



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GEORGE MYLLER ESTEVES DE SOUZA

:
PERCEPÇÕES POPULARES E INSTITUCIONAIS ACERCA DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL, SERPENTES E ZOOLOGICOS.

CURITIBA
2020

GEORGE MYLLER ESTEVES DE SOUZA

PERCEPÇÕES POPULARES E INSTITUCIONAIS ACERCA DE EDUCAÇÃO
AMBIENTAL, SERPENTES E ZOOLOGICOS.

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em
Ciências Veterinárias, Setor de Ciências Agrárias,
Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial
à obtenção do título de Mestre em Ciências Veterinárias.

Orientador: Prof. Dr. Rogério Ribas Lange

CURITIBA
2020

Souza, George Myller Esteves de

Percepções populares e institucionais acerca de educação ambiental, serpentes e zoológicos. / George Myller Esteves de Souza. - Curitiba, 2020.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias.

Orientador: Rogério Ribas Lange.

1. Educação ambiental. 2. Zoológicos. 3. Aquários. 4. Serpentes. I. Lange, Rogério Ribas. II. Título. III. Universidade Federal do Paraná.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR SETOR DE CIÊNCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CIÊNCIAS
VETERINÁRIAS - 40001016023P3

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIAS VETERINÁRIAS da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de GEORGE MYLLER ESTEVES DE SOUZA intitulada: *Percepções populares e institucionais, acerca de Educação Ambiental, Serpentes e Zoológicos*, sob orientação do Prof. Dr. ROGERIO RIBAS LANGE, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APAROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 26 de março de 2020.

ROGÉRIO RIBAS LANGE
Presidente da Banca Examinadora (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

CHAYANE DA ROCHA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

CLAUDIA REGINA ROSA
Avaliador Externo (ZOOLOGICO DE CURITIBA)

Este trabalho de pesquisa é inteiramente dedicado a Deus, aos meus pais Ivanildo Ferreira de Souza e Jackeline Fabiula Esteves Ferreira e à minha companheira de vida Juliana Canuta Affonso de Moraes Cedro. Sem Deus nada seria possível. Meus pais, além da educação formal (que sempre se esforçaram para que fosse a melhor), me proporcionaram a formação humana (que sem dúvidas é o que recebi de mais valioso na vida). Sempre optaram por me educar pelas vias do amor e do respeito através do diálogo constante e do exemplo. Sou e serei eternamente grato por tudo que vocês dedicaram a mim. Eu tenho muito orgulho de ser filho de vocês. Obrigado por tudo. Amo muito vocês! Quanto à minha companheira costumo dizer que já gastei minha sorte. A probabilidade de encontrar uma pessoa como ela é o mesmo que ganhar na mega-sena duas vezes. Obrigado por apoiar os meus sonhos e me fazer muito mais feliz do que um dia imaginei ser.

AGRADECIMENTOS

Meu especial agradecimento ao meu orientador Professor Rogério Ribas Lange por ter me aceitado no programa de Pós-graduação em Ciências Veterinárias, por sempre ter me chamado ao foco, por sua imensa paciência e por compartilhar seu conhecimento sem fazer reservas.

À Universidade Federal do Paraná (UFPR), professores e a todos os funcionários da instituição, em especial a Gislaine Klemba, que sempre atende os alunos com atenção, não mede esforços para nos ajudar e o mais importante! Cuida para que não percamos as datas dos prazos. Muito obrigado pelo ótimo trabalho realizado!

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos no primeiro ano do mestrado.

Aos meus pais que financiaram o segundo ano do mestrado, toda a minha gratidão!

Ao meu amigo André Saldanha, pois me falou sobre o programa de mestrado da UFPR, me incentivou a fazer a prova, recebeu a mim e a minha família em sua casa para conhecermos Curitiba, me hospedou para que eu pudesse realizar a prova do mestrado e desde então tem sido um grande amigo em todos os momentos. Não posso deixar de constar meu agradecimento por ter me ajudado na formulação deste trabalho e na elaboração da melhor versão dos questionários. Sou muito grato por toda a sua ajuda, meu amigo!

À Izabel Cavallet que ao longo do curso se tornou uma amiga de valor inestimável, amiga para todos os momentos, aquela pessoa realmente especial que todos deveriam ter o privilégio de ter alguém assim para caminhar junto. Sempre disposta a ajudar, colaborou no que pôde durante o mestrado, especialmente na preparação dos questionários. Além de tudo sempre tem seu lar de portas abertas para mim e minha noiva Juliana Canuta nos dias que precisamos ficar em Curitiba. Espero que um dia possamos retribuir tudo que tem feito por nós.

Ao meu camarada Iran Alencar, amigo leal e especial que me acompanha a muitos anos, que me abriu as portas para iniciar a caminhada com a Educação Ambiental no projeto “Lua Cheia no Museu” do Museu de História Natural e Jardim Botânico da UFMG, projeto que intensificou o meu amor pela educação informal e que despertou os questionamentos que trago no presente estudo. Agradeço pela parceria incondicional e pelo apoio em todos os momentos.

Erin Caperuto de Almeida, eu tenho muito a te agradecer por tanta paciência comigo, por dedicar o seu tempo (e inteligência, que é muita!) me auxiliando, sempre com bom humor e leveza, inclusive nos momentos mais difíceis. Obrigado!

Cíntia Viana, como posso te agradecer? Uma pessoa como você não tem igual no mundo. Você abriu mão de inúmeros momentos de descanso para auxiliar nas correções do texto e “quebrou cabeça” comigo pra darmos conta da estatística deste trabalho. Sem você não seria possível! Muitíssimo obrigado!

Amigos e colegas residentes do Hospital Veterinário da UFPR, especialmente dos setores de animais selvagens e imagem (equipe de 2018/2019), agradeço pelas boas e enriquecedoras discussões científicas.

Um agradecimento particularmente especial a uma das pessoas que mais me apoiou, me ensinou, me orientou, despertou o meu melhor tanto no aspecto pessoal quanto profissional. Uma pessoa que tenho como referência, meu amigo e ex chefe Tiago Lima. Quando eu estava apenas no primeiro período da faculdade de Biologia o Tiago acreditou em mim e no meu potencial, me capacitou, investiu seu tempo e seu conhecimento com imensa generosidade, como um pai faria por um filho. Não tenho palavras suficientes para demonstrar a gratidão que sinto. Muito obrigado, Tiago!

Marisa Souza e Nilceu Deitos; Rafaella Martini, Dirce Martini e Silvio Martini: Obrigado por terem se tornado a extensão da nossa família no Paraná! Todo esse caminho se tornou mais leve graças a vocês! Obrigado pelo suporte emocional! Vocês são demais! Obrigado por acolherem a mim e à Juliana.

Todos os amigos que citei se dedicaram muito para divulgar o questionário direcionado para a população em geral, o que foi de grande importância para a elaboração deste trabalho! Enorme agradecimento a todos!

Por fim, agradeço a todos que de certa forma ajudaram para este trabalho. Infelizmente não é possível citar nominalmente um a um, mas saiba que tenho enorme gratidão pela colaboração direta ou indireta. Obrigado a todos que ajudaram respondendo e compartilhando o questionário direcionado a população geral, bem como agradeço aos profissionais e instituições que colaboraram respondendo ao questionário direcionado aos aquários e zoológicos.

Epígrafe

“A má informação é mais desesperadora que a não-informação.”
Charles Caleb Colton (1780-1832)

RESUMO

A interatividade com animais como ferramenta de educação vem sendo discutida ao longo do tempo. Os zoológicos e aquários modernos são locais que permitem aos visitantes entrar em contato com a natureza e se sensibilizarem com os temas referentes a conservação das espécies animais e ainda trabalham na conservação, pesquisa e educação. Este trabalho objetivou entender as percepções da população em relação as ações de educação ambiental que ocorrem dentro e fora dos zoológicos e aquários e as ainda as percepções populares sobre as serpentes. Em um segundo momento foram avaliadas ações de educação ambiental que os zoológicos e aquários realizam e a valorização que esses empreendimentos dão para a comunicação dos resultados dos projetos de educação ambiental para a comunidade local e a comunidade científica. Os dados obtidos nos questionários envolvidos nesse trabalho mostram que a maior parte da população acredita que suas ações podem influenciar na conservação de espécies animais. Ainda mostra que acreditam que a educação ambiental e os zoológicos são ferramentas importantes para a conservação, os dados mostram também que grande parte da população não percebe as ações de educação ambiental que ocorrem nos zoológicos e aquários.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Zoológicos e Aquários. Percepções populares. Serpentes. Conservação.

ABSTRACT

Interactivity with animals as an educational tool has been discussed over time. Modern zoos and aquariums are places that allow visitors to get in perception with nature and become aware of themes related to the conservation of animal species and still work on conservation, research, and education. This work proposed to understand the perceptions of the population in relation to environmental education actions that occur inside and outside zoos and aquariums and also the popular perceptions about snakes. In a second step, environmental education actions that zoos and aquariums carry out and the valuation that these ventures give to communicating the results of environmental education projects to the local community and the scientific community were evaluated. The data obtained in the questionnaires involved in this work show that the majority of the population believes that their actions can influence the conservation of animal species. Still shows that they believe that environmental education and zoos are important tools for conservation, the data also show that a large part of the population does not understand the actions of environmental education that occur in zoos and aquariums.

Keywords: Environmental education. Zoos and Aquariums. Popular perceptions. Snakes. Conservation.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Diagrama que representa a frequência no uso de palavras referentes a motivação de visita a zoológicos e aquários observada no questionário encaminhado a população por meio digital nas redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020, onde foram obtidas 2429. O tamanho da fonte representa diretamente a frequência de aparição das mesmas na resposta.27
- Figura 2 – Diagrama que representa a frequência no uso de palavras referentes a motivação de não visitar zoológicos e aquários observada no questionário encaminhado a população por meio digital nas redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020 onde foram obtidas 2429. O tamanho da fonte representa diretamente a frequência de aparição das mesmas na resposta.28
- Figura 3 - Diagrama que representa a frequência de palavras utilizadas pela população para responder: “Eu penso que as serpentes/cobras são:” no questionário encaminhado a população por meio digital nas redes sociais onde entre os dias 21/05/19 e 08/01/2020 foram obtidas 2429. O tamanho da fonte representa diretamente a frequência de aparição das mesmas na resposta.33

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição dos respondentes do questionário da população distribuído por Estado em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	26
Gráfico 2 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Atividades de educação ambiental” realizadas dentro dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	29
Gráfico 3 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Locais de realização de atividades de Educação Ambiental” dentro dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	29
Gráfico 4 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Temas abordados nas atividades de educação ambiental” que ocorrem dentro dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	30
Gráfico 5 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Atividades de educação ambiental” realizadas fora dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	30
Gráfico 6 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Locais de realização de atividades de Educação Ambiental” fora dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	31
Gráfico 7 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Temas abordados nas atividades de educação ambiental” que ocorrem fora dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	31
Gráfico 8 – Distribuição das inscrições de zoológicos e aquários no GEO-CTF/APP IBAMA, por Estado brasileiro, conforme consulta efetuada em 10 de janeiro de 2020.	38
Gráfico 9 - Distribuição das instituições zoológicas respondentes distribuída por Estado brasileiro conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	39
Gráfico 10 - Distribuição das instituições quanto a sua administração Privada ou Pública conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	40
Gráfico 11 – Resposta para a pergunta: “Existe um tema norteador da organização dos animais de sua exposição?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	42
Gráfico 12 – Resposta para a pergunta: “O zoológico ou aquário possui mascote (animal embaixador)?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	43
Gráfico 13 - Mídias utilizadas pelos zoológicos e aquários para comunicar com a sociedade conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	44

Gráfico 14 – Resposta para pergunta: “A instituição possui programa de voluntariado para a população em geral/comunidade?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	44
Gráfico 15 – Volume de pessoas declarado pelos empreendimentos que são atingidas pelos programas de educação ambiental conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	45
Gráfico 16 – Respostas obtidas para a pergunta: “Na visão da instituição tocar em animais DENTRO de um zoológico ou aquário pode ajudar na conservação dos animais?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	47
Gráfico 17 - Respostas obtidas para a pergunta: Na visão da instituição tocar em animais FORA de um zoológico ou aquário pode ajudar na conservação dos animais?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	47
Gráfico 18 - Respostas obtidas para a pergunta: “Na visão da instituição os projetos que permitem o contato físico com animais silvestres podem ser realizados por empresas de educação ambiental que não se enquadrem como zoológicos ou aquários?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	47

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Bases de dados utilizadas para a revisão bibliográfica em buscadores eletrônicos. A pesquisa foi efetuada entre Abril e Dezembro de 2018.	18
Quadro 2 – Relação de palavras-chaves utilizadas na busca de bibliografia nos buscadores eletrônicos. A pesquisa foi efetuada entre Abril e Dezembro de 2018.	18
Quadro 3 – Estágios da aprendizagem por escolha própria	23
Quadro 4 – Itens imprescindíveis para a experiência de contato com a vida selvagem seja uma ferramenta de conservação.	24
Quadro 5 – Questões sobre a motivação para ir ou não ao zoológico feitas aos entrevistados em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.....	27
Quadro 6 – Características apontadas no questionário para a pergunta “Eu penso que as serpentes/cobras são:” em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das respostas relacionadas a diferentes tipos de interatividade com animais e desejo de contato físico com animais dos Zoológicos/Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.....	27
Tabela 2 - Número de pessoas que frequentam ou não Zoológicos/Aquários relacionados a participação de atividades de Educação Ambiental dentro e fora dos Zoológicos/Aquários // em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	31
Tabela 3 – Pontuação NPS relativa ao engajamento da população em relação a importância dos trabalhos de educação ambiental, da conservação de espécies aos zoológicos e aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	32
Tabela 4 – Percentuais de resposta com relação a características para identificação de serpentes peçonhentas em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.	33
Tabela 5 – Número de zoológicos e aquários cadastrados no Cadastro Técnico Federa (CTF), brasileiro (N=627), conforme consulta efetuada em 13 de Janeiro de 2020, distribuído por situação cadastral.	37
Tabela 6 - Resultado do teste T de Student para avaliação de diferença significativa entre as bases de dados CTF e GEO CTF/APP.	38
Tabela 7 – Distribuição dos cargos ocupados pelos respondentes da pesquisa destinada aos zoológicos e aquários conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	39
Tabela 8 – Diversidade de espécies, distribuição entre nativas e exóticas e mensuração tamanho da exposição das instituições respondentes conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.....	41
Tabela 9 – Ações de educação adotadas em zoológicos ou aquários conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.....	41
Tabela 10 - Temas norteadores declarados para organização dos animais nas instituições conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	42
Tabela 11 – Dados sobre a divulgação dos resultados dos projetos de Educação Ambiental para a comunidade local e científica. conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	45
Tabela 12– Pontuação do Net Promoter Score para avaliação da valorização da comunicação entre empreendimentos e comunidade local e empreendimento e comunidade científica conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.	46

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

WAZA	- World Association of Zoos and Aquariums
CTF	- Cadastro Técnico Federal
IBAMA	- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
Renováveis	
CTF/APP	- Cadastro Técnico Federal atividades potencialmente poluidoras
Geo	- Georreferenciamento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 JUSTIFICATIVA	16
1.2 OBJETIVOS	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos	17
1.3 METODOLOGIA	18
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO	19
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	19
2.3 O TURISMO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	22
2.3.1 O papel dos Zoológicos e Aquários na educação ambiental	23
2.3.1.1 A Interatividade nos Zoológicos e Aquários e a educação ambiental	24
3 CAPÍTULO I – DA POPULAÇÃO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	25
3.1 MATERIAIS E MÉTODOS	25
5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	26
5.1.1 Das percepções em relação à Educação Ambiental	26
5.1.2 Das percepções em relação às serpentes	32
6 DISCUSSÃO	34
6.1 DO PERFIL DOS RESPONDENTES E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE A INTERAÇÃO COM ANIMAIS	34
6.1.1 Das atividades de educação ambiental dentro e fora dos zoológicos e aquários	35
7 CAPÍTULO 2 – O PAPEL DOS ZOOLOGICOS NA CONSERVAÇÃO	36
7.1 MATERIAIS E MÉTODOS	36
7.2 DO PERFIL DAS INSTITUIÇÕES RESPONDENTES	39
7.3 DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS	41
7.3.1 Sobre a interatividade entre visitantes e animais	46
8 DISCUSSÃO	49
8.1 DOS QUESTIONÁRIOS DESTINADOS AOS ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS	49
8.1.1 Do perfil das instituições	49
8.1.2 Da interação com animais	50
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS	53
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO POPULAÇÃO	56
ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO ZOOLOGICO E AQUÁRIO	62
ANEXO 3 – CARTA RESPOSTA IBAMA	68

1 INTRODUÇÃO

Os répteis habitam o planeta Terra desde a era Mesozoica há 241 milhões de anos quando os dinossauros dominavam a terra. Nos dias de hoje a classe dos répteis é composta por 10.793 espécies viventes. Dessas, 3.709 são da subordem *Serpentes* o que representa aproximadamente 36% das espécies dos répteis presentes no planeta. Dentre todas as serpentes, 718 espécies são das famílias *Viperidae* e *Elapidae* (UETZ, FREED, & HOŠEK, 2019), que causam acidentes de grande importância médica. O Brasil ocupa o 3º lugar em riqueza de répteis no mundo, precedido apenas pela Austrália e México em diversidade de espécies (Uetz & Hošek 2018, apud COSTA; BÉRNILS, 2018).

Inúmeros fatores podem influenciar na conservação das serpentes, como a perda de habitat, alterações climáticas, intervenções antrópicas dentre outros. Claramente um fator que dificulta o processo de conservação é a má reputação das serpentes em inúmeras religiões ao redor do mundo. Em todo o Brasil, é possível perceber aversão por esses animais (DIAS et al., 2014).

O grupo das serpentes sofre com o preconceito popular. Geralmente são consideradas como “animais perigosos” (MOURA et al., 2010) e isso se dá devido ao fato de algumas espécies (a minoria delas) apresentarem peçonha de importância médica. Ao se considerar as espécies que constam na lista brasileira de répteis, há 442 espécies de serpentes e dessas o número cuja peçonha têm importância médica é de 65 espécies, o que representa 14% do total das espécies de serpentes existentes no Brasil (COSTA; BÉRNILS, 2018).

Segundo Prokop e Tunnicliffe (2008), no caso de animais menos populares como cobras, aranhas ou insetos, os mitos e as percepções populares são de grande importância, as atitudes negativas em relação a esses animais podem ser reflexo dos conceitos populares. Assim, viabilizar para a população maior conhecimento sobre o meio ambiente pode reverter em atitudes positivas da população a respeito dos répteis, aranhas ou insetos. Podem também ser desenvolvidos projetos públicos e privados, ligados a biologia com a temática em animais não populares. Esses projetos podem ser realizados em escolas e visam contribuir com atitudes e comportamentos positivos dos estudantes em relação as espécies em questão.

Moura et al (2010) entenderam que a hostilidade dos seres humanos em relação às serpentes está relacionada com o conhecimento sobre a periculosidade ou não delas. Apontam ainda que vários fatores socioculturais podem influenciar na relação do ser humano com a fauna. Ainda segundo os autores, dentre os fatores socioculturais está o contato com atividades educativo-ambientais que se destaca por aumentar as atitudes preventivas eficientes contra os acidentes ofídicos, os procedimentos eficientes a serem tomados em caso de ofidismo e por reduzir a percepção de que todas as serpentes são perigosas. As ações educativas sugerem, portanto, a importância dos trabalhos de educação ambiental para a conservação destes animais.

1.1 JUSTIFICATIVA

A utilização de animais em educação ambiental é uma prática recorrente no mundo. Segundo a WAZA (World Association of Zoos and Aquariums) o contato dos visitantes com animais e tratadores é uma excelente ferramenta de educação e conservação. O público ao visitar um zoológico deseja um dia recreativo e divertido, e está receptivo a receber informações

a respeito da fauna e flora ali expostos (WAZA, 2005). Neste momento as ações de educação para conservação podem ser aplicadas com maior efetividade.

Mann (2014), chama atenção sobre a importância do entretenimento como um meio que permite a permanência dos visitantes por mais tempo nas instituições. O autor menciona que aumenta o potencial de as pessoas serem sensibilizadas pelos programas de aprendizado. Os visitantes abordados em sua pesquisa sugeriram que a oportunidade de tocar uma serpente ou uma iguana foi catalisadora para a mudança de opinião sobre os répteis de "assustador e viscoso" para "suave e belo".

Essa mudança de percepção decorre da formação de memórias táteis, olfativas e visuais que são um recurso para a construção do conhecimento a respeito de animais silvestres. Com a presença dos animais silvestres vivos, a experiência do contato se torna um momento singular na vida de cada ser humano, pois o contato com estes animais não é comum no dia a dia.

A aproximação do ser humano com animais silvestres permite que seja efetivada a conservação das diferentes espécies de serpentes. Entender as relações entre os fatores sociodemográficos, experiências prévias, medo e a importância dada a conservação pode ajudar a entender a atitude das pessoas em relação as serpentes (PINHEIRO; RODRIGUES; BORGES-NOJOSA, 2016). Ainda, entender como as ações de educação ambiental podem mudar o comportamento da população em relação às serpentes permite ações mais efetivas em relação a conservação desses animais.

Esse estudo visa contribuir com a formação de argumentos sobre a adoção ou não da estratégia de contato físico e interatividade entre pessoas e serpentes vivas. De forma concomitante é pretendido com esse trabalho contribuir com a criação de um perfil das atividades de educação ambiental que são executadas no Brasil, o que permite em um estudo futuro efetivar a comparação do cenário brasileiro em relação a outros países.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Avaliar a percepção relevância do uso de animais vivos em atividades de educação ambiental.

1.2.2 Objetivos específicos

- 1 – Verificar o quanto a interatividade em um zoológico ou aquário é relevante para a conservação das espécies.
- 2 – Examinar as percepções populares acerca da educação ambiental.
- 3 – Constatar as ações de educação Ambiental realizadas pelos zoológicos e aquários.
- 4 – Comparar as atividades de educação ambiental percebidas pela população com as atividades realizadas pelos Zoológicos.
- 5 – Quantificar o número dos Zoológicos e Aquários no Brasil e identificar o perfil dessas instituições..

1.3 METODOLOGIA

Neste trabalho a revisão bibliográfica foi realizada a partir de buscas nas bases de dados apontadas no Quadro 1.

Quadro 1– Bases de dados utilizadas para a revisão bibliográfica em buscadores eletrônicos. A pesquisa foi efetuada entre Abril e Dezembro de 2018.

SciELO– Scientific Electronic Library Online
Periódicos Capes
Google Scholar
SpringerLink

As palavras-chave utilizadas na busca estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Relação de palavras-chaves utilizadas na busca de bibliografia nos buscadores eletrônicos. A pesquisa foi efetuada entre Abril e Dezembro de 2018.

Hands-on
Hands-on programs
Hands-on snakes
Wildlife tourism
Environmental Education
Zoo interactivity
Environmental education Zoo
Environmental education conservation
Conservation education.

Os procedimentos metodológicos utilizados no estudo envolveram duas pesquisas complementares para obtenção de dados primários. A natureza das pesquisas foi quantitativa descritiva de campo. A ferramenta para elaboração e disseminação da pesquisa foi a plataforma online nominada Google Forms¹ (Anexos 1 e 2).

A primeira pesquisa foi direcionada a população em geral para verificar as percepções relacionadas a serpentes e das ações de educação aplicadas por zoológicos e aquários e fora dessas instituições. Capítulo I – Da população e a Educação Ambiental. O questionário (ANEXO 1 – Questionário População) foi compartilhado em redes sociais como Instagram, Facebook e WhatsApp foram obtidas respostas entre os dias 21/05/2019 e 12/02/2020.

Com o objetivo de entender a realidade dos zoológicos e aquários uma segunda pesquisa foi realizada. O foco desta foi perceber quais atividades de educação ambiental são executadas, ainda objetivou-se entender a percepção das instituições em relação ao contato entre os visitantes e os animais. O questionário (ANEXO 2 – Questionário Zoológico e Aquário) foi enviado via e-mail para os zoológicos as repostas se iniciaram no dia 08/01/2020 e o mesmo encontra-se disponível para receber respostas até o momento.

¹ A ferramenta está disponível em <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

Existem diferentes discussões sobre o uso ou não uso de animais vivos em atividades de educação ambiental. O tema é relativamente recente e os primeiros estudos com o contato entre serpentes e seres humanos são de meados da década de 60. Ritter (1968) promoveu um estudo sobre o uso de serpentes vivas em terapias para tratamento de fobia destes animais. O conceito de educação ambiental surgiu em 1969, com William B. Stapp, *et. al.* em que mencionam o objetivo da educação ambiental como o de produzir cidadãos que tenham conhecimento sobre o ambiente biofísico e seus problemas associados, cientes de como ajudar a resolvê-los e que estejam empenhados a trabalhar em busca de uma solução.

O conceito de educação ambiental passa pela conscientização dos cidadãos com objetivo de permitir as pessoas o entendimento de que o ser humano é parte integrante e inseparável do meio ambiente, juntamente com a cultura e os fatores biofísicos. Que os elementos biofísicos tanto naturais quanto artificiais são parte integrante dos recursos utilizados pela humanidade. Ainda um ponto crítico deste processo é fazer que os cidadãos tenham ciência que a solução dos problemas ambientais é de responsabilidade destes e dos governos. (STAPP, 1969)

Os processos de aprendizagem que ocorrem fora do ambiente escolar são superiores quando os alunos experimentam aspectos que não podem ser facilmente vivenciados em uma sala de aula. Assim, atividades em ambientes fora da escola devem se concentrar mais em animais vivos ou para ambientes naturais (WÜNSCHMANN et al., 2017).

A interatividade com animais vivos pode ocorrer de diferentes maneiras como turismo de vida selvagem, ecoturismo, programas de educação ambiental nas escolas e programas de educação ambiental em zoológicos e aquários. As pessoas também podem realizar contato físico direto ou indireto, interação com animais em programas que viabilizam participarem da alimentação e shows educativos com performances animais. Essas são algumas das atividades que normalmente são oferecidas em ações de educação ambiental.

Portanto, a revisão de literatura deste trabalho buscou bases para se discutir o uso ou não uso de animais vivos em atividades de educação ambiental e avaliar se há ganho significativo quando utilizado animal vivo como um recurso didático.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

No Brasil a educação ambiental é definida pela lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e regulamentada pelo decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Para discutirmos as atividades de educação ambiental é importante pontuar alguns conceitos. Para a lei Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, o conceito de educação ambiental é:

“Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.” (BRASIL, 1999)

Para a mesma lei, os princípios da educação ambiental no Brasil:

“Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999)”.

A lei supra mencionada aponta, ainda, os objetivos da educação ambiental no Brasil:

“Art.5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (BRASIL, 1999).”

Segundo o decreto 4.281, de junho de 2002, algumas atitudes devem ser tomadas para que possa ser cumprido os programas de educação ambiental:

“Art. 6º Para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados:

I - a todos os níveis e modalidades de ensino;

II - às atividades de conservação da biodiversidade, de zoneamento ambiental, de licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras, de gerenciamento de resíduos, de gerenciamento costeiro, de gestão de recursos hídricos, de ordenamento de recursos pesqueiros, de manejo sustentável de recursos ambientais, de ecoturismo e melhoria de qualidade ambiental;

III - às políticas públicas, econômicas, sociais e culturais, de ciência e tecnologia de comunicação, de transporte, de saneamento e de saúde;

IV - aos processos de capacitação de profissionais promovidos por empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas;

V - a projetos financiados com recursos públicos; e

VI - ao cumprimento da Agenda 21.

§ 1º Cabe ao Poder Público estabelecer mecanismos de incentivo à aplicação de recursos privados em projetos de Educação Ambiental.

§ 2º O Órgão Gestor estimulará os Fundos de Meio Ambiente e de Educação, nos níveis Federal, Estadual e Municipal a alocarem recursos para o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental (BRASIL, 2002).”

No contexto da educação ambiental as atividades de interatividade com animais podem ser utilizadas para promover conhecimentos voltados para a conservação do meio ambiente. A

educação formal tem grande importância na percepção e na interação da população com as serpentes, as relações sociodemográficas tem forte influência na relação homem-serpente, visto que percepções positivas estão diretamente relacionadas com a conservação das destes animais (PINHEIRO; RODRIGUES; BORGES-NOJOSA, 2016).

Durante a evolução dos mamíferos o medo de répteis foi elaborado, modificado e especializado para os nichos ecológicos ocupados pelas diferentes espécies. Ou seja, o comportamento especializado de medo de serpentes não teve como principal desenvolvimento as ameaças à sobrevivência humana ocasionadas pelas serpentes durante a evolução da nossa espécie, mas provavelmente da ameaça causada pelos répteis na evolução dos mamíferos (ÖHMAN; MINEKA, 2003). Ainda segundo o autor o estímulo causado pelas cobras é fortemente e amplamente associado com o medo nos seres humanos e em outros primatas. Contudo o medo de cobra é relativamente independente de consciência e cognição.

Em seu estudo sobre o tratamento de fobias Ritter (1968) conclui que a dessensibilização por contato em grupo é um procedimento terapêutico poderoso para eliminar as fobias das crianças em relação aos animais. Um pouco mais de uma década depois, Mineka, Keir, & Price (1980) conseguiram demonstrar que o medo de serpentes em macacos selvagens pode ser modificado através de exposição prolongada a esses animais. Tal fato viabiliza a discussão relacionada ao uso de animais vivos em atividades de educação ambiental as quais envolvem o contato físico entre o público e os animais como uma ferramenta didática com a função de dessensibilização.

Randler, Hummel, & Prokop (2012) concluem que as atividades com animais vivos em escolas são fortemente recomendadas. Porém para que se tenha o melhor resultado deve-se atentar a alguns detalhes importantes como não fazer uso de experimentos invasivos, não forçar os alunos a manusearem os animais, os professores devem viabilizar debates sobre a ética envolvida nessas atividades e também instruir os alunos como deve ser feito o manuseio dos animais.

Dessa maneira é possível inferir que os professores de ciências podem influenciar positivamente as atitudes das crianças em relação ao meio ambiente de uma maneira geral, principalmente em relação a animais (RANDLER; HUMMEL; PROKOP, 2012).

2.3 O TURISMO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A orientação positiva relacionada ao meio ambiente, com foco tanto em crianças quanto em adultos propicia diferentes benefícios. Esses custos e benefícios podem ser associados aos diferentes tipos de encontro com a vida selvagem e dentre eles pode-se citar que as atividades interativas têm como benefício um grande envolvimento emocional dos participantes (BALLANTYNE et al., 2007).

Ballantyne, Packer e Hughes (2009) dizem que a interação com a vida selvagem gera impacto emocional muito forte nos turistas e que as regras para essa interação devem ser claras e bem definidas, gerando assim um aprendizado sobre o comportamento ecológico adequado de longa duração. Comportamento esse que pode ser interpretado como atitudes conscientes em relação a conservação da natureza e da vida selvagem.

Ballantyne e Packer (2011) discutem a importância da aprendizagem por escolha própria para comportamento ambientalmente sustentável. Assim, dividem a aprendizagem por escolha própria em três estágios, apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Estágios da aprendizagem por escolha própria

Predisposição pré-visita	As crenças e motivações que levam o visitante a escolher uma experiência de aprendizado.
Momento de aprendizagem	Processos cognitivos, engajamento, satisfação com a experiência e os resultados da aprendizagem.
Reforço pós visita	Experiências de aprendizado pós visitas que reforçam conhecimento, comportamento e atitudes processadas durante o segundo estágio.

Fonte: Ballantyne e Packer (2011)

As experiências pós aprendizagem são de extrema importância para a adoção de comportamento sustentável dos turistas que passam por experiências com ecoturismo e turismo de vida selvagem. As motivações e as experiências vividas se dissipam facilmente quando não há acesso posterior a informações ou se as informações não estão facilmente acessíveis (BALLANTYNE; PACKER, 2011).

As pessoas que buscam por um tipo de turismo que proporcione contato com a vida selvagem se mostram mais conscientes e integradas com questões de conservação do que as demais pessoas. Frequentemente apoiam a inclusão de mensagens de conservação como parte da experiência do turismo de vida selvagem, normalmente estão interessados no que poderiam fazer na prática para ajudar a proteger a vida selvagem em vez de procurarem informações gerais sobre a conservação (BALLANTYNE; PACKER; HUGHES, 2009)

Em seu estudo Krüger (2005) identificou que apenas 8% das espécies bandeira dos trabalhos publicados com ecoturismo são pertencentes a classe dos Répteis. Ainda, para o autor, o sucesso do ecoturismo está relacionado com o entendimento das relações entre desenvolvimento socioeconômico e de fatores ambientais.

2.3.1 O papel dos Zoológicos e Aquários na educação ambiental.

As pessoas que buscam atividades de turismo relacionado a vida selvagem em ambiente não cativo pretendem observar o comportamento natural dos animais, o que muitas vezes não é possível, o que acarreta em um baixo impacto ambiental ao visitante. Por outro lado, os visitantes de zoológicos modernos são positivamente impactados. Os recintos dos zoológicos modernos associados ao enriquecimento ambiental, oferecem aos animais um ambiente próximo ao natural. Esses recintos permitem que os animais, expressem comportamentos naturais e levam os visitantes a compreenderem melhor os hábitos destes como se estivessem em seu ambiente de ocorrência natural (BALLANTYNE et al., 2007).

Os Zoológicos contribuem para o capital social de uma sociedade pois durante as visitas é possível fortalecer os laços interpessoais e compartilhar conhecimentos em grupos. Observar animais que vivem em recintos pode permitir às pessoas considerarem o que tem em comum com os animais e, por consequência, perceberem as relações entre os seres humanos e o resto da natureza (CLAYTON; FRASER; BURGESS, 2011).

As experiências vividas pelos visitantes dos zoológicos podem contribuir para o desenvolvimento de uma identidade ambiental ao longo do tempo. Isso pode estar relacionado ao fato de que aumentar a empatia pode promover um sentimento de preocupação com os animais (CLAYTON; FRASER; BURGESS, 2011).

2.3.1.1 A Interatividade nos Zoológicos e Aquários e a educação ambiental.

Participar de programas educacionais sobre serpentes que enfatizem o uso de modelos/réplicas e ou o toque nesses animais em viagens de campo, parques ou zoológicos podem aumentar significativamente as atitudes positivas dos alunos em relação as serpentes (MORGAN, 1992). Nestes programas os visitantes precisam ser persuadidos de que suas ações individuais influenciam a sustentabilidade dos recursos da Terra para as gerações futuras (BALLANTYNE; PACKER; HUGHES, 2009).

Nas palavras de Ballantyne, Packer e Hughes (2009):

“O desafio é desenvolver práticas de manejo que proporcionem encontros significativos com animais selvagens, cuidadosamente monitorados e cuidadosamente interpretados, protegendo simultaneamente a vida selvagem e seus habitats. Se os operadores de turismo da vida selvagem se esforçarem para entender melhor as necessidades, os motivos e as expectativas de seus visitantes, poderão descobrir que, em muitos casos, as necessidades dos turistas e as necessidades da vida selvagem não estão necessariamente em conflito.”

A implementação de programas educacionais nas escolas, campings, museus, zoológicos e outros lugares que atinjam o público geral é importante para mudar a percepção da população e assim aumentar as chances de conservação das serpentes (DIAS et al., 2014). Atividades com a fauna não cativa normalmente ocorrem ao ar livre, com o objetivo de observar a vida selvagem em seu ambiente natural, como safaris, observação de aves, trilhas na natureza entre outras, essas atividades podem ter como objetivo o encontro com determinadas espécies de animais (BALLANTYNE et al., 2007).

Segundo Ballantyne et al. (2007), diferentes tipos de encontros com animais selvagens podem afetar de forma diferente o conhecimento sobre conservação, atitudes e comportamento dos visitantes. No que tange a experiência do contato com a vida selvagem, para a aprendizagem de conservação é imprescindível cumprir os itens apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Itens imprescindíveis para a experiência de contato com a vida selvagem seja uma ferramenta de conservação.

Fazer com que o público ligue metas de conservação a ações cotidianas
Fornecer incentivos e atitudes para apoiar a mudança de comportamento
Oferecer a oportunidade de encontro imediato com a vida selvagem
Observar o comportamento animal
Observar o envolvimento emocional dos visitantes
Promover a conexão com os conhecimentos e experiências anteriores
Fazer uso de comunicação persuasiva

Fonte: Ballantyne et al. (2007)

Feitas estas considerações passamos ao trabalho de pesquisa, que está dividido em dois capítulos. O primeiro aborda as percepções da população em relação a educação ambiental, das

ações executadas dentro dos zoológicos e aquários, bem como, as ações fora destes locais e sobre as percepções populares sobre as serpentes. Já o segundo capítulo aborda as instituições zoológicas, seus perfis e suas ações de educação ambiental.

3 CAPÍTULO I – DA POPULAÇÃO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

3.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Para o cálculo do tamanho da amostra representativa da população foi efetivado o cálculo a partir da expressão estatística apresentada na Fórmula 1.

Fórmula 1– Cálculo do tamanho da amostra representativa da população, com tamanho de população conhecida

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Fonte: <https://www.netquest.com/blog/br/blog/br/qual-e-o-tamanho-de-amostra-que-preciso>

Em que cada um dos componentes da fórmula são:

N = tamanho da população

n = tamanho calculado da amostra

Z = Desvio médio para alcance do nível de confiança desejado (nesse estudo o nível de confiança é de 95%)

p = proporção esperada. Será utilizada a proporção de 50%

e = margem de erro máxima que se deseja atingir (nesse estudo o erro admitido foi de 2%)

Como referência para o tamanho da população foi considerado um total de 208 milhões de pessoas, baseado no último censo populacional realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE, 2018). O cálculo apresentou o resultado constante na Fórmula 2

Fórmula 2– Cálculo do tamanho da amostra

$$n = \frac{208000000 \cdot 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1-0,5)}{(208000000-1) \cdot 0,02^2 + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1-0,5)} = 2400,97 \cong 2.401$$

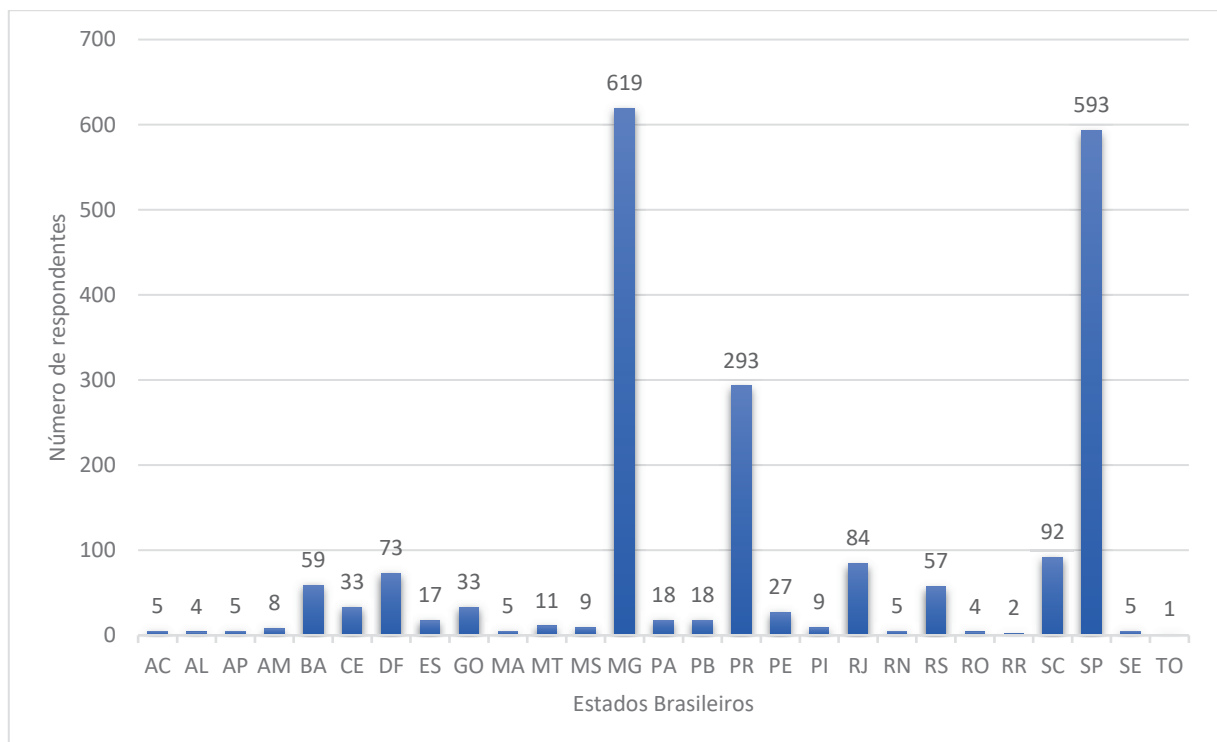
Para aplicação do questionário voltado para o público em geral (ANEXO 1 – Questionário População) e de forma a se obter uma amostra representativa da população será necessário obter um total de 2.401 respostas para a pesquisa a ser aplicada ao público em geral. O questionário foi elaborado na plataforma online nominada Google Forms para estimular a divulgação entre usuários de mídias sociais e as respostas ocorrerem de maneira orgânica (sem pagamento para disseminação do questionário relativo a pesquisa).

5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

5.1.1 Das percepções em relação à Educação Ambiental

Foram obtidas 2429 respostas, onde 66,41% (1481) dos participantes se declararam do sexo feminino e 42,42% (946) do sexo masculino. A média de idade dos respondentes foi de aproximadamente 30 anos, onde o representante mais novo possuía 10 anos e o mais velho 75 anos. Houve participantes de todos os 26 Estados brasileiros e do Distrito Federal, com a maior representação nos estados de Minas Gerais (27,5%), São Paulo (28,6%) e Paraná (13,3%) conforme Gráfico 1.

Gráfico 1 - Distribuição dos respondentes do questionário da população distribuído por Estado em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.



O perfil dos participantes apontou que 70,3% não tinham filhos e 7,8% tinham mais de um filho. A maior parte do público que se engajou com a pesquisa tinha escolaridade acima de ensino médio completo, representando 94,7% dos respondentes.

Entre os entrevistados 56,4% se declararam proprietários de animais de estimação não convencionais. Neste trabalho classificamos todos os animais de estimação que não são cães e gatos nesta categoria (não convencionais). Foi observado que 84,8% declararam ter vivenciado algum contato físico com animais silvestres².

Verificou-se que 94,4% dos entrevistados acreditam poder colaborar para a conservação do meio ambiente. É possível perceber o mesmo comportamento em grande parte

² Definição estipulada no questionário para animais silvestres: Aqueles que comumente não convivem em ambiente doméstico com seres humanos.

dos entrevistados, precisamente 84,8%, quanto a crença em relação à possibilidade de colaborar para a conservação de alguma espécie animal.

Ao serem questionados sobre as diversas formas de relacionamento com os animais as quais podem ser consideradas como observação, interação e contato físico é possível observar na Tabela 1 que os entrevistados acreditam que o caráter educativo das experiências é gerado pela interatividade com os animais dos Zoológicos e Aquários. Ao serem perguntados sobre desejo de ter contato físico com os animais de Zoológicos e Aquários 75% dos entrevistados disseram que gostariam de ter contato físico com os animais.

Tabela 1 - Distribuição das respostas relacionadas a diferentes tipos de interatividade com animais e desejo de contato físico com animais dos Zoológicos/Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

Pergunta	Sim	Não	Talvez
Você considera que observar animais pode ser educativo?	87,6%	1,6%	10,8%
Você considera que interagir com animais pode ser educativo?	82,3%	3,5%	14,3%
Você considera que tocar em animais pode ser educativo?	64,3%	10,7%	25,1%
Você gostaria de ter contato físico com os animais dos Zoológicos/Aquários?	75%	25%	---

Dentre os respondentes da pesquisa 68,9% (1.674) frequentam os zoológicos ao menos 1 vez por ano. Com o intuito de identificar as motivações para ir ou não aos Zoológicos e Aquários foram feitas as perguntas apresentadas no Quadro 5.

Quadro 5 – Questões sobre a motivação para ir ou não ao zoológico feitas aos entrevistados em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

O que te motiva a visitar Zoológico/Aquário?
O que te motiva a não visitar Zoológico/Aquário?

Foram analisadas as frequências de aparição das palavras nas respostas e estas estão representadas na Figura 1 e Figura 2. As 50 palavras mais citadas foram expostas e o tamanho da fonte é diretamente proporcional à frequência de cada uma.

Figura 1 – Diagrama que representa a frequência no uso de palavras referentes a motivação de visita a zoológicos e aquários observada no questionário encaminhado a população por meio digital nas redes sociais

entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020, onde foram obtidas 2429. O tamanho da fonte representa diretamente a frequência de aparição das mesmas na resposta.



Figura 2 – Diagrama que representa a frequência no uso de palavras referentes a motivação de não visitar zoológicos e aquários observada no questionário encaminhado a população por meio digital nas redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020 onde foram obtidas 2429. O tamanho da fonte representa diretamente a frequência de aparição das mesmas na resposta.



Ao analisar as palavras mais recorrentes nas respostas referentes a participação em atividades de educação ambiental dentro dos zoológicos, foi possível perceber a forma (Gráfico 2), o local (Gráfico 3) e o tema mais recorrente (Gráfico 4).

Gráfico 2 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Atividades de educação ambiental” realizadas dentro dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

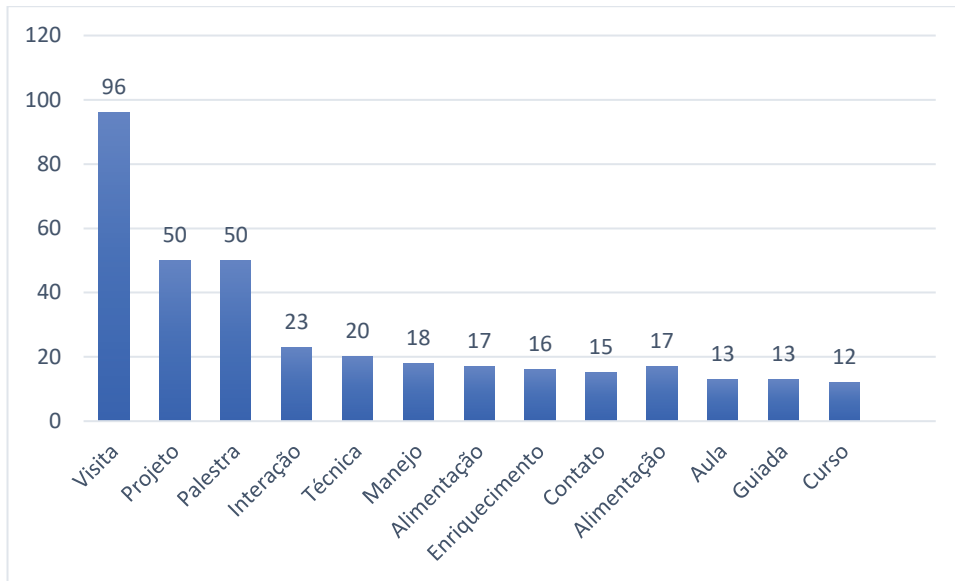


Gráfico 3 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Locais de realização de atividades de Educação Ambiental” dentro dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

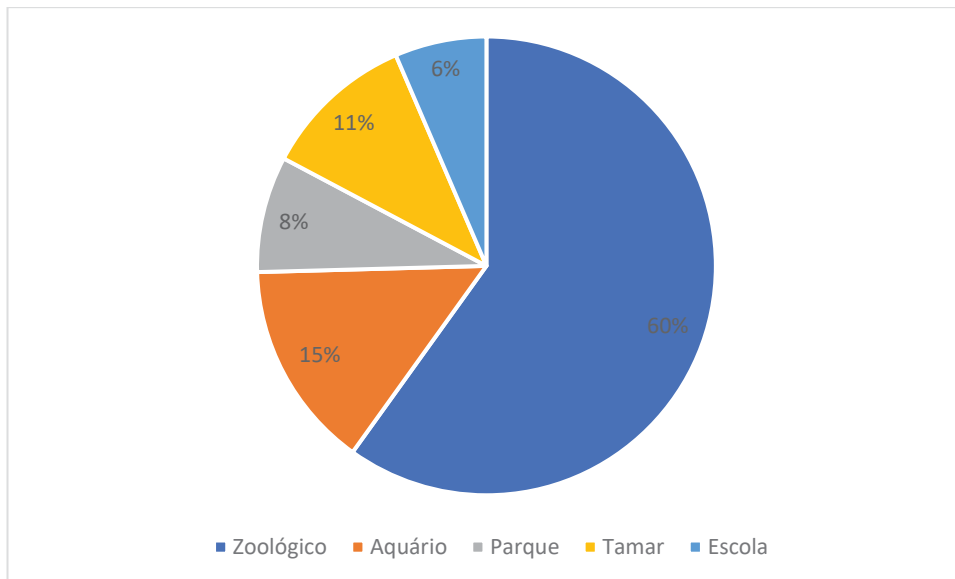
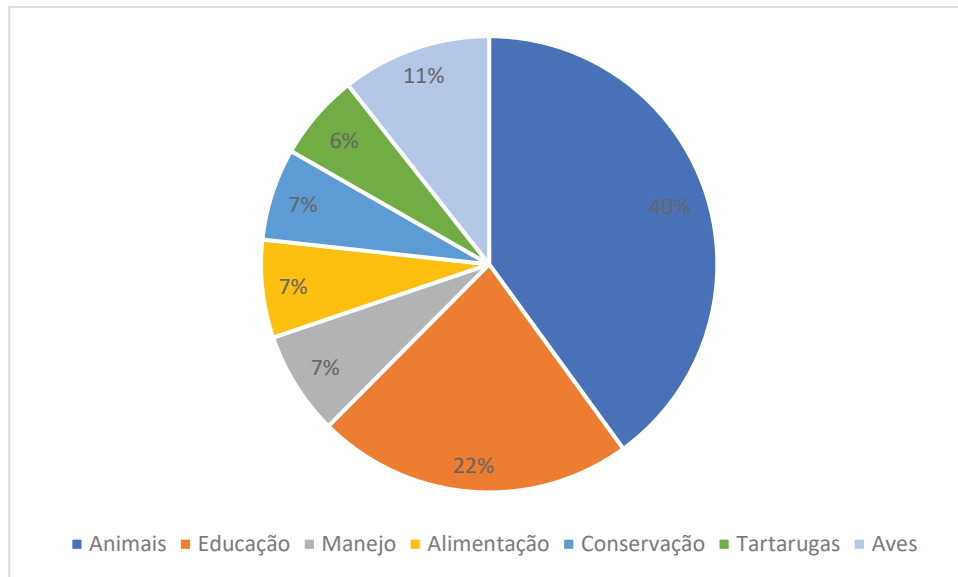


Gráfico 4 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Temas abordados nas atividades de educação ambiental” que ocorrem dentro dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.



Ao analisar as palavras mais recorrentes nas respostas referentes a participação em atividades de educação ambiental fora dos zoológicos, foi possível perceber as atividades (Gráfico 5), o local (Gráfico 6), e o temas mais recorrentes (Gráfico 7) obtidos nas respostas.

Gráfico 5 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Atividades de educação ambiental” realizadas fora dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

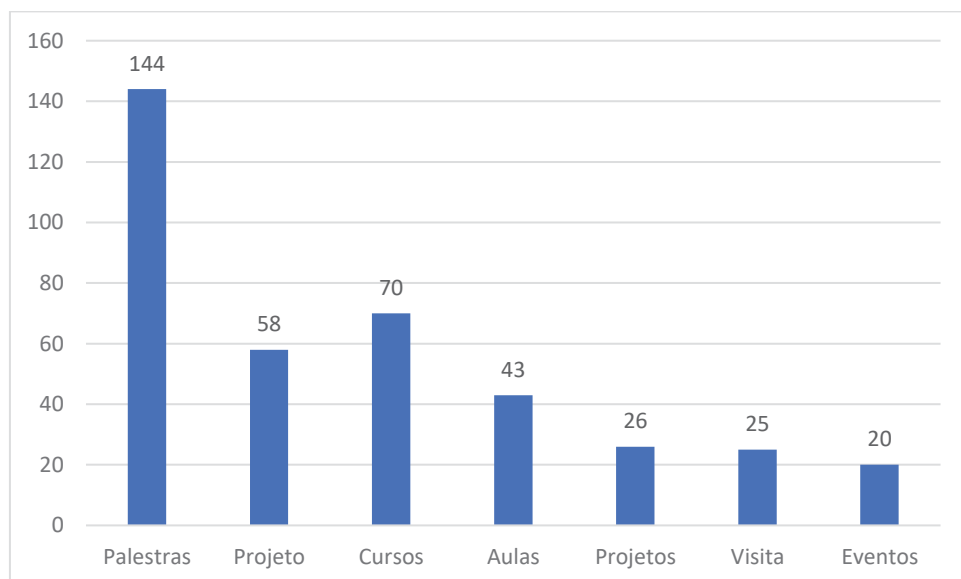


Gráfico 6 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Locais de realização de atividades de Educação Ambiental” fora dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

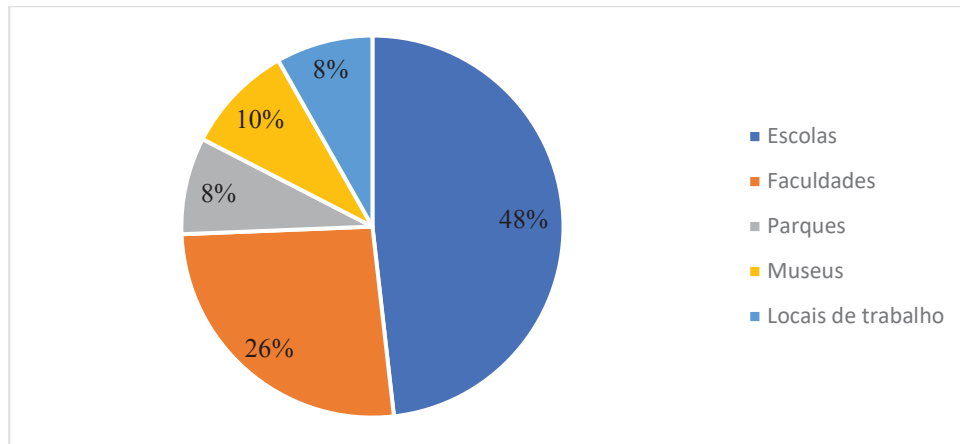
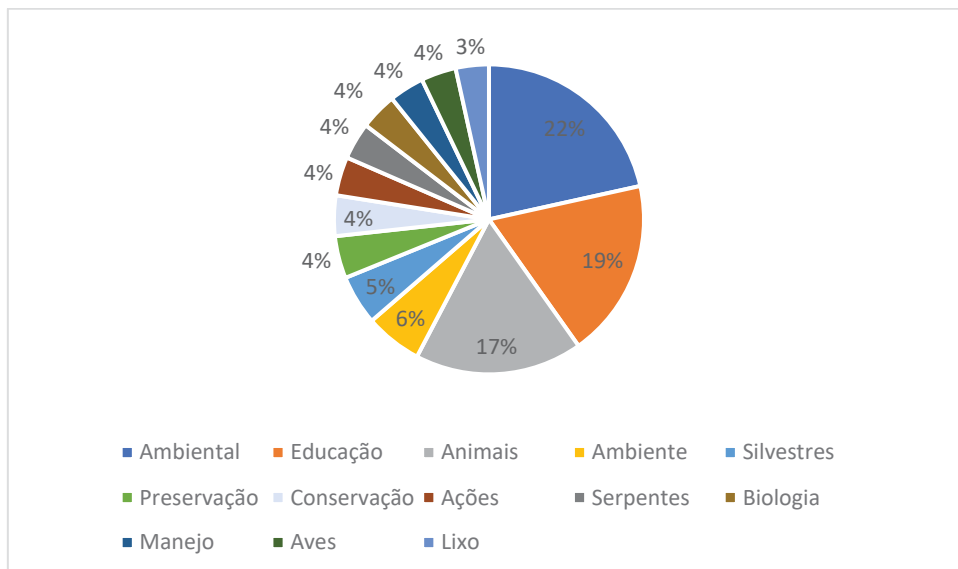


Gráfico 7 - Palavras apontadas pela população categorizadas como “Temas abordados nas atividades de educação ambiental” que ocorrem fora dos Zoológicos e Aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.



Na Tabela 2 está apresentada a distribuição das declarações sobre a participação em atividades de educação ambiental dentro e fora dos Zoológicos/Aquários.

Tabela 2 - Número de pessoas que frequentam ou não Zoológicos/Aquários relacionados a participação de atividades de Educação Ambiental dentro e fora dos Zoológicos/Aquários // em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

Frequenta zoológico ou aquário?	Resposta “SIM” para DENTRO dos Zoos	Resposta “NÃO” para DENTRO dos Zoos	Resposta “SIM” para FORA dos Zoos	Resposta “NÃO” para FORA dos Zoos
Sim	564	1108	788	884
Não	93	664	359	395
Total	656	1171	1147	1279

Foi utilizado o *Net Promoter Score (NPS)* para mensurar o grau de credibilidade e engajamento que os entrevistados percebem em relação às atividades de educação ambiental, interação com os animais dos zoológicos e aquários e o desejo de conversar com os membros das respectivas instituições. Comumente esta técnica é utilizada por empresas para medir o grau de satisfação de seus clientes e as respostas foram classificadas em três grupos:

- 1) Os “promotores” (nota 09 e 10) – Público leal e entusiasmado, oferecem feedbacks e sempre que possível falam bem;
- 2) Os “detratores” (nota 0 a 06) – Público que indica que não gostaram da experiência que tiveram e provavelmente devem falar mal da experiência para outras pessoas; e
- 3) Os “neutros” (nota 07 e 08) – Público que pode até vivenciar novamente a experiência por alguma facilidade, mas não são leais, nem falam bem.

Para o cálculo do NPS foi utilizado a diferença entre “% detratores - % promotores”. Dessa maneira foram obtidos os resultados apresentados na Tabela 3.

Tabela 3³ – Pontuação NPS relativa ao engajamento da população em relação a importância dos trabalhos de educação ambiental, da conservação de espécies aos zoológicos e aquários em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

Pergunta	Promotores	Neutros	Detratores	NPS
Quanto você considera importante os projetos de educação ambiental em um Zoológico/Aquário?	83%	11 %	6%	77
Você acredita que um Zoológico/Aquário pode ajudar a salvar alguma espécie da extinção?	77%	13%	10%	67
Você acredita que um projeto de educação ambiental pode ajudar a salvar alguma espécie da extinção?	89%	8%	3%	86
Você gostaria de conversar com os tratadores dos animais dos Zoológicos/Aquários?	75 %	12%	13%	62
Você gostaria de conversar com o corpo técnico dos Zoológicos/Aquários?	74%	12%	14%	60

5.1.2 Das percepções em relação às serpentes

O entendimento a respeito das percepções dos respondentes da pesquisa em relação às serpentes foi obtido a partir da seguinte pergunta: “Eu penso que as serpentes/cobras são:”. Foram listadas nove características apontadas no Quadro 6.

Quadro 6 – Características apontadas no questionário para a pergunta “Eu penso que as serpentes/cobras são:” em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

Inteligentes
Fofas
Engraçadas
Feias
Assustadoras

³ A pontuação é definida como: Excelente: Pontuação de NPS que varia entre 75 e 100. Muito bom: Pontuação de NPS que varia entre 50 e 74. Razoável: Pontuação de NPS que varia entre 0 e 49. Ruim: Pontuação de NPS que varia entre -100 e -1.

Legais
Malvadas
Importantes
Dispensáveis
Outros

Foi permitido aos participantes adicionar opções ao responder “Outros”, em que foram adicionadas outras 96 respostas sobre a percepção dos participantes acerca de serpentes, conforme representado na Figura 3, as 25 palavras mais citadas foram expostas e o tamanho da fonte é diretamente proporcional à frequência de cada uma.

Figura 3 - Diagrama que representa a frequência de palavras utilizadas pela população para responder: “Eu penso que as serpentes/cobras são:” no questionário encaminhado a população por meio digital nas redes sociais onde entre os dias 21/05/19 e 08/01/2020 foram obtidas 2429. O tamanho da fonte representa diretamente a frequência de aparição das mesmas na resposta.



Dentre os respondentes 76,6% afirmaram que o correto a se fazer ao se deparar com uma serpente seria “Chamar algum órgão público (por exemplo, os bombeiros)”, seguido por “Sair de perto com calma” com 60,01% e “Chamar alguém” com 10,3%.

Em relação as características para identificação das serpentes, os percentuais para cada resposta estão apontados na Tabela 4

Tabela 4 – Percentuais de resposta com relação a características para identificação de serpentes peçonhentas em levantamento efetuado por meio de questionário eletrônico distribuído em redes sociais entre os dias 21/05/2019 e 08/01/2020.

Característica	Percentual de resposta
Cabeça triangular	48,2%
Presença de fosseta loreal	39,6%
Anéis coloridos pelo corpo	22,3%
Cores fortes	22,2%
Pupila/olho em formato de fenda	22,1%

Cauda que afina rapidamente	15,9%
Presença de fosseta labial	7,2%
Não saberia identificar	11,3%

Em casos de acidentes com serpentes os entrevistados consideraram como a melhor opção a resposta “Ir para o hospital mais próximo” com 93,5%, seguido de “Chamar algum órgão público (por exemplo, os bombeiros)” com 42,4% e “Lavar o local da mordida” com 28,8%.

Como medidas para evitar acidentes com serpentes 88,1% dos entrevistados marcaram o item “Manter as proximidades das residências limpas”, seguido por 38,9% “Utilizar perneiras”, 22,9% “Utilizar luvas” e 3,1% “Plantar citronela ao redor da casa”.

6 DISCUSSÃO

6.1 DO PERFIL DOS RESPONDENTES E SUAS PERCEPÇÕES SOBRE A INTERAÇÃO COM ANIMAIS.

Os respondentes da pesquisa direcionada a população em geral tiveram um perfil de escolaridade divergente da realidade do país, na pesquisa 44,6% dos entrevistados declararam-se entre as categorias nível superior completo e pós-graduação, contrapondo os dados da sociedade brasileira onde segundo os dados PNAD 2018 apenas 16,6% da população brasileira de 25 anos ou mais possui ensino superior completo (PERDANA, 2018).

Essa divergência pode ser atribuída ao engajamento do público atingido pela pesquisa. Diversas razões podem justificar esse comportamento, algumas pessoas participam de pesquisas on-line por “obrigação moral” ou quando percebem que tem motivos para ajudar, isso ocorre quando as pesquisas são vistas como importantes para a sociedade, para o bem-estar social ou para a política, por exemplo. Outro fator motivador para a participação em pesquisas é a inserção no contexto, temas relacionados direta ou indiretamente com a realidade dos entrevistados geram aumento na chance destes responderem, podendo se sentir motivados quando percebem a seriedade da pesquisa ou interesse no tópico específico (BOSNJAK; BATINIC, 2019). Um dado que pode mostrar que o público que respondeu a pesquisa está inserido no contexto desta é o fato de ao serem questionados sobre frequentarem zoológicos 68,9% disseram que pelo menos uma vez ao ano vão a estes locais.

Prokop e Tunnicliffe (2010) associaram que crianças que tem animais de estimação em casa a atitudes positivas e melhor conhecimento de animais populares e impopulares. Ao serem indagados sobre a presença de animais de estimação não convencionais, 56,4% se disseram proprietários destes. Este dado não pode levar a acreditar que as pessoas tem animais não convencionais em casa entendem a importância da conservação da natureza. Uma criança com uma atitude geral positiva em relação à vida selvagem pode não relacionar as necessidades de conservação da vida selvagem com o papagaio que ele ou ela mantém em casa. As crianças criadas em ambiente urbano podem ter dificuldades em associar seu bem-estar à existência da vida selvagem (DE WHITE; JACOBSON, 1994).

Para Varela-Candamio, Novo-Corti e García-Álvarez (2018) a educação ambiental se revela como uma ferramenta poderosa para gerar comportamentos ecológicos entre os cidadãos. A população entrevistada por este trabalho acredita ser capaz de colaborar com a conservação do meio ambiente assim como de espécies animais, este comportamento pode ser influenciado

pelo fato de que quase metade dos participantes presenciaram eventos de educação ambiental independentemente do local de ocorrência dentro e/ou fora dos zoológicos e aquários.

A entrevista realizada neste trabalho mostrou que a população considera importante a observação, interação e o toque em animais como ferramentas para a educação. A importância educacional que os zoológicos modernos estabeleceram fizeram com que a população percebesse os zoológicos como instituições de conservação. O crescimento do interesse em conservação e educação trouxe consigo a percepção de que é importante que os zoológicos realizem pesquisas para desempenhar esses papéis (READE; WARAN, 2008).

Dentre os motivos citados pela população para frequentar zoológicos e aquários o que mais se destacou foram os animais, outras palavras-chave para este comportamento são: conhecer, contato, observar, curiosidade, diversidade. Já em contraponto os motivos citados para não visitar um zoológico ou aquário são os animais, a distância, o tempo, as condições, maus tratos e presos. A ida ao zoológico comumente se dá com o intuito recreativo, isso devido ao fato dos passeios em família tenderem a ser mais voltados para o lazer. A educação deve ser considerada como um dos muitos benefícios de lazer, mas não é necessariamente o mais importante para os visitantes dos zoológicos (MORGAN; HODGKINSON, 1999).

A percepção dos visitantes sobre o bem-estar dos animais faz parte do planejamento dos zoológicos e aquários. Para Jon Coe, um famoso designer de zoológicos e aquários modernos, os principais protagonistas devem ser os animais e seu bem-estar, mas o corpo técnico dos empreendimentos também é muito importante, cada funcionário possui requisitos de trabalho diferentes, completando a experiência de visitar um zoo ou aquário há o visitante (RASBACH, 2016). A coincidência entre o principal motivo para frequentar e não frequentar os zoológicos e aquários levantam uma discussão sobre como a população vê a função destes empreendimentos e esta questão não foi abordada neste trabalho.

6.1.1 Das atividades de educação ambiental dentro e fora dos zoológicos e aquários.

Ao visitar um zoo ou aquário o público deve aprender o suficiente para se sentir inspirado e motivado a se tornar partidário destes locais, ainda devem se tornar defensores da conservação. Para criar este ambiente não basta apenas fornecer placas informativas, mesmos essas exercendo um papel de extrema importância no processo educacional dos zoológicos e aquários. Os visitantes devem ser envolvidos, aplicando todo o seu conhecimento WAZA (2015). Ao questionar a sociedade se já haviam participado de ações de educação ambiental dentro dos zoológicos e aquários um dado alarmante chamou a atenção, 75% dos entrevistados responderam a alternativa “Não”, este dado levanta uma discussão sobre a efetividade das ações e estratégias de educação ambiental que estão sendo aplicadas nos empreendimentos. Já quando indagados sobre a participação em ações de educação ambiental fora destas instituições 52% dos participantes responderam “Não”. A dúvida que fica é: A sociedade percebe as ações que são executadas pelas instituições? Ou as instituições não estão executando ações de educação ambiental?

A população representada nessa pesquisa apontou que considera importante os projetos de educação ambiental realizados nos zoológicos e aquários, e que estes têm o papel relevante na conservação das espécies. Acreditam ainda que a educação ambiental é uma ferramenta essencial nesse contexto. Para Frick, Kaiser E Wilson (2004) a educação deve promover expectativas válidas sobre o impacto ou a eficácia do próprio comportamento como uma

contribuição necessária para promover o comportamento desejado. Podemos assim concluir que os processos de educação são de extrema importância no contexto socioambiental em que vivemos, valorizando a elaboração bem estruturada de projetos que conscientizem os cidadãos sobre os problemas ambientais que enfrentamos e sobre a capacidade de auxiliar na resolução destes.

Não sabemos quão eficazes são as ações de educação ambiental em situações da vida real, ou se a educação formal é a melhor maneira de alcançar uma sociedade sustentável. Apenas aumentar a conscientização não é suficiente. Os participantes dessas ações devem inspirar-se e alterar o seu comportamento. (BHANDARI; ABE, 2000). Fora dos zoológicos e aquários a população declarou ter participado de ações de educação ambiental onde as Palestras foram disparadamente mais frequentes que as outras atividades, esta atividade foi seguida de Cursos e Projetos. Com este trabalho podemos perceber que há esforços para gerar uma sociedade ambientalmente melhor, porém a eficiência destes esforços não foi aferida.

7 CAPÍTULO 2 – O PAPEL DOS ZOOLOGICOS NA CONSERVAÇÃO

7.1 MATERIAIS E MÉTODOS

A segunda pesquisa teve como público alvo os zoológicos e aquários e buscou identificar o perfil das instituições com relação a atividades de educação ambiental e percepção que possuem com relação a interação entre visitantes e animais.

Foi encaminhado um questionário via e-mail aos Zoológicos e Aquários do Brasil (ANEXO 2 – Questionário Zoológico e Aquário) com o objetivo de alcançar os empreendimentos com certificado de regularidade ativos o que corresponde a um total de 58 zoológicos e aquários (Fonte: Geo CTF/APP, acessado em 10 de janeiro de 2020 - <http://siscom.ibama.gov.br/ctfapp/#/consultar>). Os e-mails das instituições foram obtidos por meio de pesquisa ativa na ferramenta de pesquisa Google utilizando a palavra “Zoológico” e através da lista da Sociedade Brasileira de Zoológicos (disponível em: <https://docplayer.com.br/5958635-Lista-de-zoologicos-e-aquarios-do-brasil-divididos-por-regioes.html>).

Houve duas abordagens diferentes para efetivar a pesquisa e obter as respostas dos entrevistados. A primeira abordagem ocorreu com o encaminhamento de e-mail realizado no dia 13 de janeiro de 2020 para 42 instituições. Em um segundo momento, com o intuito de aumentar o número de respondentes, foram realizados contatos telefônicos com zoológicos e aquários entre os dias 11 e 15 de fevereiro de 2020. A intenção foi confirmar o recebimento dos formulários de pesquisa enviados no dia 13 de janeiro de 2020. Em casos de não recebimento dos formulários houve o encaminhamento dos mesmos para endereços de e-mail diversos daqueles enviados inicialmente.

Entre os dias 18 e 22 de fevereiro de 2020 houve uma nova campanha de encaminhamento de e-mail onde foram excluídas as instituições que já haviam respondido o questionário, esta campanha foi seguida de ligações telefônicas entre os dias 24, 25 e 26 de fevereiro com o intuito de confirmar o recebimento dos e-mails.

Houve um total disparado de 147 e-mails destes 51 voltaram com a resposta de que não puderam ser entregues aos destinatários devido a erros como a conta de e-mail estava desabilitada, o destinatário não era reconhecido ou acesso negado.

Para auxiliar no levantamento das instituições zoológicas foi solicitado ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) por meio do Serviço de Informação ao Cidadão – SIC a informação do total de zoológicos e aquários bem como respectivos contatos. O pedido de informação recebeu o número de protocolo 02680.000079/2020-44 foi analisado e teve resposta (Anexo 3 – Carta resposta IBAMA) na data de 13 de janeiro de 2020 às 16h55.

Como resultado da consulta indicada na carta resposta (Anexo 3 – Carta resposta IBAMA) foram obtidos os dados dos empreendimentos cadastrados no Cadastro Técnico Federal (CTF). O total de cadastros apontados foi 1.273.356, dos quais 973 pertencem a categoria 20.25 referente a atividade de criação e exploração econômica de fauna exótica e de fauna silvestre - Instrução Normativa IBAMA nº 7/2015: art. 3º, X (jardim zoológico) e estes estão representados na Tabela 5 em que estão apresentados o número de empreendimentos divididos de acordo com a da situação cadastral do CTF.

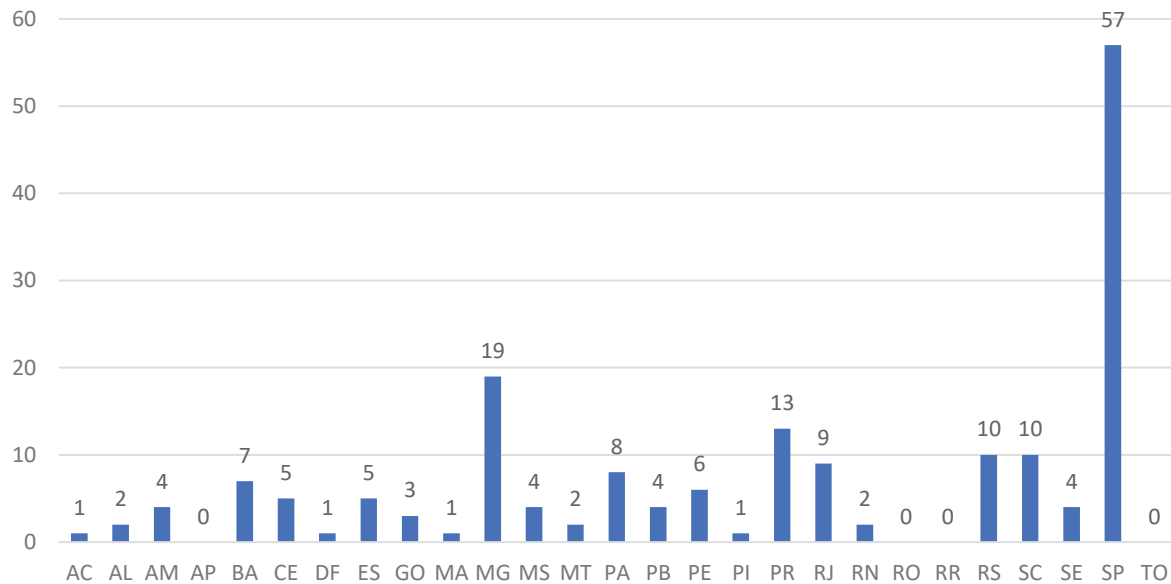
Tabela 5 – Número de zoológicos e aquários cadastrados no Cadastro Técnico Federal (CTF), brasileiro (N=627), conforme consulta efetuada em 13 de Janeiro de 2020, distribuído por situação cadastral.

Situação cadastral	Quantidade
Ativa	340
Cadastramento indevido	35
Encerramento de atividades	311
Suspensão para averiguações	3
Suspensão para Averiguações - dados cadastrais inconsistentes e/ou recadastramento	284
Total	973

Fonte: Cadastro Técnico Federal (2020)

Uma segunda ferramenta utilizada para tentar mensurar o número de Zoológicos e Aquários no Brasil foi o Geo CTF/APP, ferramenta que apresenta os dados do Cadastro Técnico Federal distribuído por regiões, foram encontradas 178 pessoas jurídicas cadastradas na categoria 20.25 referente a atividade de criação e exploração econômica de fauna exótica e de fauna silvestre - Instrução Normativa IBAMA nº 7/2015: art. 3º, X (jardim zoológico) . Os dados obtidos no Geo-CTF/APP IBAMA estão apresentados no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Distribuição das inscrições de zoológicos e aquários no GEO-CTF/APP IBAMA, por Estado brasileiro, conforme consulta efetuada em 10 de janeiro de 2020.



Fonte: GEO CTF/APP

Como houve diferença na quantidade de cadastros, foi realizado o teste de hipóteses para verificar se essa diferença é significativa. O teste aplicado foi o teste de diferenças entre médias populacionais para dados pareados. As hipóteses do teste são:

H0: A diferença entre as médias do CTF e GEO-CTF/APP IBAMA é igual a zero

H1: A diferença entre as médias do CTF e GEO-CTF/APP IBAMA é diferente de zero

O nível de significância utilizado na análise foi de 5% - 0,05. (confiabilidade de 95%-0,95).

A efetivação do teste T ocorreu no software Excel 365 com a utilização das Fórmula 3 e Fórmula 4.

Fórmula 3

Cálculo do p-valor

Fórmula 4

= TESTE.T (primeiro conjunto de células com os dados para o primeiro grupo; segundo conjunto de células com os dados para o segundo grupo; número de causas do teste – para este estudo foi utilizado teste bicaudal e nesse caso o parâmetro é 2; tipo do teste t – para este estudo foi utilizado um teste com variação desigual de duas amostras e nesse caso o parâmetro é 3)

Tabela 6 - Resultado do teste T de Student para avaliação de diferença significativa entre as bases de dados CTF e GEO CTF/APP. apresenta o resultado do teste T de Student bilateral.

Tabela 6 - Resultado do teste T de Student para avaliação de diferença significativa entre as bases de dados CTF e GEO CTF/APP.

Estadística	Resultado
-------------	-----------

p-valor	0,000234793
Estatística de teste	2,190

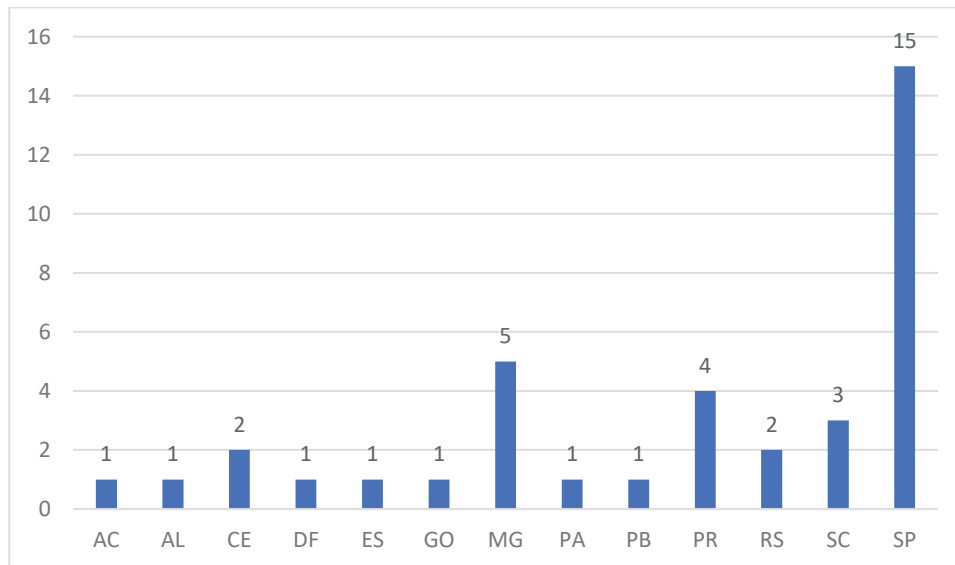
Pelo fato de o p-valor é menor que 0,05, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, há diferença significativa entre as médias de CTF e GEO-CTF/APP IBAMA.

Para este trabalho foi considerado que existem 58 zoológicos e/ou aquários no país de 58, esse é o número de instituições com certificado de regularidade válido segundo o GEO CTF/APP.

7.2 DO PERFIL DAS INSTITUIÇÕES RESPONDENTES.

Após as campanhas de envio de e-mail e ligações telefônicas foram obtidas 39 respostas, porém uma das instituições respondeu 2 vezes, para a análise foi considerada apenas a primeira resposta dada pelo empreendimento. Ao se considerar os zoológicos que responderam ao questionário, apenas no município de Fortaleza, CE, que apresentou respostas para mais de um empreendimento. O Gráfico 9 descreve a distribuição das instituições respondentes por Estado.

Gráfico 9 - Distribuição das instituições zoológicas respondentes distribuída por Estado brasileiro conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.



Os responsáveis pela resposta nos zoológicos e aquários estão distribuídos conforme a Tabela 7.

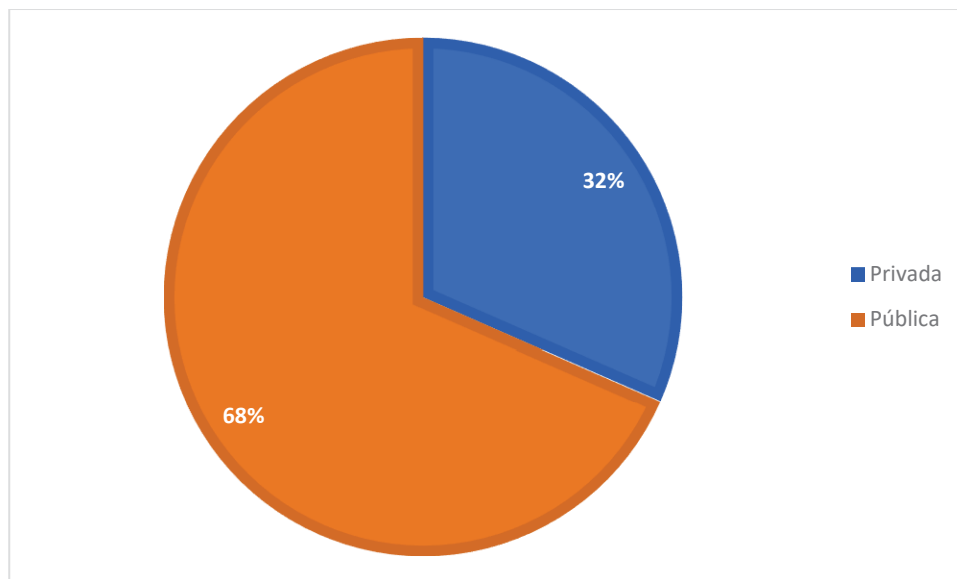
Tabela 7 – Distribuição dos cargos ocupados pelos respondentes da pesquisa destinada aos zoológicos e aquários conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

Cargo	Número de respondentes
Bióloga	14
Bióloga - Coordenadora	2
Bióloga - Responsável	1
Bióloga - Responsável Técnica	1

Biólogo	4
Biólogo - Educador	1
Biólogo - Responsável Técnico	2
Chefe de Núcleo	1
Chefe De Seção - Educador Ambiental	1
Coordenar o Setor de Educação Ambiental e do Centro de Estudos e Práticas Ambientais.	1
Diretora	1
Educação Ambiental	1
Educadora Ambiental	1
Gerente de Educação Ambiental - Bióloga	1
Médica Veterinária	2
Médico Veterinário - Responsável Técnico	1
Presidente	1
Responsável pela EA, Aquário e Meliponário	1
Responsável pelo Setor de Bem Estar e Conservação	1

As instituições foram questionadas sobre a administração se pública ou privada essa distribuição encontra-se no Gráfico 10.

Gráfico 10 - Distribuição das instituições quanto a sua administração Privada ou Pública conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.



A fim de tentar entender o tamanho e o perfil das coleções zoológicas foram feitas perguntas sobre a quantidade de recintos, quantos animais em exposição existem na instituição, a diversidade de espécies e a distribuição destas entre nativas e exóticas os dados estão apresentados na Tabela 8 distribuídos entre as entidades públicas e privadas. Entender o tamanho e a distribuição das espécies nas instituições pode ser uma forma de se entender o esforço destinado a conservação das espécies nativas do nosso país pelo poder público e pela iniciativa privada.

Tabela 8 – Diversidade de espécies, distribuição entre nativas e exóticas e mensuração de tamanho da exposição das instituições respondentes conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

Aproximadamente quantos recintos de exposição existem na exposição da instituição?	Privada	Pública	Total
Entre 0 e 25	2	7	9
Entre 26 e 50	5	8	13
Entre 51 e 75	4	3	7
Mais de 75	1	8	9
Quantos animais em exposição existem na instituição?	Privada	Pública	Total
Entre 0 e 50	2		2
Entre 101 e 150		2	2
Entre 51 e 100	3	4	7
Mais de 151	7	20	27
Quantas espécies em exposição existem na instituição?	Privada	Pública	Total
Entre 0 e 25	2	5	7
Entre 26 e 50	3	7	10
Entre 51 e 75	3	4	7
Mais de 75	4	10	14
Dos animais em exposição: Quantas espécies são NATIVAS?	Privada	Pública	Total
Até 25 %	3		3
Entre 26 e 50%	3	1	4
Entre 51 e 75%	2	7	9
entre 76 e 100%	4	18	22

7.3 DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS

Para entender os processos de Educação Ambiental que ocorrem nos Zoológicos e Aquários foram apresentadas algumas opções de atividades comumente realizadas e foi aberto para que as instituições preenchessem com outras informações a Tabela 9 apresenta a distribuição das atividades realizadas divididas entre as instituições privadas e públicas.

Tabela 9 – Ações de educação adotadas em zoológicos ou aquários conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

Atividade	Privada	Pública	Total
Não fazemos educação ambiental	0	0	0
Visitas guiadas	8	23	31
Visitas guiadas com contato físico com animais	8	8	16
Placas informativas sobre as espécies	11	26	37
Placas informativas sobre o meio ambiente	7	9	16
Instalações interativas	2	8	10
Aplicativo de interação com os visitantes	0	4	4
Divulgação dos programas de conservação para comunidade local	6	8	14
Programas de falcoaria	1	2	3
Setor de filhotes ou berçário com apresentações ao público	1	3	4

Recintos de imersão	5	7	12
Atividades onde os visitantes podem fornecer alimentos aos animais	2	4	6
Comunicação dos projetos de educação ambiental e atividades realizadas na instituição por meio das redes sociais	7	22	29
Palestras	1	1	2
Exposições, comemorações de datas ambientais, feiras, cursos e palestras	0	1	1
Ações de educação ambiental com atividades educativas para público espontâneo	1	0	1
Criação de material didático disponível no site para visitantes e escolas	1	0	1
Oficinas	1	0	1
Alimentação ocorre apenas com os peixes	1	0	1
Cursos e parcerias com programas de conservação e comunidade.	1	0	1
Total	64	126	190

Ainda com o intuito de verificar o perfil das instituições estas foram questionadas sobre a existência de tema norteador da distribuição dos animais na exposição a existência ou não deste está representada no Gráfico 11, a Tabela 10 apresenta os temas descritos pelos empreendimentos. Estes também foram perguntados sobre a existência de animal embaixador (mascote) Gráfico 12.

Gráfico 11 – Resposta para a pergunta: “Existe um tema norteador da organização dos animais de sua exposição?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

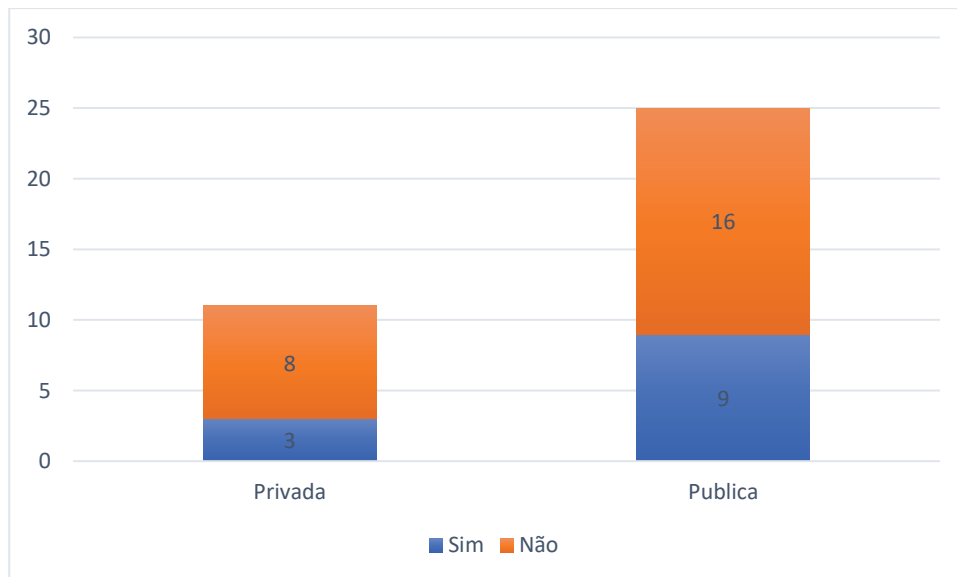


Tabela 10 - Temas norteadores declarados para organização dos animais nas instituições conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

Classes

Animais do bioma amazônico, pois estamos inseridos dentro de uma UC, FLONA de Carajás

Os recintos são localizados em setores específicos. Setores como costão rochoso, recifes de corais, praia arenosa, rios do Brasil, répteis e manguezal

Nosso foco é o bioma de mata atlântica com árvores centenárias.

Famílias

Preservação da fauna silvestre ameaçada

A maioria dos setores são por grupo, ex: aves, répteis, carnívoros, herbívoros.

Ênfase em animais brasileiros (80%)

Preservação e conservação

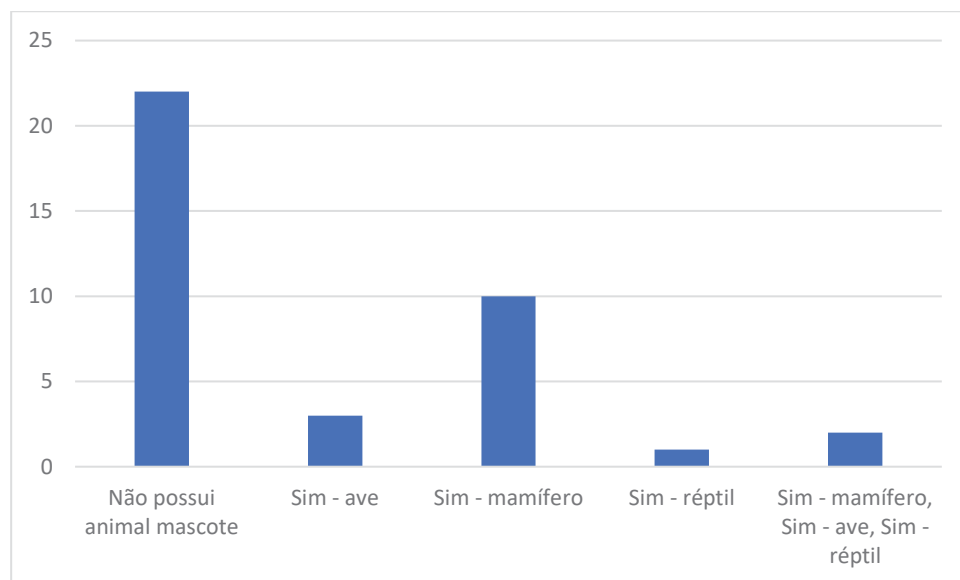
Educação Ambiental e sustentabilidade nas cidades

Classe biológica

Animais da Mata Atlântica local, provenientes de resgate em sua grande maioria

Animais da Mata Atlântica

Gráfico 12 – Resposta para a pergunta: “O zoológico ou aquário possui mascote (animal embaixador)?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.



A comunicação com a sociedade está diretamente ligada a bons resultados dos projetos de educação ambiental, para verificar esta condição o questionário perguntava se a instituição fazia uso de mídia para se comunicar com a sociedade e qual a forma era utilizada (Gráfico 13) e se a instituição possuía programa de voluntariado para a comunidade (Gráfico 14).

Gráfico 13 - Mídias utilizadas pelos zoológicos e aquários para comunicar com a sociedade conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

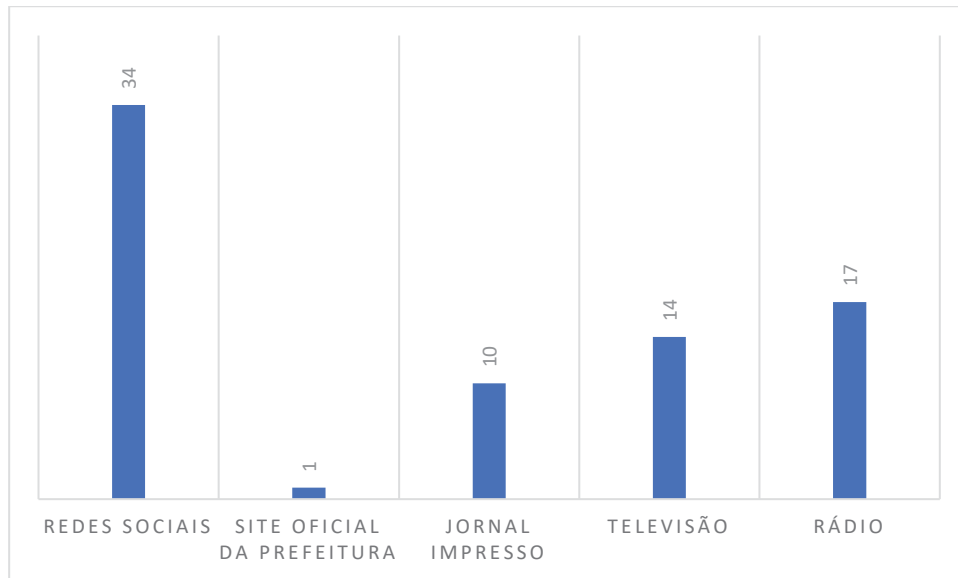
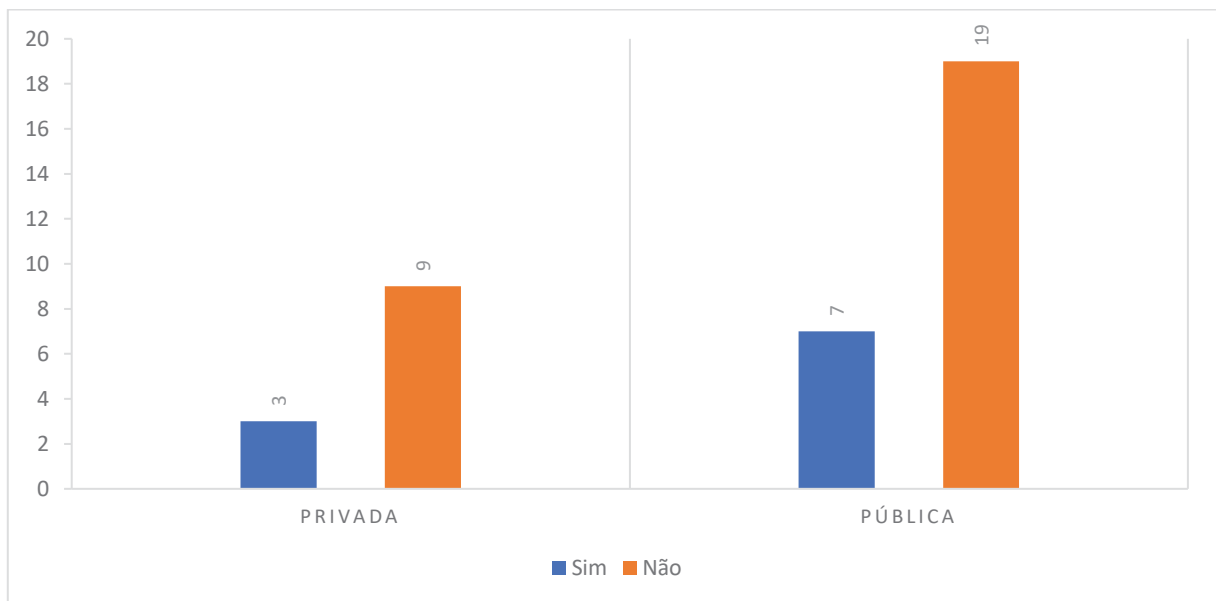


Gráfico 14 – Resposta para pergunta: “A instituição possui programa de voluntariado para a população em geral/comunidade?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.



Pensando em mensurar o número de pessoas atingidas pelos projetos de educação ambiental, os empreendimentos foram questionados sobre o volume de pessoas atingidas pelos seus programas (Gráfico 15) e sobre a divulgação dos resultados dos projetos de Educação Ambiental para a comunidade local e para a comunidade científica (Tabela 11).

Gráfico 15 – Volume de pessoas declarado pelos empreendimentos que são atingidas pelos programas de educação ambiental conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

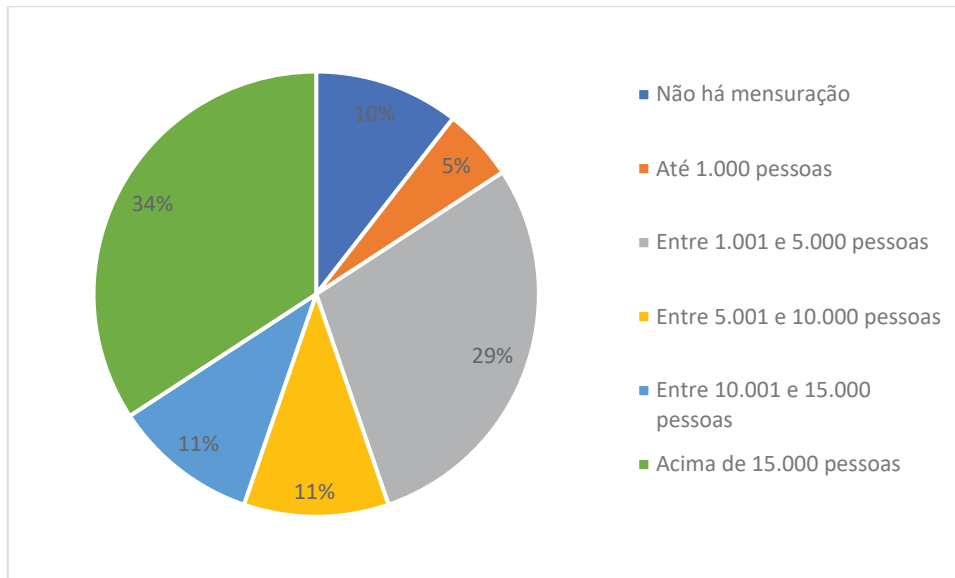


Tabela 11 – Dados sobre a divulgação dos resultados dos projetos de Educação Ambiental para a comunidade local e científica, conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

Há divulgação dos resultados dos projetos de educação ambiental para a comunidade local?	Privada	Pública	Total
Sim	6	14	20
Não	6	12	18
Há divulgação dos projetos de educação ambiental para a comunidade científica?	Privada	Pública	Total
Sim	5	17	22
Não	7	9	16

Para entender o quanto a instituição considera importante divulgação do projeto de Educação ambiental foi utilizado a técnica do NPS – Net Promoter Score apresentado na Tabela 12.

Tabela 12– Pontuação do Net Promoter Score⁴ para avaliação da valorização da comunicação entre empreendimentos e comunidade local e empreendimento e comunidade científica conforme respostas obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

Pergunta	Privada				Pública				Total			
	Promotores	Neutros	Detratores	NPS	Promotores	Neutros	Detratores	NPS	Promotores	Neutros	Detratores	NPS
Assinale quanto você considera que a sua instituição valoriza a divulgação dos projetos de educação ambiental para a comunidade local?	50,00%	16,67%	33,33%	16,67	30,77%	26,92%	42,31%	11,54	36,84%	23,68%	39,47%	-2,63
Assinale quanto você considera que a sua instituição valoriza a divulgação dos projetos de educação ambiental para a comunidade científica?	41,67%	8,33%	50,00%	-8,33	19,23%	30,77%	50,00%	30,77	26,32%	23,68%	50,00%	23,68

7.3.1 Sobre a interatividade entre visitantes e animais.

Para tentar entender o panorama da interatividade e do contato físico com animais dentro dos zoológicos e aquários foram feitas perguntas se o toque em animais dentro e fora de um Zoológico pode ajudar na conservação de animais os resultados estão apresentados no Gráfico 16 e Gráfico 17 respectivamente.

⁴ A pontuação é definida como: Excelente: Pontuação de NPS que varia entre 75 e 100. Muito bom: Pontuação de NPS que varia entre 50 e 74. Razoável: Pontuação de NPS que varia entre 0 e 49. Ruim: Pontuação de NPS que varia entre -100 e -1.

Gráfico 16 – Respostas obtidas para a pergunta: “Na visão da instituição tocar em animais DENTRO de um zoológico ou aquário pode ajudar na conservação dos animais?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

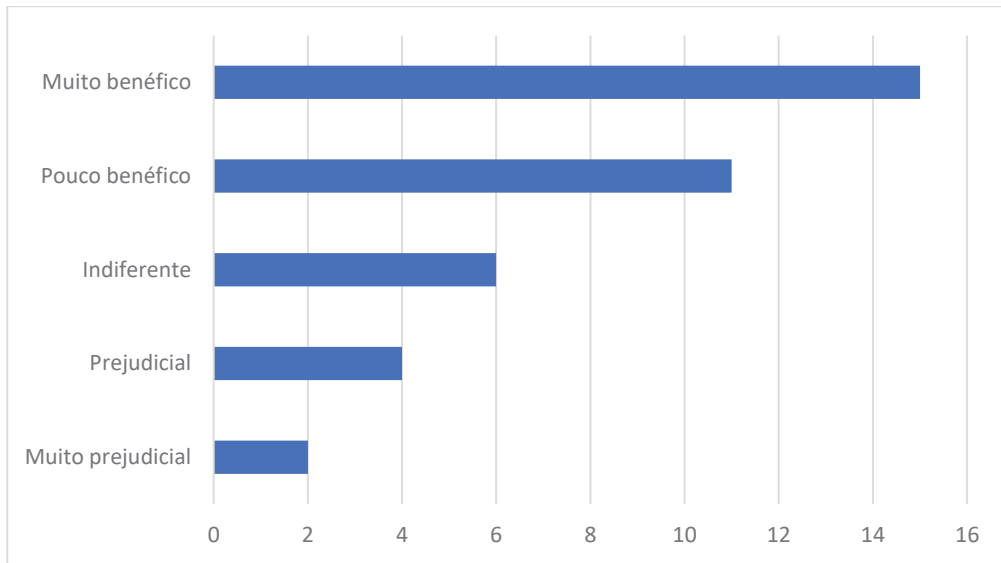


Gráfico 17 - Respostas obtidas para a pergunta: Na visão da instituição tocar em animais FORA de um zoológico ou aquário pode ajudar na conservação dos animais?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.

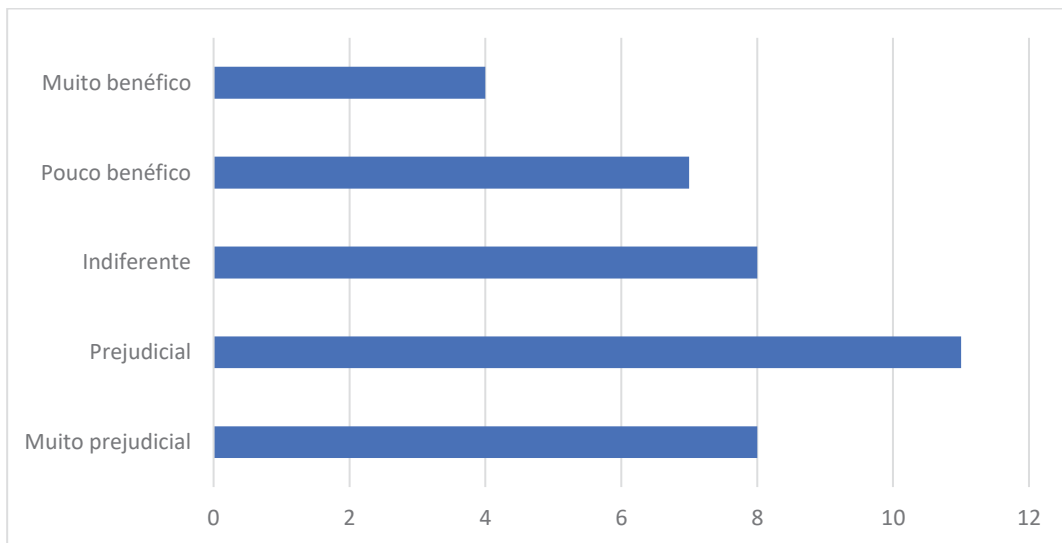
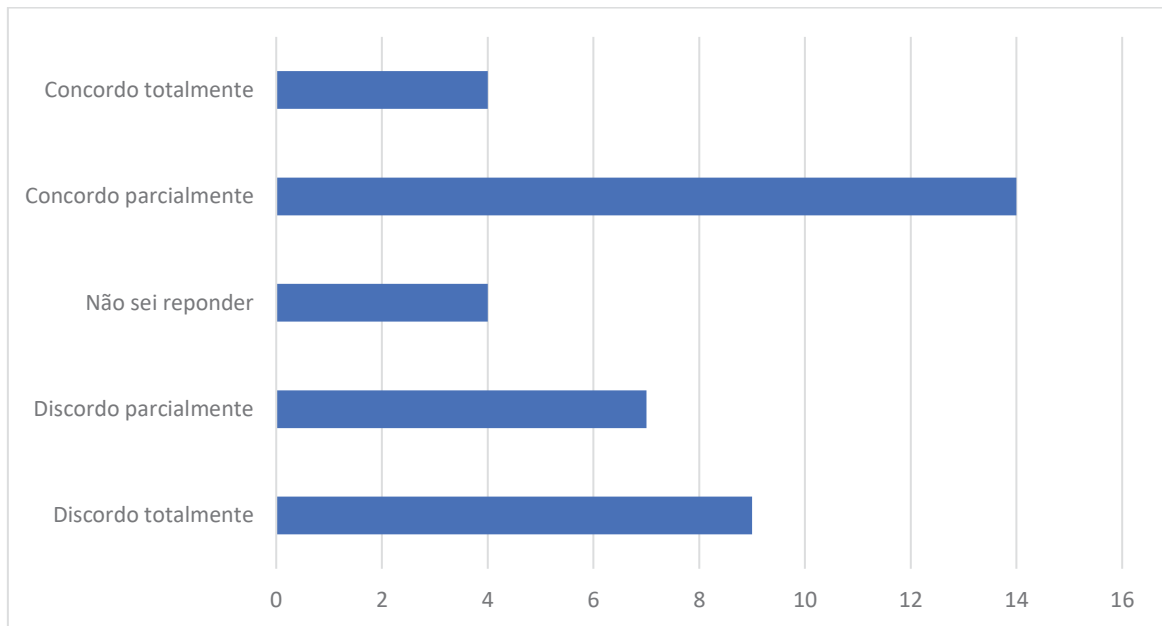


Gráfico 18 - Respostas obtidas para a pergunta: “Na visão da instituição os projetos que permitem o contato físico com animais silvestres podem ser realizados por empresas de educação ambiental que não se enquadrem

como zoológicos ou aquários?”. Obtidas em questionários encaminhados por e-mail para as instituições entre os dias 13 de janeiro e 22 de fevereiro de 2020.



8 DISCUSSÃO

8.1 DOS QUESTIONÁRIOS DESTINADOS AOS ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS

8.1.1 Do perfil das instituições

Para entender o perfil das instituições zoológicas e os aquários foi necessário em primeiro momento identificar esses empreendimentos. Encontrar as informações sobre o número de instituições existente no Brasil foi difícil. Não há uma lista oficial publicada pelos órgãos fiscalizadores e a Associação de Aquários e Zoológicos Brasileira (AZAB) não tem uma lista publicada com o tema. A solução encontrada foi buscar nas bases de dados do Cadastro Técnico Federal CTF todos os empreendimentos inscritos na categoria 20.25 (atividade de criação e exploração econômica de fauna exótica e de fauna silvestre - Instrução Normativa IBAMA nº 7/2015: art. 3º, X (jardim zoológico). Uma segunda base de dados utilizada foi a plataforma GEO CTF/APP.

Os dados encontrados nas plataformas são divergentes, adotamos neste trabalho como N amostral apenas o número de empreendimentos com Certificado de Regularidade válido que estava declarado na ferramenta GEO CTF/APP. Em conformidade com os respondentes, ficou caracterizado que prevalecem instituições públicas. A maior concentração destes empreendimentos encontra-se no estado de São Paulo, assim como o maior número de respondentes dessa pesquisa.

A distribuição das espécies em exposição entre nativas e exóticas nos permite inferir o quanto os empreendimentos estão trabalhando a conservação da fauna do nosso país. Nos empreendimentos privados metade dos zoológicos e aquários tem até 50% dos animais expostos pertencentes a nossa fauna. A maior parte destes empreendimentos tem entre 75 e 100% das espécies em exposição na categoria nativas. Já nos empreendimentos públicos destaca-se o fato de apenas 3,85% possuem menos de 50% dos animais em exposição da fauna nativa. Percebeu-se ainda que 69,3% destas instituições expõem entre 75 e 100% de espécies nativas. A escolha dos animais a serem expostos ao público faz parte das ações de conservação destes locais. Os quatro componentes do zoológico contemporâneo (educação, conservação, pesquisa e entretenimento) devem ser vistos como partes integradas e iguais de uma estratégia de conservação coesa. Em nível institucional, é necessário que os zoológicos avancem de maneira que tenham uma perspectiva uniforme sobre o seu papel como centros de conservação, pesquisa e educação. (CARR; COHEN, 2011).

Na prospecção por atividades de educação ambiental realizadas nos zoológicos e aquários foi revelado que 13% das ações envolvem o contato direto ou indireto com os animais. Atualmente não se sabe até que ponto apresentar animais treinados em zoológicos resultam em impactos positivos ou negativos. Por outro lado, apresentações educacionais que simplesmente acontecem perto de recintos de animais sem elementos de exibição correm o risco de ter menor interesse e atenção do visitante. Entregar mensagens sobre questões de conservação de maneira clara e relevante é vital para os zoológicos que buscam ir além do nível fundamental de disponibilizar informações científicas e de conservação (JENSEN, 2013). Foram declaradas um total de 190 ações de educação ambiental em 20 categorias diferentes, apenas 34,21% destas ações permitiam a comunicação interpessoal entre os visitantes e a equipe do local, estratégia que favorece o esclarecimento de eventuais dúvidas e promove integração do público com os temas abordados.

Anunciar os jardins zoológicos como uma atração de entretenimento pode se tornar um problema se essa visão começar a ofuscar as mensagens de conservação, pesquisa e educação (CARR; COHEN, 2011). Neste estudo pudemos identificar que todos zoológicos e aquários entrevistados fazem pelo menos uma ação de educação ambiental. Todas instituições assinalaram o uso de Placas Informativas sobre as espécies como ação de educação ambiental. Atribui-se essa condição à exigência feita na Instrução Normativa IBAMA 07/2015 Anexo IV inciso VIII:

“VIII - manter, em cada recinto sujeito à visitação pública, uma placa informativa onde constem, no mínimo, os nomes comum e científico das espécies dos espécimes ali expostas, a sua distribuição geográfica e a indicação quando se tratar de espécies ameaçadas de extinção;”

Estes dados conflitam com a percepção da sociedade a cerca das ações de educação ambiental dentro de zoológicos e aquários, 75% da população declarou não ter passado por ações de educação ambiental dentro dessas instituições, claramente a abordagem feita por meio de placas não atinge o objetivo de educar e sensibilizar a sociedade a cerca da conservação do meio ambiente e das espécies animais. As abordagens com o uso de imagens visuais são inerentemente polissêmicas, ou seja, estão sujeitas a múltiplas interpretações. O resultado obtido com esse modelo de comunicação sem orientação específica pode até gerar um resultado negativo, mas é inteiramente possível direcionar a interpretação da experiência visual a forma mais comum de direcionamento nos zoológicos Europeus é o uso das informações obrigatórias por lei (nome da espécie animal, a localização geográfica de seu habitat natural e seu status de ameaça ou não ameaçada), mas é possível ir além disso mostrando informações mais detalhadas sobre as espécies seus habitats e questões relevantes para a conservação das mesmas (JENSEN, 2013).

8.1.2 Da interação com animais.

Os zoológicos passaram por inúmeras mudanças na sua forma de exposição, os primeiros zoológicos datam de 2500 A.C. Podemos perceber uma imensa evolução na forma de exibir e na organização das coleções zoológicas, que surgiram como coleções animais da realeza. A cultura temporal e local influenciou a evolução dos zoológicos, aquários e museus ao redor do mundo. Por volta de 1700 os zoológicos eram influenciados pelo movimento Barroco e as suas formas simétricas. Durante o processo evolutivo a forma de organizar e exibir animais passou por várias revoluções trazendo ao design de zoológico existente hoje que é influenciado pela existência de parques temáticos, bem-estar animal, imersão em paisagens e a integração com alta tecnologia (COE, 1986).

Para aqueles indivíduos e organizações que se opõem aos jardins zoológicos, o domínio dado ao entretenimento nas imagens apresentadas nas páginas iniciais e nos sites dos zoológicos fornece munção para o argumento contra estes, sugerindo que eles são lugares principalmente de entretenimento humano. O problema para os jardins zoológicos que se comprometeram a se definir principalmente como locais de conservação é que, para o público em geral, eles ainda podem ser vistos como locais de entretenimento (CARR; COHEN, 2011).

Para Coe (1986) o surgimento do conceito de exibição de habitat natural nos zoológicos provavelmente foi proposto pelo conde francês de Lacepede quando afirmou em

1801 que o parque zoológico ideal "... não é uma acumulação de edifícios, gaiolas ou gaiolas com barras, mas constitui um verdadeiro cenário " (Van Den Bergh, 1962 APUD COE 1986).

Um terço dos zoológicos e aquários participantes deste trabalho declarou ter um tema norteador para a exposição dos animais, este é um fator preocupante pois a forma como os animais estão organizados pode influenciar diretamente na experiência dos visitantes destas instituições. Dentre os temas apresentados os biomas Mata Atlântica e Amazônia foram os únicos que apareceram, outra temática recorrente foi a organização baseada na taxonomia. O Regents Park Zoo, fundado em 1828, é frequentemente considerado o primeiro dos jardins zoológicos modernos, combinando organização taxonômica, pesquisa zoológica e recreação pública. Essa forma de organização também é encontrada na maioria museus de história natural (COE, 1986).

A percepção de estar "próximo" dos animais é muito importante para os visitantes, alguns zoológicos introduziram elementos de 'toque' para permitir que os visitantes entrem em contato direto com os animais durante suas visitas. Apesar da aceitação e dos possíveis benefícios para a satisfação do visitante e engajamento com as ações de conservação, é claramente necessário ter cuidado planejamento das experiências de toque. Antes de tudo, do ponto de vista do bem-estar animal (JENSEN, 2013).

Apesar deste trabalho demonstrar que poucos zoológicos e aquários adotam ações de educação ambiental os dados mostram que a maior parte dos empreendimentos acredita que tocar em animais dentro destes locais pode ajudar na conservação dos animais. Por outro lado quando questionados se a mesma atitude fora dos zoológicos e aquários a maior parte acredita que esse processo é prejudicial a conservação dos animais, apesar disso, a maior parte dos respondentes disseram que concordam que empresas de educação ambiental que não se enquadram como zoológico ou aquário realizem ações que promovam contato físico com animais. O impacto afetivo associado a uma experiência de toque pode ser vinculado à aprendizagem conceitual por exemplo, sobre como as características de determinado animal é adaptável ao seu ambiente, ou a uma mensagem de conservação como a que caçadores que matam a animais para obter essas peles e, portanto, os visitantes precisam ter certeza de não comprar nada parecido com o que possa abastecer o mercado ilegal de subprodutos de fauna (JENSEN, 2013).

Para a Olney (2005), os Zoológicos e Aquários deveriam não só manter uma posição ética de apoio à conservação, mas também influenciar a opinião pública e os seus hábitos. A disponibilização de informação sobre assuntos de conservação que possam ser solucionados pela ação da comunidade local é uma das ferramentas de conservação mais poderosas dos zoológicos e aquários. Neste trabalho apesar de praticamente metade das instituições terem relatado divulgar os resultados dos projetos de educação ambiental para a comunidade local e 60% para a comunidade científica, o Net Promoter Score (NPS) em relação a esses temas demonstram que mesmo fazendo as instituições não valorizam a divulgação dos resultados dos seus projetos de educação ambiental, tanto para a comunidade local quanto para a comunidade científica. Dentre os motivos para não publicar os resultados destacou a falta de equipe.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os dados e fatos apresentados neste trabalho podemos verificar que a interatividade com animais é uma ferramenta que se bem orientada pode trazer resultados muito

importantes na construção de uma nova cultura e conscientização a respeito das causas ambientais e convivência respeitosa com os animais. Ainda, essas atividades podem sensibilizar o cidadão a se empenhar em ter atitudes mais conscientes e sustentáveis.

Neste estudo ficou evidente que as ações de educação ambiental, executadas fora dos zoológicos e aquários, abordam temas mais diversos em relação às que ocorrem dentro das instituições pesquisadas. A população representada neste trabalho se demonstrou estar interessada nas questões ambientais e em participar de ações de educação ambiental, independente do lugar em que as ocorreram. Ainda, as pesquisas demonstraram de forma evidente que população amostral tem o desejo de contato com animais silvestres; acreditam que a educação ambiental é capaz de ajudar na conservação da fauna; acreditam que um zoológico ou aquário podem ajudar na conservação; e, salvar espécies animais da extinção.

Apesar de todos os zoológicos e aquários terem declarado que realizam ao menos uma ação de educação ambiental (uso de placas informativas sobre as espécies), 75% da população declarou na pesquisa que não participou de ação de educação ambiental, assim, credita-se a não participação ao fato de que tais placas não alcançaram o seu objetivo informativo ou não foram percebidas como uma ação de educação ambiental, portanto, a abordagem deve ser didaticamente revista. Na construção da educação ambiental, as placas podem receber elementos de interatividade que atraiam atenção dos visitantes, estar estrategicamente inseridas no ambiente, sob o alcance visual e manual da população visitante. Um ponto importante a ser verificado é que a comunicação visual não deve concorrer com a observação dos animais e sim ser complementar a essa atividade.

Por fim, se conclui que o cenário brasileiro é promissor para os empreendimentos que realizam atividades de educação ambiental, uma vez que a população está disposta a receber essas atividades e principalmente, revela o desejo de contato com os animais, notadamente, os silvestres. Deve ser observado que para as ações serem realmente favoráveis ao meio ambiente como um todo, precisam ser realizadas por profissionais devidamente capacitados, que carecem firmar planos de ações cuidadosamente elaborados. Quando houver envolvimento de contato físico com animais é importante ressaltar que seja uma experiência (cultural e emocional) inesquecível, mas, não deve sobrepor o bem-estar dos animais envolvidos.

REFERÊNCIAS

- BALLANTYNE, R. et al. Conservation learning in wildlife tourism settings: lessons from research in zoos and aquariums. **Environmental Education Research**, v. 13, n. 3, p. 367–383, 2007.
- BALLANTYNE, R.; PACKER, J. Using tourism free-choice learning experiences to promote environmentally sustainable behaviour: The role of post-visit “action resources”. **Environmental Education Research**, v. 17, n. 2, p. 201–215, 2011.
- BALLANTYNE, R.; PACKER, J.; HUGHES, K. Tourists’ support for conservation messages and sustainable management practices in wildlife tourism experiences. **Tourism Management**, v. 30, n. 5, p. 658–664, 2009.
- BHANDARI, B.; ABE, O. Environmental education in the Asia-Pacific Region: Some problems and prospects. **International Review for Environmental Strategies**, v. 1, n. 1, p. 57–77, 2000.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF.
- BRASIL, Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF
- BOSNJAK, M. ;; BATINIC, B. Edited by Edited by. **World**, v. 3, n. February 2004, p. 53–60, 2019.
- BRASIL. LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 - Política Nacional de Educação Ambiental. **Diário da República, 1ª série - nº 116**, n. Pdr 2020, p. 3901–3902, 1999.
- BRASIL. Decreto Nº 4.281, De 25 De Junho De 2002. **Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília -DF**, p. 1–3, 2002.
- CARR, N.; COHEN, S. The public face of zoos: Images of entertainment, education and conservation. **Anthrozoos**, v. 24, n. 2, p. 175–189, 2011.
- CLAYTON, S.; FRASER, J.; BURGESS, C. The Role of Zoos in Fostering Environmental Identity. **Ecopsychology**, v. 3, n. 2, p. 87–96, 2011.
- COE, J. C. Towards a co-evolution of zoos, aquariums and natural history museums. **AAZPA 1986 Annual Conference Proceedings, American Association of Zoological Parks and Aquariums**, p. 366–376, 1986.
- COSTA, H. C.; BÉRNILS, R. S. Répteis do brasil e suas unidades Federativas: lista de espécies. **Revista Herpetologia Brasileira**, v. 7, n. 1, p. 11–57, 2018.
- DE WHITE, T. G.; JACOBSON, S. K. Evaluating conservation education programs at a South American zoo. **Journal of Environmental Education**, v. 25, n. 4, p. 18–22, 1994.
- DIAS, T. L. et al. Students’ attitudes toward and knowledge about snakes in the semiarid region of Northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, p. 1–8, 2014.
- FRICK, J.; KAISER, F. G.; WILSON, M. Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. **Personality and Individual Differences**, v. 37, n. 8, p. 1597–1613, 2004.
- IBGE. Relatório IBGE, Diretoria de Pesquisas (DPE), Coordenação de População e Indicadores Sociais (COPIS). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2018.
- JENSEN, E. Critical Review of Conservation Education and Engagement Practices in European Zoos and Aquaria. p. 104–105, 2013.
- KRÜGER, O. The role of ecotourism in conservation: Panacea or Pandora’s box? **Biodiversity and Conservation**, v. 14, n. 3, p. 579–600, 2005.
- MANN, Judy. Snakes are scary – or are they? A preliminary evaluation of the

- Dangerous Creatures Reptile Exhibit at Shaka Sea World, Durban, South Africa. **Journal Of The International Zoo Educators Association**. Washington, p. 19-21. mar. 2014. Disponível em: <<http://izea.net/wp-content/uploads/2015/03/1.-FULL-IZE-Journal-2014-FINAL-.pdf>>. Acesso em: 15 jun. 2018
- MINEKA, S.; KEIR, R.; PRICE, V. Fear of snakes in wild- and laboratory-reared rhesus monkeys (*Macaca mulatta*). **Animal Learning & Behavior**, v. 8, n. 4, p. 653–663, 1980.
- MORGAN, J. M. A Theoretical Basis for Evaluating Wildlife-Related Education Programs. **The American Biology Teacher**, v. 54, n. 3, p. 153–157, 2012.
- MORGAN, J. M.; HODGKINSON, M. the Motivation and Social Orientation of Visitors Attending. v. 31, n. 2, p. 227–239, 1999.
- MOURA, M. R. DE et al. The relationship between people and snakes in eastern Minas Gerais, southeastern Brazil [O relacionamento entre pessoas e serpentes no leste de Minas Gerais, sudeste do Brasil]. **Biota Neotropica**, v. 10, n. 4, p. 0–0, 2010.
- OCHOA, C. **Qual é o tamanho da amostra que eu preciso?** 2020. Disponível em: <https://www.netquest.com/blog/br/blog/br/qual-e-o-tamanho-de-amostra-que-preciso>. Acesso em: 11 mar. 2020.
- ÖHMAN, A.; MINEKA, S. The Malicious Serpent : Snakes as a Prototypical Stimulus for an Evolved Module of Fear. **Current**, v. 12, n. 1, p. 5–9, 2003.
- OLNEY, P. J. S. **Construindo um Futuro para a Vida Selvagem Estratégia Mundial dos Zoológicos e Aquários para a Conservação**. [s.l: s.n.].
- PERDANA. **Sis 2019**. [s.l: s.n.]. v. 53
- PINHEIRO, L. T.; RODRIGUES, J. F. M.; BORGES-NOJOSA, D. M. Formal education, previous interaction and perception influence the attitudes of people toward the conservation of snakes in a large urban center of northeastern Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 12, n. 1, 2016.
- PROKOP, P.; TUNNICLIFFE, S. D. “Disgusting” animals: Primary school children’s attitudes and myths of bats and spiders. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, v. 4, n. 2, p. 87–97, 2008.
- PROKOP, P.; TUNNICLIFFE, S. D. Effects of having pets at home on children’s attitudes toward popular and unpopular animals. **Anthrozoos**, v. 23, n. 1, p. 21–35, 2010.
- RANDLER, C.; HUMMEL, E.; PROKOP, P. Practical work at school reduces disgust and fear of unpopular animals. **Society and Animals**, v. 20, n. 1, p. 61–74, 2012.
- RASBACH, P. Zoo and aquarium design - yesterday, today and (the day after) tomorrow. **WAZA Magazine**, v. 17, p. 2–3, 2016.
- READE, L. S.; WARAN, N. K. The modern zoo: How do people perceive zoo animals? **Medicina clinica**, v. 130, n. 15, p. 573–5, 2008.
- RITTER, B. The group desensitization of children’s snake phobias using vicarious and contact desensitization procedures. **Behaviour Research and Therapy**, v. 6, n. 1, p. 1–6, 1968.
- STAPP, W. B. The Concept of Environmental Education. **Environmental Education**, v. 1, n. 1, p. 30–31, 1969.
- Uetz, P., Freed, P. & Hošek, J. (eds.) (2019) **The Reptile Database**, <http://www.reptile-database.org>, acessado em 13/05/2019.
- VARELA-CANDAMIO, L.; NOVO-CORTI, I.; GARCÍA-ÁLVAREZ, M. T. The importance of environmental education in the determinants of green behavior: A meta-analysis approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 170, p. 1565–1578, 2018.

WAZA. **Construindo um Futuro para a Vida Selvagem**. [s.l: s.n.].

WAZA. Comprometendo-se com a conservação: a estratégia mundial de conservação dos zoológicos e aquários. p. 69, 2015.

WÜNSCHMANN, S. et al. Learning Achievement and Motivation in an Out-of-School Setting—Visiting Amphibians and Reptiles in a Zoo Is More Effective than a Lesson at School. **Research in Science Education**, v. 47, n. 3, p. 497–518, 2017.

ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO POPULAÇÃO

Este questionário faz parte de uma investigação científica envolvida em um projeto de Mestrado em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Paraná - Curitiba. Os resultados obtidos serão utilizados para fins acadêmicos. Solicitamos que não se identifique. Desde já agradeço a contribuição para o projeto e para a melhoria dos nossos zoológicos/aquários pelo mundo!

*Obrigatório

Perfil do entrevistado

Qual o seu sexo? *

Marcar apenas uma opção.

Masculino

Feminino

Qual a sua idade? *

Em qual Estado você reside? *

Marcar apenas uma opção.

AC

AL

AP

AM

BA

CE

DF

ES

GO

MA

MT

MS

MG

PA

PB

PR

PE

PI

RJ

RN

RS

RO

RR

SC

SP

SE

TO

Você tem filhos? *

Marque quantas opções forem necessárias.

Marque todas que se aplicam.

Sim - 0 a 5 anos
 Sim - 6 a 10 anos
 Sim - 11 a 15 anos
 Sim - 16 a 20 anos
 Sim - maior que 20 anos
 Não

Qual o seu nível de escolaridade? *

Marcar apenas uma opção.

Ensino fundamental incompleto
 Ensino fundamental completo
 Ensino médio incompleto
 Ensino médio completo
 Superior incompleto (ou graduação incompleta)
 Superior completo (ou graduação)
 Pós-graduação

Você é proprietário de um animal de estimação não convencional? *

Entende-se por animal de estimação não convencional aqueles que não são Cães ou Gatos.

Marcar apenas uma opção.

Sim
 Não

Você acredita que poderia colaborar com a conservação do meio ambiente? *

Marcar apenas uma opção.

Sim
 Não
 Talvez

Você acredita que poderia colaborar com a conservação de alguma espécie animal? *

Marcar apenas uma opção.

Sim
 Não
 Talvez

Das visitas aos Zoológicos/Aquários

Com que frequência você visita Zoológico/Aquário? *

Marcar apenas uma opção.

1 vez ao ano
 2 a 5 vezes ao ano
 6 a 10 vezes ao ano
 mais que 10 vezes ao ano
 Não vou a Aquários ou Zoológicos

O que te motiva a visitar Zoológico/Aquário?

O que te motiva a não visitar Zoológico/Aquário?

Das atividades de educação ambiental

Você já teve contato físico com algum animal silvestre? *

Entenda por animais silvestres aqueles que comumente não convivem em ambiente doméstico com seres humanos.

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

Você considera que observar e animais pode ser educativo? *

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

Talvez

Você considera que interagir com animais pode ser educativo? *

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

Talvez

Você considera que tocar em animais pode ser educativo? *

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

Talvez

Você já participou de alguma ação de educação ambiental DENTRO de um Zoológico/Aquário? *

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

Caso a resposta da pergunta anterior seja "Sim", cite qual ou quais ações você participou:

Você já participou de alguma ação de educação ambiental FORA de um Zoológico/Aquário? *

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

Caso a resposta da pergunta anterior seja "Sim", cite qual ou quais ações você participou:

Quanto você considera importante os projetos de educação ambiental em um Zoológico/Aquário? *

Marcar apenas uma opção.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pouco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito importante

Você acredita que um Zoológico/Aquário podem ajudar a salvar alguma espécie da extinção? *

Marcar apenas uma opção.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Não acredito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Acredito fortemente

Você acredita que um projeto de educação ambiental pode ajudar a salvar alguma espécie da extinção? *

Marcar apenas uma opção.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Não acredito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Acredito fortemente

Você gostaria de conversar com os tratadores dos animais dos Zoológicos/Aquários? *

Marcar apenas uma opção.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Não gostaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Gostaria muito

Você gostaria de conversar com o corpo técnico dos Zoológicos/Aquários? *

Marcar apenas uma opção.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Não gostaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Gostaria muito

Você gostaria de ter contato físico com os animais dos Zoológico/Aquário? *

Marcar apenas uma opção.

- Sim
Não

Em relação a serpentes

Eu penso que as serpentes/cobras são: *

Marque quantas opções forem necessárias.

Marque todas que se aplicam.

Inteligentes
Fofas
Engraçadas
Feias
Assustadoras
Legais
Malvadas
Importantes
Dispensáveis
Outro:

O que você acredita que seria correto fazer caso encontrasse uma serpente/cobra? *

Marque quantas opções forem necessárias.

Marque todas que se aplicam.

Correr
Ficar parado
Chamar alguém
Sair de perto com calma
Gritar
Matar a serpente/cobra
Chamar alguém para matar a serpente/cobra
Chamar algum órgão público (por exemplo, os bombeiros)
Outro:

Como você identificaria uma serpente/cobra venenosa/peçonhenta? *

Marque quantas opções forem necessárias.

Marque todas que se aplicam.

Anéis coloridos pelo corpo
Cores fortes
Cabeça triangular
Cauda que afina rapidamente
Pupila/olho em formato de fenda
Presença de fosseta loreal
Presença de fosseta labial
Outro:

O que você acredita ser correto fazer caso uma serpente/cobra te mordesse ou mordesse alguém próximo a você? *

Marque quantas opções forem necessárias.

Marque todas que se aplicam.

Chupar o veneno
Cortar o local da mordida
Fazer torniquete
Ir pra o hospital mais próximo
Passar café ou açúcar no local da mordida
Ingerir bebida alcoólica
Lavar o local da mordida com água e sabão
Chamar algum órgão público (por exemplo, os bombeiros)

Outro:

Quais atitudes você acredita que podem prevenir acidentes com serpentes/cobras? *

Marque quantas opções forem necessárias.

Marque todas que se aplicam.

Manter as proximidades das residências limpas

Plantar citronela ao redor da casa

Utilizar perfumes fortes para espantar os animais

Utilizar sal grosso no rodapé das portas

Eliminar as serpentes da região

Utilizar luvas

Utilizar perneiras

Utilizar colar de alho nas residências

Outro:

ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO ZOOLOGICO E AQUÁRIO

Este questionário faz parte de uma investigação científica envolvida no projeto de Mestrado do Aluno George Myller orientando do Professor Rogério Ribas Languê em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Paraná - Curitiba. Os resultados obtidos serão utilizados para fins acadêmicos. Desde já agradeço a contribuição para o projeto e para a melhoria dos nossos zoos/aquários pelo mundo!

Ressaltamos que as respostas desse material representam a opinião institucional e não pessoal.

OBS: O nome da instituição não será divulgado.

*Obrigatório

Perfil da Instituição

Nome da instituição

Em qual estado se localiza a instituição? *

Marcar apenas uma opção.

AC

AL

AP

AM

BA

CE

DF

ES

GO

MA

MT

MS

MG

PA

PB

PR

PE

PI

RJ

RN

RS

RO

RR

SC

SP

SE

TO

Em qual município está localizada a instituição?

Qual sua atribuição no zoológico? *

Qual categoria da instituição? *

Marcar apenas uma opção.

Zoológico

Aquário

Outro:

A sua instituição é? *

Marcar apenas uma opção.

- Pública
- Privada

Considerando a INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 7, de 30 de abril de 2015 em qual classe o seu Zoo/Aquário está inserido. *

Marcar apenas uma opção.

- A
- B
- C
- Não sei

Existe um tema norteador da organização dos animais de sua exposição? *

Marcar apenas uma opção.

- Sim
- Não

Se a resposta anterior for positiva qual o tema da instituição?**Aproximadamente quantos recintos de exposição existem na exposição da instituição? ***

Marcar apenas uma opção.

- Entre 0 e 25
- Entre 26 e 50
- Entre 51 e 75
- Mais de 75
- Outro:

Quantos animais em exposição existem na instituição? *

Marcar apenas uma opção.

- Entre 0 e 50
- Entre 51 e 100
- Entre 101 e 150
- Mais de 151
- Outro:

Quantas espécies em exposição existem na instituição? *

Marcar apenas uma opção.

- Entre 0 e 25
- Entre 26 e 50
- Entre 51 e 75
- Mais de 75
- Outro:

Dos animais em exposição: Quantas espécies são NATIVAS? *

Marcar apenas uma opção.

- Até 25 %
- Entre 26 e 50%
- Entre 51 e 75%
- entre 76 e 100%

Educação Ambiental no seu Zoo/Aquário

Marque quantas opções forem necessárias.

Assinale quais ações de educação ambiental são adotadas no seu zoológico ou aquário *

- Marque todas que se aplicam.
- Não fazemos educação ambiental
 - Visitas guiadas
 - Visitas guiadas com contato físico com animais
 - Placas informativas sobre as espécies
 - Placas informativas sobre o meio ambiente
 - Instalações interativas
 - Aplicativo de interação com os visitantes
 - Divulgação dos programas de conservação para comunidade local
 - Programas de falcoaria
 - Setor de filhotes ou berçário com apresentações ao público
 - Recintos de imersão
 - Atividades onde os visitantes podem fornecer alimentos aos animais
 - Comunicação dos projetos de educação ambiental e atividades realizadas na instituição por meio das redes sociais
- Outro:

A instituição faz uso de mídia para comunicar-se com a sociedade? *

- Marque todas que se aplicam.
- Sim, redes sociais
 - Sim, jornal impresso
 - Sim, rádio
 - Sim, televisão
 - Não
- Outro:

A instituição possui programa de voluntariado para a população em geral/comunidade? *

- Marcar apenas uma opção.
- Sim
 - Não

O zoológico ou aquário possui mascote (animal embaixador)? *

- Marque quantas opções forem necessárias.
- Marque todas que se aplicam.*
- Sim - mamífero
 - Sim - ave
 - Sim - réptil
 - Sim - anfíbio
 - Sim - peixe
 - Sim - invertebrado
 - Não possui animal mascote
- Outro:

Quantas pessoas são atingidas pelos programas de educação ambiental anualmente? *

- Marcar apenas uma opção.
- Até 1.000 pessoas
 - Entre 1.001 e 5.000 pessoas
 - Entre 5.001 e 10.000 pessoas
 - Entre 10.001 e 15.000 pessoas
 - Acima de 15.000 pessoas

Não há mensuração

Há divulgação dos resultados dos projetos de educação ambiental para a comunidade local? *

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

Caso a resposta anterior seja positiva como é feita essa divulgação?

Caso a resposta anterior seja negativa, quais você considera os principais motivos do porquê não é feito?

Assinale quanto você considera que a sua instituição valoriza a divulgação dos projetos de educação ambiental para a comunidade local? *

Marcar apenas uma opção.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pouco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito importante

Há divulgação dos projetos de educação ambiental para a comunidade científica? *

Marcar apenas uma opção.

Sim

Não

Caso a resposta anterior seja positiva a como é feita essa divulgação?

Caso a resposta seja negativa, porque não é feito?

Assinale quanto você considera que a sua instituição valoriza a divulgação dos projetos de educação ambiental para a comunidade científica? *

Marcar apenas uma opção.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pouco importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muito importante

Interatividade entre visitantes e animais

Na visão da instituição tocar em animais DENTRO de um zoológico ou aquário pode ajudar na conservação dos animais? *

Marcar apenas uma opção.

Muito prejudicial

Prejudicial

Indiferente

Pouco benéfico

Muito benéfico

Na visão da instituição tocar em animais FORA de um zoológico ou aquário pode ajudar na conservação dos animais? *

Marcar apenas uma opção.
Muito prejudicial
Prejudicial
Indiferente
Pouco benéfico
Muito benéfico

Na visão da instituição os projetos que permitem o contato físico com animais silvestres podem ser realizados por empresas de educação ambiental que não se enquadrem como zoológicos ou aquários? *

Marcar apenas uma opção.
Discordo totalmente
Discordo parcialmente
Não sei reponder
Concordo parcialmente
Concordo totalmente

Na visão da instituição qual o principal ganho com os programas interatividade publico-animais?

Na visão institucional qual a principal perda com os programas de interatividade publico-animais?

Na visão institucional o qual o principal ganho com os programas de contato físico com animais?

Na visão da instituição qual a principal perda com os programas de contato físico com animais?

ANEXO 3 – CARTA RESPOSTA IBAMA

Resposta e-SIC - 6775519

Nº SISLIV:
565/2020

Este pedido de informação ou sua respectiva resposta contém informações sujeitas à restrição de acesso conforme previsto na Lei nº12.527/2011 (Informação pessoal ou sigilosa) :
NÃO

Prezado cidadão:

Assunto: Pedido de Informação nº 565/2020.

Em atendimento ao Ofício nº 52/2020/COUVI/AUDIT e ao Pedido de Informação nº 565/2020, segue resposta:

As informações sobre as empresas podem ser obtidas por meio do Portal Brasileiro de Dados Abertos junto à Organização Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis / Ibama, no Conjunto de Dados: Pessoas Jurídicas Inscritas no CTF/APP.

O sítio para acesso ao Portal Brasileiro de Dados Abertos é <http://dados.gov.br>. Para maior celeridade de busca sugerimos que, no campo de pesquisa apresentado em sua página inicial, o usuário digite CTF/APP e clique em Pesquisar, onde será direcionado ao Conjunto de Dados em questão. O endereço padrão de visualização das informações, haja vista evitar travamentos em decorrência da grande quantidade de pessoas jurídicas inscritas, apresenta as pessoas jurídicas cadastradas no estado do Acre. Para realizar a pesquisa de empresas cadastradas das demais Unidades Federativas, basta trocar a sigla "AC (Acre)" no endereço URL, para a sigla do estado desejado.

Exemplo:

Pessoas Jurídicas inscritas no CTF/APP cadastradas no estado do Acre:
<http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/CTF/APP/AC/pessoasJuridicas.html>

Pessoas Jurídicas inscritas no CTF/APP cadastradas no estado de Santa Catarina:
<http://dadosabertos.ibama.gov.br/dados/CTF/APP/SC/pessoasJuridicas.html>

Em razão de serem considerados dados sigilosos, dados como telefone e endereço eletrônico das empresas cadastradas não são disponibilizados pelo Ibama.

Atenciosamente,

Pedido de Informação:
Acesso concedido

Em caso de Acesso Negado:

-

Recurso 1ª Instância:

-

Recurso 2ª Instância:

-

Recurso à CGU:

-

Recurso à CMRI:

-

Reclamação:

-

Pedido de Revisão:

-



Documento assinado eletronicamente por **MARIA JOSE DE SOUZA E SILVA, Técnico**