da Reserva Biológica Estadual do Sassafrás, Doutor Pedrinho, Santa Catarina, Sul do Brasil. *Biotemas*, 27(3), 123. <https://doi.org/10.5007/2175-7925.2014v27n3p123>.

Macedo, H. S., Flores, P. A. C., Steenbock, W., & Medeiros, R. P. (2020). Have you seen the dolphins? Dolphin watching participatory monitoring in a Brazilian multiple-use Marine Protected Area. Em *Marine Protected Areas* (p. 361–378). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102698-4.00019-8>

Groch, K. R., Catão-Dias, J. L., Groch, K. R., Kolesnikovas, C., de Castilho, P. V., Moreira, L., Barros, C., Medeiros, C., Renault-Braga, E. P., Sansone, M., & Díaz-Delgado, J. (2019). Pathologic findings and causes of death in southern right whales *Eubalaena australis*, Brazil. *Diseases of aquatic organisms*, 137(1), 23–31. <https://doi.org/10.3354/dao03424>

Flores, P. A. C., Prado, J. H. F., & Pretto, D. J. (2018). CETÁCEOS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BALEIA FRANCA. 14. Recuperado em 27 junho, 2022, de https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/marinho/lista-de-ucs/apa-da-baleia-franca/arquivos/7_cetaceos_apa_da_baleia_franca.pdf