

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**

AMANDA CAROLINA DE MELLO

**Elaboração e implementação de um roteiro de visita “Cerrado na UFSCar
– Parque Ecológico de São Carlos” com abordagem integrada da
conservação da fauna**

São Carlos
2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

AMANDA CAROLINA DE MELLO

**Elaboração e implementação de um roteiro de visita “Cerrado na UFSCar
– Parque Ecológico de São Carlos” com abordagem integrada da
conservação da fauna**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre Profissional em Conservação da Fauna, sob orientação da Prof. Dr. Marcelo Nivert Schlindwein e coorientação da Prof^a. Dra. Mayla Willik Valenti.

São Carlos
2019

de Mello, Amanda Carolina

Elaboração e implementação de um roteiro de visita “Cerrado na UFSCar – Parque Ecológico de São Carlos” com abordagem integrada da conservação da fauna / Amanda Carolina de Mello. -- 2019.

114 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos

Orientador: Marcelo Nivert Schlindwein

Banca examinadora: Caroline Zatta Fieker, Rodolfo Antonio de Figueiredo

Bibliografia

1. Conservação da fauna. 2. Sistematização de experiências. 3. Educação Ambiental. I. Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Ronildo Santos Prado – CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Amanda Carolina de Mello, realizada em 28/05/2019:

Prof. Dr. Marcelo Nivert Schlindwein
UFSCar

Profa. Dra. Mayla Willik Valenti Roeso
UNIARA

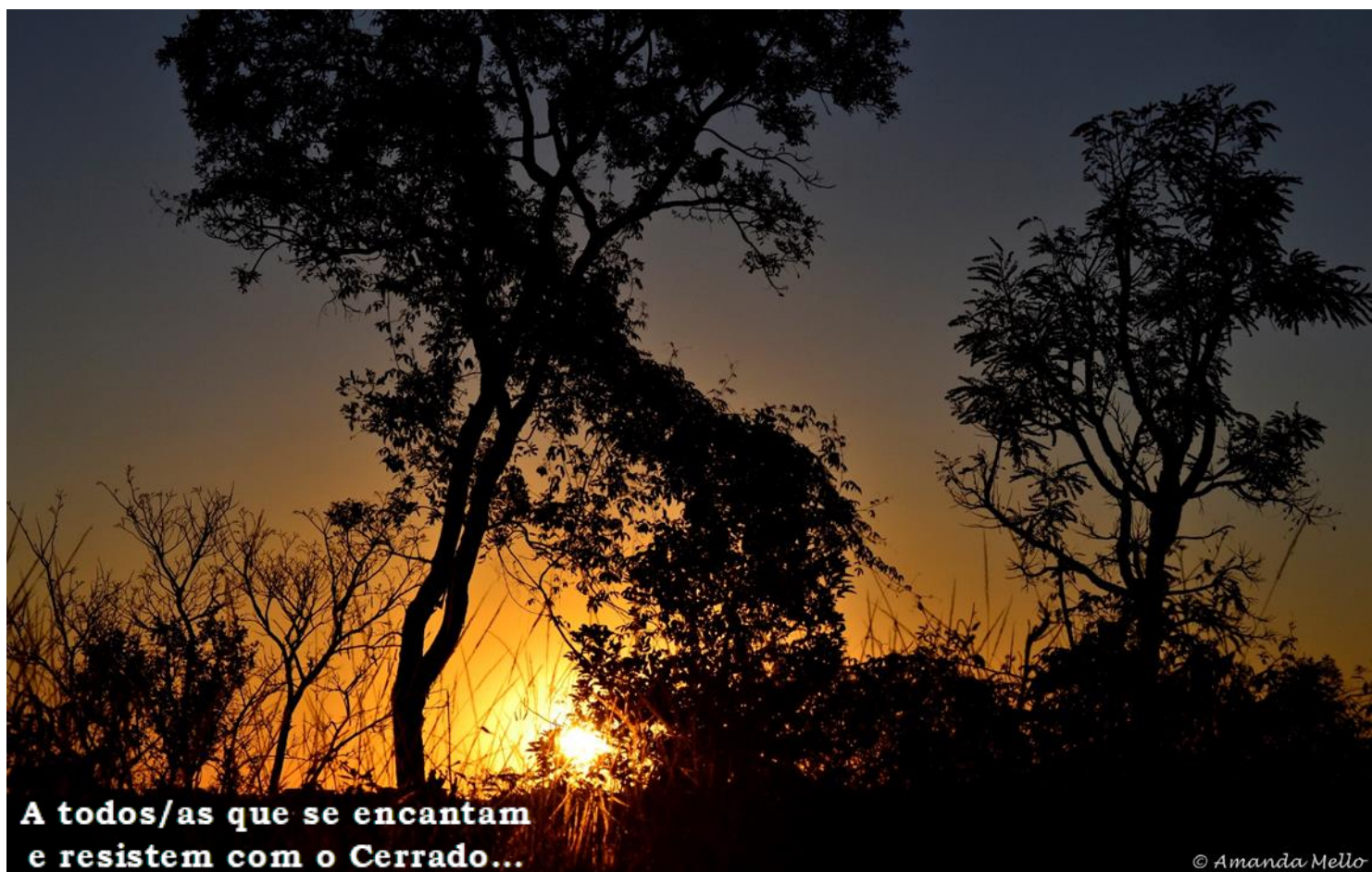
Prof. Dr. Rodolfo Antônio de Figueiredo
UFSCar

Profa. Dra. Caroline Zatta Fieker
Esfera Ambiental

**A todos/as que lutam
pela conservação das
espécies, *in situ*
e *ex situ*...**



© Amanda Mello



**A todos/as que se encantam
e resistem com o Cerrado...**

© Amanda Mello

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Prof. Dr. Marcelo Nivert Schlindwein por aceitar orientar uma pesquisa que acredita que a Educação Ambiental deve permear todos os espaços e temáticas. Obrigada pela acolhida, pelas conversas na casinha de madeira, de onde não dá vontade de sair por conta da fauna que avistamos, por ouvir minhas reclamações, me apoiar em ideias que poderiam parecer doidas, pela confiança em meu trabalho e por me ajudar a definir o que queria e não fazer doutorados em um mestrado!

Agradeço minha coorientadora Prof^a. Dra. Mayla Willik Valenti por em meio a um café e bate-papo ter aceitado o convite, uma trilhaeira que conheci logo no início da graduação e também tem sua dose de “culpa” no meu infinito amor pelo Cerrado, por descobrir a Educação Ambiental ou se descoberta por ela. Obrigada pela ajuda, por ouvir meus desabaços e clarear as coisas quando tudo parecia meio perdido, por trazer consigo a capacidade de transformação da Educação Ambiental e promover o diálogo de forma tão apaixonante.

Agradeço à FPZSP pela concessão da bolsa, por me mostrar uma possibilidade nunca antes imaginada por mim. Agradeço muito os professores e as professoras do Zoo que compartilharam seus saberes de forma tão fantástica e isso inclui professores/as do PPGCFau como um todo, Mercival que com tanta paciência demonstrou que a Estatística não é “um bicho de sete cabeças”, só tem umas quatro mesmo e Vlamir que ministrou a disciplina que mais amei na vida, com uma prática no Cerrado, com direito a atolamento e tudo! Agradeço também à Mara, que é uma pessoa incrível, com quem temos vontade de conversar por horas e com que fiz uma disciplina sensacional! Obrigada também aos chefes de setores que se dispuseram em mostrar um pouco do trabalho incrível, nos possibilitaram acompanhar manejos a aprender muito. Um agradecimento aos tratadores e às tratadoras do Zoo de SP, que sabem como ninguém cuidar de bichos, entender seus momentos e o fazem por amor; em especial, agradeço muito a Sheynan, Nathalie, Fabiana, Luciana e Ana por todo carinho com que me acolheram, compartilharam seus conhecimentos, pessoas incríveis que pude acompanhar por alguns dias, ajudar com os bichos maravilhosos e passar momentos inesquecíveis. Obrigada ao Roque e Maria de Fátima pela paciência e disponibilidade com todos.

Agradeço ao projeto Trilha da Natureza, melhor projeto, coordenado pela Liane com tanto carinho, por quem tenho gratidão por tantos anos de convivência e aprendizado. Aos trilheiros e às trilheiras, não poderia citar nomes para não esquecer ninguém (mas vocês sabem quem são), meu muito obrigada a todos/as que fizeram e fazem parte desse projeto incrível, levando um pouco do amor ao Cerrado para as pessoas. Gratidão por todas as visitas, atividades, reuniões comuns, reuniões com comes e bebes, pelas conversas cheias trocas, pelas idas ao Cerrado para fotografar, renovar energias, por lutarmos juntos pela conservação dessa área! Foi nesse projeto que cresci muito pessoal e profissionalmente, onde vivenciei momentos únicos e minha gratidão será eterna.

Agradeço ao PESC que me recebeu como pesquisadora e voluntária desde o ano passado. Um agradecimento especial à Fabiana, com quem partilhei e ainda partilho momentos inesquecíveis, saberes e a paixão pelos animais. Ao Ronaldo e Isaac com quem passamos 2 meses reformando o recinto dos pregos, colocando poleiros, tiras e vendo a alegria daqueles animais explorando o novo recinto. Obrigada também aos tratadores/as com quem tive mais contato, que sempre estavam dispostos a ajudar nos enriquecimentos, com ideias, batendo papo sobre os bichos e possíveis melhorias nos recintos, sobre o bem-estar dos mesmos e também

aos outros tratadores e as tratadoras com quem ainda não tive muito contato. Quando quiser saber sobre o funcionamento dos zoológicos, sobre os animais que ali estão, converse com os/as tratadores/as, são eles que mais sabem sobre eles e nem sempre são valorizados como deveriam, nunca tive tanta certeza que diploma é apenas papel e o que vale mesmo é o quanto estamos dispostos a partilhar o que sabemos e aprender com os conhecimentos dos outros. Obrigada às funcionárias, aos funcionários da limpeza e terceirizados/ que ajudam a manter o PESC em melhores condições.

Agradeço minha amiga Nathália, amiga-irmã desde 2010, com quem vivi momentos incríveis, de muita alegria, tristezas, frustrações da graduação, novidades do mestrado, com quem divido a paixão pelos animais, pelos livros e pelas gordices sem fim! Amo você miga!

Gratidão às minhas migas, voluntárias do PESC, Melissa, Kamilla, Carol e Julia, rainhas das redes e pontes de mangueira, com quem aprendi a usar furadeira, serrar, pintar recinto, pregar e martelar, planejando e colocando em prática os enriquecimentos ambientais, fazendo visitas com as escolas e atividades com visitantes, as viciadas em Pinterest e stickers, quem eu marco em vídeos e fotos de bichos todos os dias e não reclamam, que adoram uma gordice e que me dão forças e inspiração para continuar, apesar de todas as dificuldades e desânimos. Obrigada meninas, juntas mostramos que podemos ir muito além, por amor aos bichos!

Agradeço muito às meninas da Fubá Educação Ambiental e Criatividade: Ariane, Déia, Flávia, Mayla, Sara e Mônica, que me ajudaram com as coletas do mestrado aos finais de semana, doando um pouco de seu tempo, partilhando momentos e saberes, acalmando minhas angústias, vocês são sensacionais!

Obrigada às meninas do intercâmbio, que foram minha família na Espanha, especialmente à Thaylise, amiga-irmã, com que convivi na universidade, nos cursos, vivenciei todas as viagens, momentos de descontração, bate-papos e mesmo longe, nada mudou, nossa amizade será eterna. Alguém com que tenho muita afinidade, dividindo a paixão pelas viagens e pelas gordices sem fim! Amo você pequena!

Obrigada aos amigos e amigas do mestrado, em especial à Paula, com quem convivi, andei muito pelo Jardim Botânico contemplando as maravilhas e fotografando a fauna incrível, nossos domingos na Paulista ficarão para sempre na memória, a amiga com quem aprendi a amar a Mata Atlântica e os bugios, me identificando tanto na personalidade, amor pelos animais e pelas gordices. Thiago, o menino das capivaras e cantor incrível, Marina, com as onças e menina muito gente boa, Marjory, a menina dos urubus, que transborda amor pelos bichos, Letícia, a mestranda dos memes e das redes sociais, Rodrigo com seus morcegos e experiência com a fauna, Bruna com seu amor pelas preguiças e alegria contagiante, Amanda a chará, mas que tinha mais energia que todos/as para os rolês e Dri, com sua calma e jogos de tabuleiro.

Agradecimento muito especial à minha família: ao meu pai que já não está mais conosco, mas fez de tudo para que eu tivesse acesso à Universidade, me tornasse bióloga, um dos primeiros a saber do mestrado e que sempre sofreu com minhas idas e vindas, viagens pelo mundo, novas aventuras e mesmo assim me apoiou, quem desde tão nova me levava ao PESC e com certeza despertou em mim o amor e respeito pelos animais, pela fotografia (apesar de cortar várias cabeças nas fotos antigas haha), continue olhando pela gente! Agradeço à minha mãe, mulher batalhadora, que se dedicou muito à nós, para que tudo ficasse bem, se preocupava com as madrugadas em claro estudando, também com as aventuras por esse mundão, mas

sempre me ajudou com tudo, nas correrias da vida, nos cuidados e sempre está por perto, amo você! Minhas irmãs Juliana e Alessandra, com quem vivi intensamente bons anos, que cuidaram tanto de mim, me buscando na escola, ajudando com tarefas e hoje se preocupam, se alegram com minhas conquistas, amo muito! Meus sobrinhos amados: João, Vincenzo e Antonella que são uma extensão do amor fora do corpo, quem dei banho, fiz dormir, contei histórias e fiz muita bagunça, só queria que crescessem mais devagar, pois o tempo está voando, amo vocês infinitamente! Meu cunhado Ronaldo, que sempre me ajudou, esteve por perto, me acolhia em Campinas e alimentava minhas gordices, amo você!

Agradeço meu namorado Júnior, por todos esses anos (e são muitos) de amor, amizade, companheirismo, por ouvir minhas reclamações, me acalmar quando tinha vontade de jogar tudo para o alto, por me apoiar em minhas escolhas pelo intercâmbio, pelo mestrado em SP, por minhas viagens por esse mundão e por me acompanhar em algumas delas. Sou imensamente grata por estar ao meu lado em momentos difíceis e de sofrimento, por se alegrar com minhas conquistas e momentos bons, por todos os domingos sonolentos, idas ao cinema, gordices e mais gordices, amo você pra sempre!

Por fim, mas não menos importante, gratidão aos bichos do PESC, por quem fazemos tanto e com muito amor, pelos olhares, pelos aprendizados, momentos recompensadores ao interagirem com os enriquecimentos, com certeza me tornam uma profissional melhor a cada dia. Gratidão ao Cerrado na UFSCar, com seus encantos, resiliência, por partilhar tantos ensinamentos, me acalmar e renovar energias, se mostrar nos pequenos detalhes e nas belezas sem fim, meu lugar preferido do mundo.

Como aprendi com o Cerrado, frente a tudo que estamos vivenciando, seguimos resistindo!

E fiquei pensando nas tortas e rugosas árvores do cerrado, e na vida que nelas mora. Pensei no destino das guabirobeiras, das flores silvestres, das abelhas... E concluí que minha alma é um cerrado, mas não é uma mata de pinus. Aconselharam-me, também, a queimar os campos para neles plantar feijão. "Feijão dá bom dinheiro", argumentaram. Mas, antes de fazer isto, tive de ter uma conversa com as florinhas quase invisíveis, os pequenos insetos, os passarinhos, as aranhas e suas teias. E não tive coragem. Minha alma é um campo, tal como saiu do ventre da mãe natureza, mas não é uma plantação rendosa. Fazer o que me aconselhavam era transformar uma grande e divina sinfonia na monotonia de um samba de uma nota só... "Não só de pão viverá o homem", dizem os textos sagrados. Precisamos de beleza, precisamos de mistério, precisamos do místico sentimento de harmonia com a natureza de onde nascemos e para a qual voltaremos.

Enquanto depender de mim, os campos ficarão lá. Enquanto depender de mim, os cerrados ficarão lá. Porque tenho medo de que, se eles forem destruídos, a minha alma também o será. Ficarei como as florestas de pinus, úteis e mortas. Ficarei como as plantações rendosas, úteis e vazias de mistérios. E me perguntei se não é isto que o progresso e a educação estão fazendo com as nossas almas: transformando a beleza selvagem que mora em nós na monótona utilidade das monoculturas. Não é de se admirar que, de mãos dadas com a riqueza, vá caminhando também uma incurável tristeza."

Campos e Cerrados, Rubem Alves



Fonte: Cerrado em Quadrinhos

<https://www.facebook.com/cerradoemquadrinhos/photos/a.811748012256562/1349712011793490/?type=3&theater>

RESUMO

O Cerrado, sinônimo de resistência e resiliência, está perdendo espaço de forma abrupta em uma sociedade onde interesses econômicos “falam mais alto”. Mesmo sabendo de sua enorme biodiversidade, de espécies endêmicas, importância em relação à manutenção das águas, estes fatos não são suficientes para conservação deste domínio, que vem sendo devastado por atividades humanas, como agricultura e pecuária. A existência de uma área de Cerrado dentro de uma universidade e possuindo como vizinho ilustre o Parque Ecológico de São Carlos, um zoológico com foco em animais da fauna brasileira e sul-americana, faz com que esta pesquisa promova a visibilidade de espaços com enorme potencial de visitação e pesquisas científicas. Com base na problemática e na importância do desenvolvimento deste projeto, os objetivos propostos foram a elaboração e implementação, de forma participativa, de um roteiro de visita monitorada que percorresse uma área de Cerrado na universidade e o Parque Ecológico de São Carlos, promovendo reflexões sobre conservação *in situ* e *ex situ*. A metodologia utilizada foi de abordagem qualitativa, tendo por base a Educação Ambiental crítica e a Sistematização de experiências, que promoveram a participação efetiva dos envolvidos, assim como a reflexão e interpretação crítica sobre todos os processos e elementos presentes na experiência. A investigação ocorreu em quatro momentos: Momento I: foi realizado um diagnóstico inicial para identificar motivos pelos quais as pessoas vão até o Cerrado e o PESC, além de conhecimentos prévios sobre o Cerrado e os zoológicos. Momento II: realizaram-se entrevistas e uma oficina participativa com monitores/as, para definirmos temáticas a serem abordadas e o percurso do roteiro. Momento III: elaboração do roteiro baseado nos dados coletados anteriormente e definição do melhor trajeto após realização de duas visitas piloto. Momento IV: divulgação de três visitas a esse novo roteiro. Nas visitas ao roteiro Cerrado-PESC aplicamos questionários pré e pós-visita para entender o perfil do público visitante, suas expectativas, conhecimentos prévios sobre o Cerrado, zoológico e conservação, além de sugestões e críticas às atividades realizadas. No Momento I foram coletados 162 questionários, os quais revelaram grande curiosidade das pessoas em conhecer o Cerrado e saber mais sobre ele, o público visitante do PESC vai até o mesmo por lazer, passeio com a família; as respostas obtidas auxiliaram na reflexão das atividades propostas e elaboração do roteiro. No Momento II foram obtidas entrevistas com sete monitores/as, identificando conhecimentos prévios sobre o Cerrado, zoológicos e a possibilidade de um roteiro integrando os dois espaços, além de uma oficina participativa para construir uma proposta de roteiro. Momento III: ocorreram duas visitas piloto para definição do melhor trajeto e temáticas abordadas e por fim, no Momento IV foram realizadas as visitas pelo roteiro Cerrado-PESC, contando com a participação de 41 pessoas, que demonstraram através do questionário, o contentamento em relação à visita, às temáticas abordadas. Os momentos, vivências foram muito importantes e o roteiro elaborado pode e deve ser modificado em relação aos temas, ao próprio trajeto, promovendo visitas para públicos diversos, pois é essencial que ocorram reflexões e melhorias da prática. Esperamos que a pesquisa realizada contribua para um melhor entendimento sobre a conservação integrada, para a apropriação e valorização dos dois ambientes por parte das pessoas que os visitam.

Palavras-chave: Conservação da fauna; Sistematização de experiências; Trilha interpretativa; Educação Ambiental; Zoológicos.

ABSTRACT

The Cerrado, synonym of resistance and resilience, is losing abruptly space in our society where economic interests “speaks louder”. Even knowing of their enormous biodiversity, of endemic species, importance in relation to the maintenance of water, is not enough to conserve this domain, that has been devastated by human activities such as agriculture and livestock. The existence of a Cerrado area inside a university and having as a neighbour the illustrious Parque Ecológico de São Carlos (PESC), a zoo focused on Brazilian and South American fauna, makes this research promote the visibility of spaces with enormous potential for visitation and scientific research. Based on the problematic and importance of developing this project, the proposed objectives were the elaboration and implementation, in a participatory way, of a monitored visit roadmapping through an area of Cerrado at the university and the Parque Ecológico de São Carlos, promoting reflections about the in situ and ex situ conservation. The methodology used was a qualitative approach, based on critical ambiental education and the systematization of experiences, that promoted the effective participation of those involved, as well as reflection and critical interpretation on all the processes and elements present in the experience. The investigation occurred in four moments: Moment I: an initial diagnostic was made to identify reasons why people go to the Cerrado and the PESC, as well as previous knowledge about the Cerrado and zoos. Moment II: interviews and a participative workshop was made with monitors were held to define the themes to be addressed and the route of the roadmap. Moment III: elaboration of the roadmap based on data previously collected and definition of the best route after two pilot visits. Moment IV: disclosure of three visits to this new roadmap. In the visits to the Cerrado-PESC we applied pre and post-visit questionnaires to understand the profile of the visiting public, their expectations, previous knowledge about the Cerrado, zoos and conservation, as well as suggestions and criticism of the activities performed. In Moment I, 162 questionnaires were collected, which revealed great curiosity of people to know the Cerrado and knowing more about it, the visiting public of PESC comes to him for leisure, family outing; the answers obtained helped in the reflection of the activities and elaboration of the roadmap. In Moment II interviews were obtained with seven monitors, identifying previous knowledge about the Cerrado, zoos and the possibility of a roadmap integrating the two spaces and a participatory workshop to build a roadmap proposal. Moment III: there were two pilot visits to define the best route and topics addressed and, finally in the Moment IV visits were made by the Cerrado-PESC roadmap, with the participation of 41 people, who demonstrated through the questionnaire, the contentment regarding the visit, to the topics addressed. The moments, experiences were very important and the elaborated roadmap can and should be modified in relation to the themes, the way itself, promoting visits to diverse publics, because it is essential that reflections and improvements of practice occur. We hope that the research carried out could contribute to a better understanding of integrated conservation and the appreciation of both environments by its visitors.

Key-words: Wildlife conservation; Systematization of experiences; Interpretive trail; Environmental education; Zoos.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. VISTA AÉREA DEMONSTRANDO PROXIMIDADE ENTRE CERRADO NA UFSCAR E PESC.	35
FIGURA 2. IMAGEM AÉREA DE CERRADO, DELIMITADA EM AMARELO, PRESENTE NA UFSCAR – SÃO CARLOS ...	36
FIGURA 3. REGISTROS FOTOGRÁFICOS DA FAUNA PRESENTE NO CERRADO ONDE FICA A UFSCAR.	36
FIGURA 4. MAPA DA ÁREA DO PARQUE ECOLÓGICO DE SÃO CARLOS “DR. ANTÔNIO TEIXEIRA VIANNA” (PESC), COM A LOCALIZAÇÃO DAS ESPÉCIES.	37
FIGURA 5. VISITA PILOTO REALIZADA COM MONITORES/AS DA TRILHA DA NATUREZA E PESC. FONTE: ARQUIVO PESSOAL.....	42
FIGURA 6. MATERIAIS EXPOSTOS NAS VISITAS MONITORADAS.	43
FIGURA 7. EXPLICAÇÃO SOBRE OS MATERIAIS PARA OS/AS PARTICIPANTES DA VISITA MONITORADA.	44
FIGURA 8. FOTOS DA VISITA MONITORADA: (A) EXPLICAÇÕES EM FRENTE AO RECINTO DA ONÇA PINTADA (BOMMER); (B) VISITANTES VENDO O LOBO-GUARÁ (ZUCA), AMBAS NO PESC; (C) E (D) EXPLICAÇÕES DOS/AS MONITORES/AS NO CERRADO.	45
FIGURA 9. FOTOS DA VISITA MONITORADA CERRADO-PESC: (A) PARTICIPANTES OBSERVANDO OS MATERIAIS EXPOSTOS; (B) EXPLICAÇÃO EM FRENTE AO RECINTO DA ONÇA PARDA (BRUTUS), AMBAS NO PESC; (C) E (D) PARADAS PARA ABORDAR ALGUNS ASSUNTOS, CERRADO.	45
FIGURA 10. FOTOS VISITA MONITORADA CERRADO-PESC: (A) PARTICIPANTES INTERAGINDO COM A FLORA E FAZENDO REGISTROS FOTOGRÁFICOS; (B) VISITANTES CAMINHANDO PELO CERRADO E (C) EXPLICAÇÃO E OBSERVAÇÃO EM FRENTE AO RECINTO DA RAPOSINHA-DO-CAMPO.	47
FIGURA 11. GRÁFICO DE RESPOSTAS A PERGUNTA “QUAL (IS) MOTIVO (S) TE TROUXERAM A ESSA VISITA?”	49
FIGURA 12. GRÁFICO DAS RESPOSTAS A PERGUNTA “QUAL (IS) MOTIVO (S) TE TROUXERAM A ESSA VISITA?” ..	50
FIGURA 13. GRÁFICO DE ESPOSTAS A PERGUNTA “VOCÊ ACREDITA QUE A CONSERVAÇÃO DO CERRADO É NECESSÁRIA? POR QUÊ?”	52
FIGURA 14. GRÁFICO DE RESPOSTAS A PERGUNTA “VOCÊ ACREDITA QUE A CONSERVAÇÃO DO CERRADO É NECESSÁRIA? POR QUÊ?”	52
FIGURA 15. GRÁFICO DE RESPOSTAS A PERGUNTA “VOCÊ JÁ VISITOU ALGUM ZOOLOGICO, PARQUE ECOLÓGICO?”	53
FIGURA 16. GRÁFICO DE RESPOSTAS A PERGUNTA “OS ZOOLOGICOS POSSUEM ALGUM PAPEL NA CONSERVAÇÃO DA FAUNA? QUAL? ”	54
FIGURA 17. IMAGENS DOS CARTAZES ELABORADOS COM ESBOÇO DO ROTEIRO E POSSÍVEIS TEMÁTICAS A SEREM TRABALHADAS.	68
FIGURA 18. MAPA DEMONSTRANDO O TRAJETO DA VISITA MONITORADA CERRADO-PARQUE ECOLÓGICO	69
FIGURA 19. GRÁFICO DE RESPOSTAS A PERGUNTA “QUAL/IS MOTIVO/S TE TROUXERAM A ESSA VISITA?	70
FIGURA 20. GRÁFICO DE RESPOSTAS A PERGUNTA “QUAIS SUAS EXPECTATIVAS PARA A VISITA? ”	71
FIGURA 21. GRÁFICO DE RESPOSTAS A PERGUNTA “VOCÊ ACREDITA QUE A CONSERVAÇÃO DO CERRADO É NECESSÁRIA? POR QUÊ?”	71
FIGURA 22. GRÁFICO DE RESPOSTAS A PERGUNTA “OS ZOOLOGICOS POSSUEM ALGUM PAPEL NA CONSERVAÇÃO DA FAUNA? QUAL? ”	72

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. INFORMAÇÕES REFERENTES À COLETA DE DADOS REALIZADA DURANTE AS VISITAS NO CERRADO – UFSCAR, APRESENTANDO DATA, PERÍODO, PÚBLICO PARTICIPANTE E O TOTAL DE QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS.....	39
QUADRO 2. INFORMAÇÕES REFERENTES À COLETA DE DADOS REALIZADA NO PESC, APRESENTANDO DATA, PÚBLICO PARTICIPANTE E Nº DE QUESTIONÁRIOS RESPONDIDOS PELOS MESMOS.	40
QUADRO 3. ALGUMAS RESPOSTAS DA PERGUNTA “VOCÊ ACREDITA QUE A CONSERVAÇÃO DO CERRADO É NECESSÁRIA? POR QUÊ?”	56
QUADRO 4. JUSTIFICATIVAS DA PERGUNTA “VOCÊ SUGERE ALGUMA ATIVIDADE OU ASSUNTO PARA SER REALIZADO/DISCUTIDO DURANTE A VISITA?”	57
QUADRO 5. COMPARAÇÃO DE ALGUMAS RESPOSTAS PRÉ E PÓS-VISITA PARA “VOCÊ ACREDITA QUE A CONSERVAÇÃO DO CERRADO É NECESSÁRIA? POR QUÊ?”	59
QUADRO 6. COMPARAÇÃO DE ALGUMAS RESPOSTAS PRÉ E PÓS-VISITA PARA “OS ZOOLOGICOS POSSUEM ALGUM PAPEL NA CONSERVAÇÃO DA FAUNA? QUAL/IS?”	59
QUADRO 7. RESPOSTA DA PERGUNTA “JÁ ESTEVE NO PESC? O QUE MAIS GOSTOU? O QUE VOCÊ ACREDITA QUE PRECISA DE MUDANÇAS/MODIFICAÇÕES NESSE ESPAÇO?”	62
QUADRO 8. RESPOSTAS DA PERGUNTA “ VOCÊ ACREDITA QUE OS ZOOLOGICOS/PARQUE ECOLÓGICOS POSSUEM ALGUM PAPEL NA CONSERVAÇÃO DAS ESPÉCIES? QUAL/IS?”	63
QUADRO 9. RESPOSTAS DA PERGUNTA “VOCÊ ACHA INTERESSANTE UM ROTEIRO DE VISITA QUE PASSE PELO CERRADO E PELO PESC, TRABALHANDO A CONSERVAÇÃO IN SITU (VIDA LIVRE) E EX SITU (CATIVEIRO)? POR QUÊ?”	64
QUADRO 10. RESPOSTAS DOS/AS MONITORES/AS PARA A PERGUNTA “QUAIS TEMÁTICAS PODERIAM SER ABORDADAS EM UMA VISITA CERRADO – PARQUE ECOLÓGICO?”	66
QUADRO 11. JUSTIFICATIVAS DE ALGUNS PARTICIPANTES PARA A PERGUNTA “VOCÊ ACHOU INTERESSANTE ESSE ROTEIRO DE VISITA TRABALHANDO CONSERVAÇÃO INTEGRADA (CERRADO E PARQUE ECOLÓGICO)?”	73
QUADRO 12. RESPOSTAS DE ALGUNS/MAS VISITANTES À PERGUNTA “VOCÊ APRENDEU ALGO NOVO DURANTE A VISITA?”	74
QUADRO 13. JUSTIFICATIVAS DE ALGUNS/MAS PARTICIPANTES À PERGUNTA “VOCÊ ACREDITA QUE A CONSERVAÇÃO DO CERRADO É NECESSÁRIA? POR QUÊ?”, COMPARANDO O QUESTIONÁRIO PRÉ E PÓS-VISITA.....	75
QUADRO 14. JUSTIFICATIVAS DE ALGUNS/MAS PARTICIPANTES À PERGUNTA “OS ZOOLOGICOS POSSUEM ALGUM PAPEL NA CONSERVAÇÃO DA FAUNA? QUAL?” COMPARANDO O QUESTIONÁRIO PRÉ E PÓS-VISITA.	76
QUADRO 15. SUGESTÕES, CRÍTICAS E COMENTÁRIOS DE ALGUNS/MAS PARTICIPANTES PARA A PERGUNTA “VOCÊ SUGERE ALGUMA ATIVIDADE, MUDANÇA OU ASSUNTO PARA SER REALIZADO/DISCUTIDO DURANTE A VISITA?”	77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AZAB - Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil

CDCC - Centro e Divulgação Científica e Cultural

DeAEA – Departamento de Apoio à Educação Ambiental

PESC – Parque Ecológico de São Carlos

SP – São Paulo

SZB – Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos

USP – Universidade de São Paulo

WAZA - World Association of Zoos and Aquariums (Associação Mundial de Zoológicos e Aquários)

WZACS - World Zoo and Aquarium Conservation Strategy

Sumário

APRESENTAÇÃO	17
Trajetória da mestranda	17
1. INTRODUÇÃO	19
1.1. O Cerrado resistente	19
1.2. O Cerrado presente na UFSCar ou a Universidade presente no Cerrado	21
1.3. Zoológicos: histórico, transformações e seu papel na conservação	23
1.4. O Parque Ecológico de São Carlos (PESC).....	24
1.5. Educação Ambiental e os espaços educadores	25
1.6. A conservação integrada e a educação para conservação.....	27
2. JUSTIFICATIVA E PROBLEMA DE PESQUISA	28
3. OBJETIVOS	30
3.1. Objetivo geral.....	30
3.2. Objetivos específicos.....	30
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	30
4.1. Referencial Teórico-metodológico.....	31
4.1.1. Sistematização de Experiência	32
4.1.2. O processo de sistematização de experiência: uma proposta em cinco tempos descrita ao longo da dissertação.....	33
4.2. Público Participante.....	34
4.3. Caracterizando os locais de pesquisa	35
4.4. Delineamento da pesquisa e mais duas etapas da sistematização	38
4.4.1. Momento I: Diagnóstico inicial.....	38
4.4.2. Momento II: Encontros/entrevistas com monitores/as da Trilha da Natureza	40
4.4.3. Momento III: Elaboração e implementação participativa do roteiro de visita monitorada	41
4.4.4. Momento IV: Realização de visitas monitoradas utilizando o roteiro proposto	42
4.5. Análise dos dados	47
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
5.1. Momento I: Diagnóstico inicial	48
5.2. Momento II: Encontros com monitores/as da Trilha da Natureza	60
5.2.1. Oficina participativa com monitores/as	67
5.3. Momento III: Elaboração e implementação participativa do roteiro de visita monitorada	68
5.4. Momento IV: Realização de visitas monitoradas utilizando o roteiro proposto e reflexões sobre os processos.....	69
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS	81

6.1.Considerações finais.....	81
6.2 Perspectivas Futuras.....	84
REFERÊNCIAS	85
APÊNDICES	94

APRESENTAÇÃO

Trajetória da mestranda

Foi uma longa jornada desde 2010, quando ingressei na Ciências Biológicas na UFSCar, até o momento atual, que estou concretizando o mestrado em Conservação da Fauna. A paixão pelos animais sempre esteve comigo, quando pequena, sempre me levavam no Parque Ecológico da cidade (sim o mesmo PESC que tanto irão ler nessa dissertação) para um piquenique, ver os animais, desde poucos meses de idade, o passeio favorito: ver os bichos e brincar no parquinho.

Durante o Ensino Médio, já sabia que gostaria de cursar Biologia, mesmo estudando em uma escola onde a temática vestibular mal era abordada, o caminho já fora escolhido. Sempre gostei muito de ler, escrever e era um professor de Redação que nos incentivava a prestar vestibular, isso ajudou muito. Acabei fazendo cursinho e tendo aula com professores tão dinâmicos, que contagiavam os alunos com o “saber”, minha paixão pela Biologia só cresceu.

Em 2010 a grande conquista, passei em Biologia na Unesp de Bauru e até cheguei a fazer inscrição, mas foi pela UFSCar que meu coração bateu mais forte e mergulhei em um universo de novidades, de aprendizado, de estresse, alegrias e decepções; durante todos esses anos, houve uma mistura de emoções. Confirmei que a Biologia era realmente fantástica, mas, também encontrei pelo caminho situações e disciplinas que me fizeram querer sair correndo e desistir de tudo, muitas horas de estudo, centenas de resumos, textos, decoreba, poucas horas de sono e muito café; mas a beleza também existe, um mundo de oportunidades, de belezas, de conhecimentos, coisas a serem descobertas.

Acredito que não descobri a Educação Ambiental, mas ela que me encontrou, meio sem querer, porque naquele mesmo 2010, me encantava pela Trilha da Natureza e o Cerrado maravilhoso que envolve o projeto. A timidez foi-se embora, em meio a tantas visitas, porque nada mais era do que dividir um pouco do nosso amor pelo Cerrado...

Em 2012, conquistei uma das oportunidades mais incríveis, um intercâmbio para Espanha, o ganho cultural, pessoal, profissional foi imensurável. Quando voltei, em 2013, foi um momento bom e difícil, para readaptação, voltar à rotina. No entanto, em 2014, o projeto Trilha da Natureza passou para o Departamento de Apoio à Educação Ambiental e fui bolsista do projeto até 2014, sendo voluntária posteriormente.

Aprendi muito em todos esses anos indo ao Cerrado, guiando visitas com tantos grupos diferentes, de idades e pensamentos diferentes; além das vivências e encantamentos que o Cerrado proporciona. Em 2016, durante a monografia, me aventurei pelos caminhos da

Educação Especial, fazendo atividades e guiando grupos de pessoas com deficiência visual e física em um passeio maravilhoso no Cerrado, com certeza uma das experiências mais incríveis.

No mesmo 2016, a prova do PPGCFau, que prestava mais para saber como era, sem muitas expectativas, e para minha surpresa, passei! Um misto de sensações, alegria pela conquista, medo por morar em São Paulo, que tanto ouvimos na mídia. Mas acredito que depois do intercâmbio foi a melhor fase no quesito crescimento profissional e pessoal.

Morei no alojamento do Jardim Botânico de SP por 5 meses e meio, acordando pelas manhãs com as vocalizações dos bugios, vendo preguiças, tatus, aves incríveis, uma SP que não esperava, afinal, morar em meio a Mata Atlântica é uma experiência única. O Zoológico de SP sempre muito perto, se tornou minha segunda casa, além dos dias de aula, acompanhava o setor de mamíferos de sexta a domingo, dias em que saía exausta, mas extremamente feliz e recompensada.

Um mestrado no zoológico nunca foi algo que imaginei para mim, mas não me arrependo nenhum segundo, um aprendizado sem fim, conhecer os bastidores, acompanhar manejos, procedimentos e estar mais perto dos animais. O amor pelo Cerrado se manteve e a saudade era imensa, apesar de ter me apaixonado também pela magnífica Mata Atlântica, foi entre o Cerrado e o Parque Ecológico em São Carlos que nossa jornada foi definida.

Voltando para minha cidade, comecei como voluntária no PESC, trabalhando com Educação Ambiental e Enriquecimento Ambiental, quanto conhecimento e aprendizado partilhado pelos tratadores e tratadoras, em alguns momentos rodeada de crianças curiosas para conhecer tudo e me dando as mãos, em outros, a melhor recompensa, ver um dos animais utilizando uma rede, interagindo com os objetos, não há melhor sensação e assim descobri minha paixão pelo comportamento e bem-estar animal. Nem tudo foram flores, mas com a equipe que temos agora, nosso amor e dedicação por aqueles animais, nos faz seguir.

O ano de 2018 foi bem difícil, um pouco de ansiedade pelo início das coletas de dados e quando tudo ia bem, uma grande perda, meu pai se fora e a vontade de desistir surgiu, mas sei que ele não aprovaria isso, afinal, lutou muito para me proporcionar o estudo e então, continuei, ganhei forças com o Cerrado e pelos animais do PESC.

Acho que poderia definir o mestrado como um período muito intenso (ou doido) da minha vida, que me trouxe tantas vivências, lugares, pessoas, partilhas de saberes, ansiedades e frustrações, mas pelo desenvolvimento da pesquisa ser em dois ambientes que gosto tanto, estar rodeada de pessoas sensacionais na Trilha, no PESC, contar com a orientação do Marcelo

e suas conversas empolgadas, um mundo a ser investigado e a calma, sabedoria das conversas com minha co-orientadora Mayla foram essenciais para que tudo fluísse bem.

Aqui trago um pouco do amor pelo Cerrado, pelo PESC e pela Conservação da Fauna, buscamos transbordar esse sentimento durante os processos da pesquisa, com o intuito de transformar visões, modos de reconhecer esses espaços, possibilitar vivências que fossem significativas e tentar despertar o desejo de pertencimento e luta da manutenção dos dois ambientes.

Tenho comigo duas frases: “A cabeça pensa onde o pé pisa” dita por um professor no Zoológico de São Paulo, que também ama o Cerrado e tem a certeza que sem as pessoas e seu engajamento, não temos conservação. A outra frase: “Educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo” do querido Paulo Freire, que nos revela o poder da transformação por meio da educação.

Essa foi uma pesquisa bastante desafiadora, mas muito gratificante e cheia de partilhas, com ela esperamos despertar o interesse e a apropriação das pessoas para com o Cerrado e o PESC, que o público visitante se sinta parte desses locais, lutem por melhorias e transformações em diversas esferas, como por exemplo da política, da conservação, do bem-estar animal, das pesquisas e Educação Ambiental.

1. INTRODUÇÃO

1.1. O Cerrado resistente

O planeta tem vivido momentos de grandes transformações, afetando a biodiversidade de forma preocupante, uma vez que os desequilíbrios ambientais estão aumentando, devido às demandas de uma população humana que cresce rapidamente e aos contínuos avanços tecnológicos.

A perda de espécies e a destruição de habitats alcançaram níveis críticos, tamanha extensão e rapidez com que ocorrem, sendo a perda e fragmentação de habitats, as maiores ameaças à biodiversidade (PRIMACK; RODRIGUES, 2001).

O Cerrado é um Domínio morfoclimático e fitogeográfico que abrange desde ambientes campestres até ambientes florestais, incorporando ainda outras formações como matas de galeria, veredas e campos úmidos (COUTINHO, 1978; EITEN, 1977, 1982; RIBEIRO et al., 1983; OLIVEIRA-FILHO; RATTER, 2002; SILVA et al., 2005).

O Domínio do Cerrado ocupa uma área de aproximadamente 2 milhões de km², incidindo sobre onze estados e Distrito Federal, além dos trechos no Amapá, Roraima e Amazonas. É um domínio extremamente importante, de grande diversidade e altas taxas de espécies endêmicas, sendo considerado como um dos “hotspots” mundiais (MYERS et al. 2000). Também denominado “Berço das águas”, pois nele estão três importantes aquíferos – Guarani, Bambuí e Urucuaia – como afirma a autora Durigan (2010, p. 245):

Ainda que a ciência não tenha sido capaz de demonstrar a importância de cada espécie para a preservação dos ecossistemas e de suas funções, a extrema relevância do Cerrado na regulação da disponibilidade hídrica superficial e subterrânea já é conhecida e incontestável e bastaria para justificar a necessidade de sua conservação. Oito das doze grandes bacias brasileiras têm suas nascentes no domínio do Cerrado e é também nessa região que se encontram as principais zonas de recarga de reservas subterrâneas como o Aquífero Guarani. A regularização da vazão dos rios tem implicação direta sobre a garantia do abastecimento de energia hidrelétrica e, portanto, também esta importância tem de ser creditada ao Cerrado.

Do ponto de vista de eficiência na produção de água, o Cerrado supera facilmente as florestas tropicais, uma vez que intercepta menos água da chuva, retira menos água do solo e é igualmente eficaz em evitar perdas por escoamento superficial.

A biodiversidade do Cerrado é alta, porém geralmente desconhecida e pouco valorizada. O número de plantas vasculares é superior àquele encontrado em muitas regiões do planeta, sendo 44% da flora endêmica, destacando o Cerrado como a savana tropical mais diversificada do mundo.

Nos últimos 35 anos mais da metade dos seus 2 milhões de km² originais foram cultivados com pastagens plantadas e culturas anuais. O Cerrado possui a mais rica flora dentre as savanas do mundo (>7.000 espécies), com alto nível de endemismo. A riqueza de espécies de aves, peixes, répteis, anfíbios e insetos é igualmente grande, embora a riqueza de mamíferos seja relativamente pequena. As taxas de desmatamento no Cerrado têm sido historicamente superiores às da floresta Amazônica e o esforço de conservação do bioma é muito inferior ao da Amazônia: apenas 2,2% da área do Cerrado se encontra legalmente protegida. Diversas espécies animais e vegetais estão ameaçadas de extinção e estima-se que 20% das espécies ameaçadas ou endêmicas não ocorram nas áreas legalmente protegidas. As principais ameaças à biodiversidade do Cerrado são a erosão dos solos, a degradação dos diversos tipos de vegetação presentes no bioma e a invasão biológica causada por gramíneas de origem africana (KLINK; MACHADO, 2005, p 147).

Nas últimas décadas, o Cerrado tem sido rapidamente convertido para usos da terra voltados à produção, sendo a agricultura e pecuária os principais devastadores desse domínio. Foi o segundo domínio no Brasil a ser ocupado de forma intensa e expansiva, onde ocorre atualmente a maior expansão agrícola da história recente da América Latina (AB' SÁBER, 2008). Durigan (2010, p. 243) afirma que “Poucos e pouco eficazes são os instrumentos da lei para coibir o desmatamento do Cerrado e raras as políticas ou movimentos voltados à sua proteção”.

Atividades agrícolas no Cerrado incluem o uso extensivo de fertilizantes e calcário, poluindo cursos d'água (MÜLLER, 2003). Além disto, a ampla utilização de gramíneas africanas para a formação de pastagens é prejudicial à biodiversidade, aos ciclos de queimadas e à capacidade produtiva dos ecossistemas (PIVELLO et al., 1999; KLINK; MOREIRA, 2002).

O Cerrado no estado de São Paulo também enfrenta uma situação muito crítica, pouco restou desse domínio, que originalmente correspondia a 14% do território (SERRA-FILHO, 1997). As áreas que ainda resistem estão fragmentadas, cercadas por monoculturas, estradas, isoladas em manchas em meio a centros urbanos ou sofrendo com conflitos, incêndios antrópicos, caça, desmatamento. Atualmente, em São Paulo, os remanescentes de Cerrado ocupam menos de 1% do estado e destes, apenas metade encontra-se protegida na forma de unidades de conservação (DURIGAN; FRANCO; SIQUEIRA, 2004).

Perante os desafios que possibilitem o compartilhamento das terras de Cerrado entre a produção e a conservação, algumas ações são prioritárias, destacando-se as descritas por Durigan (2010, p. 249):

1. Forte investimento em desenvolvimento científico, com destinação de recursos à formação de pessoal e ao desenvolvimento de projetos de pesquisa sobre o Cerrado, com destaque para a compreensão das alterações nos processos ecológicos resultantes das mudanças de uso da terra e desenvolvimento de técnicas de cultivo de baixo impacto;
2. Disseminação do conhecimento sobre o Cerrado para todos os públicos, com vistas a equiparar sua valorização à dos biomas florestais brasileiros;
3. Medidas visando à apropriação do conhecimento técnico-científico sobre o Cerrado pelos legisladores e tomadores de decisão;
4. Integração das agendas dos diversos setores do governo, cuja atuação direta ou indiretamente, com a conservação, o uso sustentável e a ocupação agrícola do Cerrado;
5. Destinação de recursos à ampliação da rede de unidades de conservação do Cerrado em terras públicas com base em conhecimentos científicos;
6. Instituição de mecanismos efetivos e eficazes de remuneração da conservação em terras privadas.

1.2. O Cerrado presente na UFSCar ou a Universidade presente no Cerrado

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) foi fundada em 1968, possuindo uma área de 643.08 ha, antigamente ocupada pela Fazenda Trancham, que foi expropriada pela prefeitura. Na época da expropriação a fazenda estava desativada, apresentando culturas perenes improdutivas, mais de um milhão de eucaliptos e áreas com infraestrutura rural (SANTOS et al., 2013).

A área de Cerrado presente na Universidade Federal de São Carlos possui cerca de 200 hectares, sendo predominante na região o latossolo vermelho-amarelo álico e latossolo vermelho-amarelo distrófico, caracterizado por uma textura arenosa e grande profundidade (PAESE, 1997).

Em relação à vegetação, a fisionomia apresenta certa heterogeneidade, com áreas de campo sujo, mata galeria e predomínio de cerrado *sensu strictu*: vegetação característica do Cerrado, composta por exemplares arbustivos-arbóreos, de caules e galhos grossos e retorcidos, distribuídos de forma esparsa, intercalado por gramíneas e espécies semi-arbustivas (PIEROZZI, 2013). É uma área de Cerrado em regeneração no qual encontra-se a lobeira ou fruto-do-lobo (*Solanum lycocarpum*), pequi (*Cariocar brasiliensis*) e também espécies ameaçadas, como a catuaba (*Anemopaegma arvense*).

Sobre a fauna observa-se grande diversidade, como lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), que são espécies ameaçadas de extinção, além de serpentes, anfíbios, insetos, aranhas e aves, inclusive espécies endêmicas de mata galeria de Cerrado, como o soldadinho (*Antilophia galeata*) e pula-pula-assobiador (*Myiothlypis leucoblephara*).

Apesar de parte da população são-carlense acreditar que o espaço é restrito à comunidade acadêmica, muitos/as¹ moradores/as da cidade se deslocam até essa área para realizar caminhadas, corridas, andar de bicicleta ou passear, desfrutando de um contato com a natureza e os encantos que ela proporciona.

Também neste espaço, desde 1992, o projeto de extensão “Visitas orientadas à Trilha da Natureza” desenvolve ações de Educação Ambiental, como visitas monitoradas, oficinas e cursos, possibilitando que a comunidade acadêmica e de São Carlos e região se encante por esse ambiente e perceba a importância da conservação do mesmo. O projeto conta com uma parceria desde 2007 com o Centro e Divulgação Científica e Cultural (CDCC), da Universidade de São Paulo (USP), que promove visitas com escolas de São Carlos e região.

A questão de denominar o Cerrado presente na UFSCar ou a UFSCar presente no Cerrado se deve ao fato que algumas pessoas consideraram que o Cerrado existia antes de ser construída a universidade, portanto, ela que está presente em uma área de Cerrado.

¹ Paulo Freire em “Pedagogia da esperança” (1992) desculpa-se com as mulheres por seus textos anteriores e defende a ruptura da dominância do gênero masculino na língua portuguesa. Por isso, optamos por utilizar uma linguagem não-sexista, nos referindo sempre aos dois gêneros ao longo da dissertação.

1.3. Zoológicos: histórico, transformações e seu papel na conservação

A origem dos zoológicos está na Antiguidade, principalmente entre faraós egípcios e imperadores chineses, tendo como objetivo colecionar animais e alcançar um status alto na sociedade, uma vez que essa prática significava poder e notoriedade, quanto mais raro o animal, maior o status adquirido (HANCOCKS, 2001). Algumas civilizações traziam os animais para perto de si, por questões religiosas, acreditando que os mesmos eram personificações de deuses; os animais também poderiam ser mantidos por interesses zoológicos, entretenimento e diversão.

Contudo, no início do século XVIII surgiram os primeiros zoológicos: em 1752, na Áustria, em 1793 em Paris, em 1826 em Londres e em 1832 em Dublin, que eram abertos ao público, com função de divulgar as espécies e adaptações, sendo a maioria expostos em jaulas (AURICCHIO, 1999). Nessa época ainda não havia preocupações com recintos amplos, priorizando o bem-estar animal, os animais ainda eram mantidos em condições inadequadas.

A grande maioria dos zoológicos europeus e americanos passou a se estabelecer nos séculos XIX e XX devido ao desenvolvimento e expansão das cidades e ao aumento na exploração de recursos naturais (FIGUEIREDO, 2001). Estes fatos provocaram a destruição de habitats de muitas espécies, surgindo assim, novas tendências e objetivos para a criação e manutenção dos zoológicos, os quais passam a contemplar princípios relacionados ao desenvolvimento de pesquisas na área da conservação da fauna; a criação de projetos de conservação tanto *in situ* quanto *ex situ*, proporcionando um diálogo entre esses dois campos do manejo animal; ao lazer e o entretenimento; e à implementação de projetos, programas e pesquisa em Educação Ambiental (AURICCHIO, 1999; CONWAY, 2003; KNOWLES, 2003; MILLER et al., 2004).

No Brasil, os zoológicos surgiram acompanhando a idealização das instituições europeias. O primeiro zoológico brasileiro surgiu na última década do século XIX, quando o Museu Emílio Goeldi, no Pará, iniciou a criação de uma pequena coleção de animais silvestres oriundos da Amazônia. Em seguida criou-se o zoológico do Rio de Janeiro e os demais surgiram com o decorrer dos anos (COSTA, 2004).

Em 1977 foi fundada a Sociedade de Zoológicos do Brasil – SZB, sendo atualmente a Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil (AZAB), que desenvolve diversos trabalhos em prol dos zoológicos brasileiros, promovendo campanhas, fiscalizações, realizações de congressos para trocas de experiências entre as instituições, entre outros.

Os zoológicos modernos possuem um papel essencial na pesquisa, conservação das espécies e Educação Ambiental; distanciando-se cada vez mais do foco expositivo "vitrine de

animais", transformaram-se em centros de Conservação e Educação (MERGULHÃO; TRIVELATO, 2001).

De acordo com a International Union of Directors of Zoological Gardens (1993), agora intitulada como Associação Mundial de Zoológicos de Aquários (World Association of Zoos and Aquariums – WAZA), os zoológicos modernos devem seguir os seguintes princípios:

Como Centros de Conservação, os zoológicos devem, portanto, enfatizar as relações sustentáveis entre a humanidade e a natureza, explicando os valores dos ecossistemas e a necessidade de conservar a diversidade biológica, praticar a ética conservacionista através de todas as operações de um zoológico e cooperar em rede mundial de zoológicos e com outras organizações conservacionistas. A exibição de imersão envolve o público visitante nas circunstâncias ambientais dos animais e tais experiências contribuem para uma favorável recepção, por parte dos visitantes, de mensagens fortemente conservacionistas (IUDZG, 199, p.03, tradução nossa).

O papel dos zoológicos foi modificado, possibilitando que a pesquisa, Educação Ambiental e a conservação surgissem e se tornassem de extrema importância dentro dessas instituições:

Atualmente, verifica-se uma forte tendência conservacionista já explícita em alguns zoológicos, visando à transformação dessas instituições em grandes Centros de Conservação ex situ, com pesquisa e a estruturação de suas instalações similares aos ecossistemas naturais e com a participação efetiva na conservação in situ.

Assim, a partir desse movimento verifica-se que a educação vem se consolidando de forma rápida ao longo dos tempos, passando a assumir um papel crucial nessas instituições, a partir do momento em que suas ações “para o público e com o público”, a curto e longo prazo, divulgam e sustentam os esforços da conservação e investigação gerados nessas instituições.

Partindo dessas ações observa-se que os zoológicos atuais estão pautados nos seguintes objetivos: conservação de espécies ameaçadas, pesquisa/banco de informação e divulgação, lazer e educação ambiental (GARCIA; MARANDINO, 2008, p. 84).

1.4. O Parque Ecológico de São Carlos (PESC)

Outro espaço a ser trabalhado nesta pesquisa é o Parque Ecológico de São Carlos “Dr. Antônio Vianna” (PESC)², unidade administrada pela prefeitura municipal. Está localizado na Estrada Municipal Guilherme Scatena km 02, bairro do Espraiado ao lado da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Inaugurado em 09 de setembro de 1976, lugar este onde anteriormente era conhecido como piscina municipal do Espraiado. Desde 1988 desenvolve uma metodologia de trabalho que apresenta em seus quase 100 recintos de animais, 90% de espécies de animais silvestres brasileiros e 65% dessas espécies, ameaçadas de extinção. O Parque conta com uma extensão

² No decorrer do projeto utilizaremos, em vários momentos, a sigla PESC para referir-nos ao Parque Ecológico de São Carlos “Dr. Antônio Vianna”.

de 72 hectares, segundo Iared (2010, p.32) “Constituída em parte por vegetação de Cerrado e em parte por mata galeria, sendo metade desta área ocupada por um manancial preservado”.

O PESC além de receber milhares de visitantes espontâneos anualmente, também recebe escolas e instituições de São Carlos e região, desenvolvendo diversas atividades de Educação Ambiental, como cursos, oficinas, “Tarde com Bicho”, “Visita Noturna”, “Acampamento de Férias”, entre outras. Durante o ano são realizadas atividades trabalhando com o público visitante: temáticas envolvendo a conservação da fauna, da flora, dos ambientes, problemáticas como resíduos, poluição das águas, caça, atropelamento, tráfico de animais e também são realizadas atividades referentes ao dia comemorativo de algumas espécies, entre outros.

Um zoológico tem como principal objetivo educativo fazer com que o público visitante volte para sua casa pensando sobre a importância da conservação dos ecossistemas naturais (MERGULHÃO; VASAKI, 2002). O zoológico permite que visitantes conheçam mais sobre a fauna, suas peculiaridades, assim como reflitam sobre a conservação dos animais que ali se encontram e seus ambientes.

1.5. Educação Ambiental e os espaços educadores

A Educação Ambiental busca orientar a sociedade para uma postura de integração com o meio ambiente, pode e deve ser trabalhada por todas as idades, comunidades e realidades, considerando-se o meio ambiente em sua totalidade, o resgate e o surgimento de novos valores sociais que conduzam a um modo de vida mais consciente e sustentável:

A Educação Ambiental promove a conscientização e esta se dá na relação entre o “eu” e o “outro”, pela prática social reflexiva e fundamentada teoricamente. A ação conscientizadora é mútua, envolve capacidade crítica, diálogo, a assimilação de diferentes saberes, e a transformação ativa da realidade e das condições de vida (LOUREIRO, 2004, p. 29).

São muitos os desafios enfrentados pela Educação Ambiental, Carvalho (1998, p. 24) destaca um deles:

Um dos maiores desafios da educação ambiental é aliar a educação dos afetos, que forma pessoas amorosas e sensíveis à natureza, a uma educação para a cidadania, que forma sujeitos atentos aos problemas socioambientais e capazes de interferir nas decisões da sociedade. O ideal da educação ambiental seria formar cidadãos amorosamente engajados na transformação das relações da sociedade com a natureza.

Dentre as vertentes da Educação Ambiental, temos a crítica, que promove a compreensão de problemas socioambientais em diferentes dimensões, considerando o ambiente como o conjunto das inter-relações que se estabelecem entre os âmbitos natural e social, sendo mediados por saberes tradicionais e culturais, ademais dos conhecimentos científicos

(CARVALHO, 2004). Visando a prática de uma Educação Ambiental crítica, transformadora, se faz necessária a promoção de espaços que favoreçam o diálogo e a reflexão, possibilitando a formação de cidadãos/ãs críticos/as e atuantes para a transformação do atual contexto socioambiental. Sendo assim, trazemos a concepção de espaços educadores.

O aprendizado e a troca de saberes ocorrem ao longo de toda a vida, nos espaços mais diversificados, sendo que todo e qualquer espaço possui características e potencialidades educacionais. No entanto, não necessariamente todos são deveras educadores, uma vez que é fundamental que exista uma intencionalidade educadora, que haja intenção de propiciar a aprendizagem aos interlocutores (MATAREZI, 2005). Além disso, os/as educadores/as também fazem parte do espaço educador, pois aprendem na ação educativa do mesmo modo que todos os/as participantes.

Segundo Kunieda (2010) diversos locais podem ser denominados espaços educadores, como por exemplo viveiros, trilhas, Unidades de Conservação, zoológicos, museus, Salas verdes, áreas verdes urbanas, programas de saneamento e gestão de resíduos, centros de Ciências e centros de Educação Ambiental, apresentando um conjunto de características que são:

Uma estrutura ambiental que pode carregar um potencial educador. Espaços coletivos são espaços educadores na medida em que atentem para a sustentabilidade e estimulem a participação. As estruturas aliadas a ação educadora de pessoas visando à sustentabilidade definiram o educador. As estruturas ou espaços sendo educadores são modelos que induzem a ação e reflexão, além de reunir pessoas que visam à sustentabilidade socioambiental e felicidade coletiva, reconhecendo-se aprendizades nesse processo (KUNIEDA, 2010, p. 21).

Borges (2011, p. 10) complementa sobre espaços educadores que “seu potencial educador, portanto, depende diretamente de sua capacidade de responder às necessidades de aprendizagem de cada pessoa, em cada momento histórico e em cada contexto social”. Matarezi (2005, p. 170) também conceitua que:

O que torna um espaço vazio cheio de significados e aprendizagens é a qualidade e função das relações que mantenho com este espaço e com suas estruturas. São as mediações, vivências, interpretações, representações, significações, reflexões e ações que faço neste/deste espaço/lugar, nestas/destas estruturas e relações. São os objetivos pedagógicos que, intencionais ou não, estabeleço nos múltiplos cotidianos em que vivo. Assim dois movimentos são possíveis e coexistem: um que parte de mim e outro que parte dos espaços e estruturas com as quais convivo. Portanto influencio neste espaço/estrutura e sou influenciado por ele. Movimento e sou movimentado por ele.

Com embasamento nos referenciais citados, acreditamos que o Cerrado e o PESC caracterizam-se como espaços educadores, pelas potencialidades que apresentam e as atividades educativas que são desenvolvidas em ambos, há muitos anos. E considerando que a Educação Ambiental pode ser trabalhada de várias formas e uma delas, que tem se mostrado

muito eficiente, são as trilhas interpretativas, destaca-se a importância da elaboração de atividades que articulem os dois ambientes.

1.6. A conservação integrada e a educação para conservação

Jardins zoológicos são locais onde se privilegia a conservação *ex situ*, ou seja, conservação de uma espécie fora de seu habitat natural. Esses esforços são fundamentais para a proteção de espécies ameaçadas, uma vez que possibilitam pesquisas aprofundadas e o monitoramento das mesmas (SANTANA, 1996). Os animais são mantidos sob cuidados humanos com o intuito de melhor compreensão do comportamento, hábitos, reprodução, pensando-se na conservação da espécie, além da Educação Ambiental realizada com visitantes.

Neste sentido, desenvolvem-se técnicas de manejo e reprodução, visando uma reintegração dessas espécies em seu habitat natural. Ao vincular conservação *ex situ* e *in situ* (conservação de uma espécie em seu habitat natural), realiza-se um manejo integrado de espécies e acredita-se que essa é uma das estratégias que contribuem para a conservação da biodiversidade (DIEGUES; PAGANI, 2007).

Os zoológicos, aquários e jardins botânicos têm uma oportunidade de se estabelecerem como modelos de conservação integrada, sendo a “World Zoo and Aquarium Conservation Strategy” (WZACS) o meio para realizarem de forma coletiva. A Estratégia Mundial de Zoológicos e Aquários para a Conservação da Biodiversidade orienta que sejam desenvolvidas ações de conservação *ex situ*, bem como projetos de conservação *in situ* e que a exposição dos animais vivos tenha sempre uma função educativa (WAZA, 2005).

A proposta educativa dos zoológicos e aquários deveria incorporar os princípios da educação ambiental e da educação para a sustentabilidade, sendo esta referida como “educação para a conservação”. Os zoológicos e aquários deveriam reconhecer a importância de proporcionar informações básicas acerca dos animais e seus habitats. Contudo, é necessário compreender que fatores culturais, econômicos e políticos irão influenciar a ênfase dada em diferentes partes do mundo aos diversos assuntos relacionados com o ambiente e a conservação. (WAZA, 2005).

Só os zoológicos, os aquários e os jardins botânicos podem operar no espectro total das atividades de conservação, desde a reprodução *ex situ* de espécies ameaçadas, à investigação, educação do público e formação, bem como, exercer influência e advogar o apoio à conservação *in situ* das espécies, populações e seus habitats. (...) têm uma oportunidade de se estabelecerem como modelos de conservação integrada, sendo a WZACS o meio para o fazerem de forma coletiva. Outros organismos, tais como, os departamentos governamentais e de órgãos de conservação, podem usar a WZACS e a abordagem da conservação integrada, já que tal trará benefícios a todos aqueles que estão envolvidos na conservação. (WAZA, 2005, p. 9).

Os zoológicos e aquários recebem anualmente um número muito elevado de visitantes, demonstrando que são fontes importantes de conscientização ambiental, de formação e de ação para um futuro sustentável. “O objetivo deveria ser que a educação permeasse todos os aspectos da atividade dos zoológicos e aquários, independentemente da sua grandeza, localização ou constrangimentos financeiros” (WAZA, 2005, p. 48).

Além do papel na conservação das espécies, os zoológicos são locais importantes para desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental abordando a conservação da biodiversidade.

Atualmente, a maioria das pessoas vive em áreas urbanas e raramente tem oportunidade de uma vivência em ambientes naturais, o que pode influenciar na construção de valores relacionados à proteção da diversidade biológica.

Assim como o Cerrado, o PESC possui enorme potencial para a realização de atividades de Educação Ambiental que contribuam para a reflexão sobre os valores citados e para a construção de uma responsabilidade coletiva e compartilhada para a conservação da biodiversidade (IARED; TULLIO, 2012).

2. JUSTIFICATIVA E PROBLEMA DE PESQUISA

A vivência ambiental é muito importante para os seres humanos, podendo tornar-se experiências inesquecíveis e trazer reflexões sobre o modo de pensar, agir e argumentos para buscar a conservação de determinada área. Sobre a vivência ambiental, Guimarães, S. T. L. (2007, p. 89) relata:

Para cada indivíduo, uma vivência ambiental compreende um conjunto de elementos: experiências interpretadas e representadas particularmente de forma individual e grupal, expressando sensações, pensamentos e sentimentos variados, que diferem quanto ao tipo e intensidade, sendo proporcionais aos significados e valores que a pessoa atribui a cada novo experienciar, sob múltiplas condições e dimensionamentos espaço-temporais.

Dado a situação crítica da conservação do domínio do Cerrado, principalmente no estado de São Paulo e a presença de espaços contíguos para promoção da Educação Ambiental: PESC e fragmento de Cerrado na UFSCar, ambos já utilizados pela comunidade são-carlense e da região e também para diversas ações de Educação Ambiental, acreditamos que desenvolver uma ação educativa em conjunto será ainda mais positiva, unindo os potenciais de ambos espaços em relação à Educação Ambiental e conservação; desta forma, possibilitará que as pessoas se apropriem e sintam-se parte destes locais.

As áreas naturais são locais ideais para atividades educativas, uma vez que representam verdadeiros laboratórios vivos, oferecendo oportunidades únicas para a (re) aproximação das pessoas aos ambientes naturais, possibilitando uma vivência diferenciada, troca de experiências e saberes, além de despertar sentimentos de pertencimento, fatores que vão ao encontro dos pressupostos da educação ambiental e da conservação da natureza (VASCONCELLOS, 2006).

A escolha de trabalhar a temática da conservação *in situ* e *ex situ*, com foco em animais do Cerrado, por meio de uma visita monitorada, permite que a experiência seja mais significativa, pela imersão nos dois espaços. Guimarães, S. T. L. (2007, p. 8) ao discutir sobre as trilhas e esse tipo de experiência relata que:

As trilhas e vivências devem ser como portais para aprendizados criativos e afetivos, onde a experiência ambiental relacionada a uma reflexão holística propicie descobertas que revelem caminhos de sensibilidade, da imaginação, da espiritualidade, conduzindo às vivências da paisagem mediante a recuperação e revitalização de valores e sabedorias tradicionais, do resgate de imagens simbólicas, míticas, refletidos nas percepções, interpretações e representações da paisagem, tanto na dimensão coletiva quanto individual.

Por meio de trilhas interpretativas podemos trabalhar com elementos ecológicos e naturais do meio ambiente, assim como culturais, sociais e de sensibilização ambiental (VIEIRA; MIGUEL, 2013). Em relação às trilhas interpretativas, Mello (2016, p. 40) destaca que:

Vivências em trilhas interpretativas, tendo por base a Educação Ambiental, são muito significativas, pois envolvem a estimulação de todos os sentidos, resgate de memórias e a descoberta do “novo”. Podem ser trabalhadas questões ecológicas, de conservação, a conscientização sobre a importância do espaço, além da sensibilização, do sentir-se e ser parte, visto que somos natureza.

Mediante a problemática e potencialidades apresentadas, as questões que nortearão essa pesquisa são:

- O que as pessoas buscam frequentando o Cerrado na UFSCar e o PESC? Quais são seus conhecimentos acerca do Cerrado, da conservação de espécies e o papel dos zoológicos?
- Uma atividade que trabalhe de forma integrada a conservação *in situ* e *ex situ* da fauna, é mais proveitosa quanto à experiência, aprendizado e partilha de conceitos?
- Quais as potencialidades e desafios identificados no processo de elaboração e implementação participativa do roteiro de visita?
- É possível, através de atividades de Educação Ambiental, despertar nas pessoas o sentimento de pertencimento a esses espaços educadores?

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

- Elaborar e implementar um roteiro para visita monitorada, que proporcione a vivência em uma área de Cerrado na UFSCar, assim como a experiência de conhecer o trabalho de conservação *ex situ* realizado pelo Parque Ecológico.

3.2. Objetivos específicos

1. Compreender os motivos pelos quais as pessoas frequentam o Cerrado na UFSCar e o Parque Ecológico, além de identificar conhecimentos prévios sobre conservação, Cerrado, papel dos zoológicos;
2. Promover a elaboração participativa de um roteiro de visita monitorada;
3. Implementar uma visita monitorada que aborde a conservação *in situ* e *ex situ* da fauna, destacando a importância da existência de áreas naturais assim como o trabalho desenvolvido pelos zoológicos;
4. Analisar de forma reflexiva e crítica o processo de elaboração e implementação do roteiro de visita monitorada, buscando dialogar sobre as expectativas, aprendizados, partilhas e pontos a serem modificados;
5. Despertar sentimento de pertencimento nas pessoas que visitam ambos espaços, mediante divulgação da importância que possuem quanto à conservação de espécies, potencialidades para pesquisa e atividades de Educação Ambiental.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi delineada em uma perspectiva qualitativa, que mantém como foco principal o processo e não os resultados, além de possibilitar uma aproximação entre pesquisadora e participantes. Diversos autores Lüdke e André (1986), Triviños (1987), Bogdan e Biklen (1994), Fonseca (2002), Denzin e Lincoln (2006), Flick (2009), entre outros, abordam a pesquisa qualitativa, com seu histórico, características e métodos.

Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo as notas de campo, as entrevistas, as conversas, as fotografias, as gravações e os lembretes. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa, para o mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em cenários naturais, tentando entender ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem (DENZIN E LINCOLN, 2006, p. 17).

Para Minayo (2002, p. 21-22) a pesquisa que opta por uma abordagem qualitativa “(...) trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”.

No entanto, os métodos qualitativos e quantitativos não são excludentes, podem ser, inclusive complementares. Tozini-Reis (2008, p. 159) afirma que não existe necessidade da oposição das abordagens, contudo, a pesquisa em educação é caracterizada como qualitativa, porque:

[...] a interpretação dos fenômenos educativos, preocupamo-nos em explorar as ações educativas desvelando uma realidade diversa, dinâmica, complexa e específica com o objetivo de compreender a realidade educativa da forma mais complexa e abrangente possível. Nesse sentido, essa realidade não pode ser somente quantificável: é preciso buscar, para a sua interpretação, a totalidade, entendida como complexidade, do fenômeno social e humano; é preciso buscar as “qualidades” dos processos educativos para compreendê-los.

Desta forma, apresentaremos o referencial teórico-metodológico que direcionou a pesquisa, os locais de estudo, o público participante e todo seu delineamento, destacando os instrumentos de coleta de dados, cada momento e o caráter processual e participativo do trabalho, bem como a metodologia adotada para a análise dos dados.

4.1. Referencial Teórico-metodológico

A trajetória teórico-metodológica do projeto foi permeada pela Educação Ambiental crítica e a Sistematização de experiências.

A Educação Ambiental crítica visa contribuir com a transformação da realidade e que os participantes sejam protagonistas da pesquisa, havendo uma troca de saberes e experiências, entre todos os envolvidos na pesquisa. Em relação à Educação Ambiental crítica, Guimarães, M. (2004, p. 25) afirma:

Senti a necessidade de re-significar a educação ambiental como “crítica”, por compreender ser necessário diferenciar uma ação educativa que seja capaz de contribuir com a transformação de uma realidade que, historicamente, se coloca em uma grave crise socioambiental. Isso porque acredito que vem se consolidando perante a sociedade uma perspectiva de educação ambiental que reflete uma compreensão e uma postura educacional e de mundo, subsidiada por um referencial paradigmático e compromissos ideológicos, que se manifestam hegemonicamente na constituição da sociedade atual.

De acordo com Carvalho (2004, p. 17), a Educação Ambiental crítica “tem suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação. No

Brasil, estes ideais foram constitutivos da educação popular, sendo Paulo Freire, uma das referências fundadoras do pensamento crítico na educação brasileira”.

Na Educação Ambiental crítica transformadora é exigido um tratamento ativo e dinâmico, não sendo os conteúdos e temáticas transmitidos meramente de um agente educador a um educando, mas sim devem ser mais propícios e construídos de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa. Assim, apenas dessa maneira se contribui para o processo de conscientização dos sujeitos para uma prática social emancipatória, condição ímpar para a construção de sociedades sustentáveis (TOZINI-REIS, 2006).

4.1.1. Sistematização de Experiência

A Sistematização de experiências apresenta-se como uma metodologia que propõe uma interpretação crítica de determinada experiência, buscando refletir sobre os diferentes fatores envolvidos no processo, a forma como interagem entre si, as justificativas para o modo como as ações foram realizadas e, a partir de uma compreensão mais profunda da experiência, melhorar a prática e compartilhar com as pessoas tudo que foi vivido e aprendido (JARA, 2006).

A sistematização é um instrumento que permite olhar analítica e criticamente para o vivido e experimentado. Ao examinar de perto os resultados e os impactos alcançados pela experiência, torna-se um exercício constante de monitoramento e avaliação das atividades, necessário para o contínuo aprimoramento da ação (CHAVEZ-TAFUR, 2007, p. 7).

Em relação às experiências, Jara (2006, p. 21) destaca que:

Estas experiências são processos sociais dinâmicos: em permanente mudança e movimento. São também processos sociais complexos, em que se interrelacionam, de forma contraditória, um conjunto de fatores objetivos e subjetivos [...]. Estamos falando, então, de experiências vitais, carregadas de uma enorme riqueza acumulada de elementos que, em cada caso, representam processos inéditos e irrepetíveis. É por isso que é tão apaixonante a tarefa de **compreendê-las, extrair seus ensinamentos e comunicá-los** (grifo do autor).

A sistematização possui dois componentes básicos: o processo de sistematização e o produto (ou produtos) da sistematização (JARA, 2006).

[...] a sistematização visa descrever e entender o que aconteceu durante uma experiência de desenvolvimento e por que aconteceu. É claro que estamos interessados nos resultados de uma experiência, e descrevê-los é uma parte importante de toda a sistematização. Mas o que mais nos interessa é poder explicar por que se obtiveram esses resultados e extrair lições que nos permitirão aprimorá-los em uma experiência futura (BERDEGUÉ; OCAMPO; ESCOBAR, 2000, p. 4, tradução nossa).

De acordo com Jara (2006, p. 29) podemos resumir as possibilidades e utilidades da sistematização da seguinte forma:

- Ter uma compreensão mais profunda das experiências que realizamos, com o fim de melhorar nossa própria prática.
- Compartilhar com outras práticas semelhantes os ensinamentos surgidos com a experiência.
- Conduzir à reflexão teórica (e em geral à construção de teoria) os conhecimentos surgidos de práticas sociais concretas.

4.1.2. O processo de sistematização de experiência: uma proposta em cinco tempos descrita ao longo da dissertação

O método de sistematização não possui uma “receita de bolo”, mas existe uma proposta que sugere um procedimento seguindo uma ordem, considerando cinco tempos que todo processo de sistematização deveria ter, sendo que cada tempo possui momentos ou elementos constitutivos, sendo eles apresentados abaixo:

A) O ponto de partida:

- a1. Ter participado da experiência.
- a2. Ter o registro das experiências.

B) As perguntas iniciais:

- b1. Para que queremos? (Definir o objetivo)
- b2. Que experiência (s) queremos sistematizar? (Delimitar o objeto a ser sistematizado)
- b3. Que aspectos centrais dessa experiência nos interessa sistematizar? (Definir um eixo de sistematização).

C) Recuperação do processo vivido:

- c1. Reconstruir a história.
- c2. Ordenar e classificar a informação.

D) A reflexão de fundo: Por que aconteceu o que aconteceu?

- d1. Analisar, sintetizar e interpretar criticamente o processo.

E) Os pontos de chegada:

- e1. Formular conclusões.
- e2. Comunicar a aprendizagem.

Por possuir um objetivo, objeto a ser sistematizado, questionamentos, análises críticas e conclusões, optou-se por detalhar a proposta de sistematização dessa experiência no decorrer

da dissertação, sendo inserido cada tempo (dos cinco citados acima) e seus momentos no trecho que for mais apropriado.

Elucidamos a seguir os dois primeiros tempos propostos, descrevendo a sistematização realizada nesta pesquisa:

- A) O ponto de partida: partir da própria prática. Apresenta como momentos constitutivos:
- a1. Ter participado da experiência: para sistematizar uma experiência é necessário ter vivenciado a mesma. No caso da pesquisa em questão, a pesquisadora e algumas pessoas participaram ativamente da experiência, outras auxiliaram nas reflexões;
 - a2. Ter o registro das experiências: é importante possuir o registro da experiência. Nesta pesquisa utilizamos o diário de campo com anotações realizadas durante todos os processos, gravações em áudio, fotografias e relatos dos momentos.
- B) As perguntas iniciais:
- b1. Para que queremos sistematizar? (Qual nosso objetivo de sistematização): Compreender de que modo ocorre a elaboração e implementação participativa de um roteiro de visita sobre a conservação da fauna de Cerrado.
 - b2. Que experiências queremos sistematizar? (Qual nosso objeto de sistematização): As vivências realizadas para a elaboração e implementação do roteiro de visita Cerrado-PESC, entre 2018 e 2019.
 - b3. Quais aspectos centrais dessa experiência nos interessa sistematizar? (Qual nosso eixo de sistematização): Desafios e potencialidades da construção e implementação participativa de um roteiro de visita monitorada.

4.2. Público Participante

As etapas da pesquisa contaram com a participação de um público diversificado, proveniente da comunidade acadêmica e externa. Para a etapa do diagnóstico inicial foi de extrema importância a colaboração de visitantes do Parque Ecológico e do Cerrado na UFSCar, a princípio, devido à metodologia utilizada, com idade a partir dos 18 anos.

Da segunda etapa em diante, os/as protagonistas foram monitores/as do projeto Trilha da Natureza, formado por graduandos/as, mestrands/as, doutorandos/as de cursos como Biologia, Gestão Ambiental e Ciências Exatas, sendo bolsistas ou voluntários/as, além da equipe do Parque Ecológico: coordenadora do voluntariado e voluntárias, colaborando nas discussões acerca do roteiro e trajeto da visita, assim como na implementação dos mesmos e no diálogo final, visto que nossa proposta era que as etapas fossem as mais colaborativas possíveis.

Os/as participantes receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE I) contendo explicações sobre a pesquisa, o mesmo era preenchido, posteriormente escaneado e enviado por e-mail, para evitar geração de papel, para os que desejassem, uma cópia era entregue no momento do preenchimento; os/as monitores/as também receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE II), sendo realizados os mesmos procedimentos explicados anteriormente. A pesquisa foi enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos e aprovada sob o parecer de número 2.719.443.

4.3. Caracterizando os locais de pesquisa

A visita monitorada permeou dois espaços vizinhos: o Cerrado na UFSCar e o Parque Ecológico de São Carlos, possibilitando a abordagem da conservação *in situ* e *ex situ* da fauna (Figura 1).



Figura 1. Vista aérea demonstrando proximidade entre Cerrado na UFSCar e PESC.

Fonte: Google Earth

A área de Cerrado, localizada dentro do campus da UFSCar (Figura 2) abriga importante biodiversidade, em relação à flora: Lobeira (*Solanum lycocarpum*), Angico (*Anadenanthera falcata*), Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), Pequi (*Caryocar brasiliense*), Catuaba (*Anemopaegma arvense*), entre outras. Quanto à fauna, podem ser encontradas na área, espécies

como Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), Veado (*Mazama sp.*), Onça parda (*Puma concolor*), Tatu galinha (*Dasypus novemcinctus*), Soldadinho (*Antilophia galeata*), muitas espécies de aves, répteis, anfíbios e invertebrados (Figura 3).



Figura 2. Imagem aérea de Cerrado, delimitada em amarelo, presente na UFSCar – São Carlos.

Fonte: Acervo grupo Coletivo do Cerrado

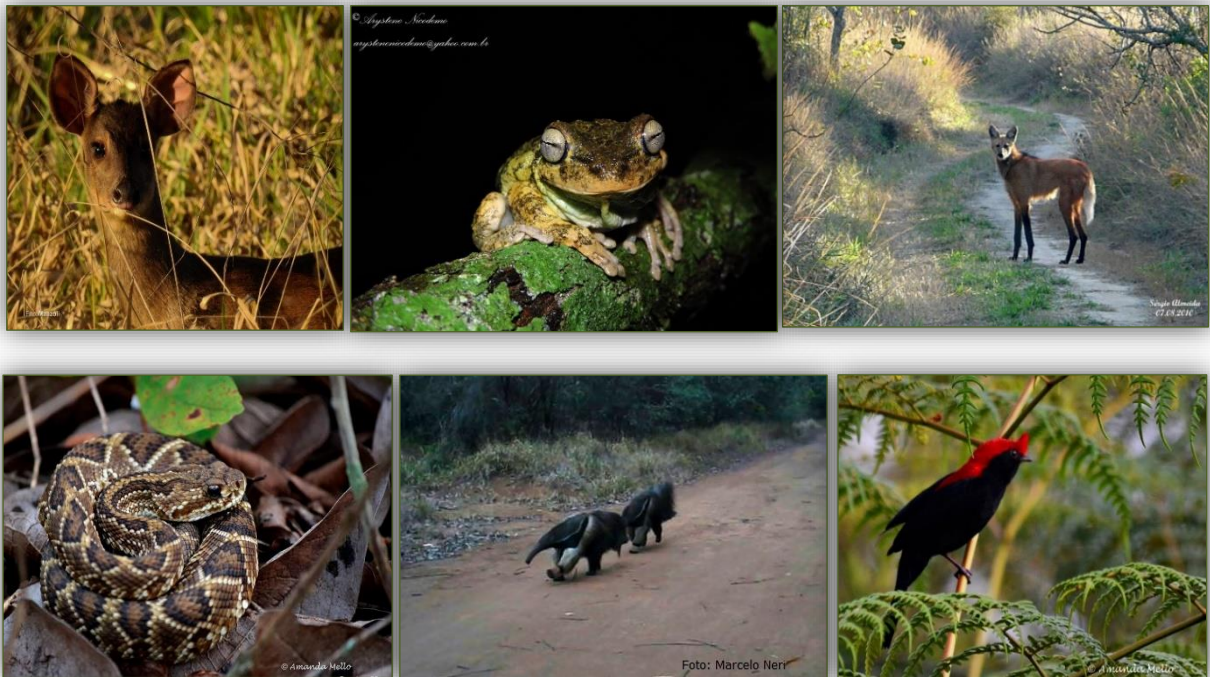


Figura 3. Registros fotográficos da fauna presente no Cerrado onde fica a UFSCar.

Fonte: Amanda Mello, Arystene Nicodemo, Enzo Manzoli, Marcelo Neri e Sergio Almeida

A realização de visitas monitoradas a essa área de Cerrado iniciou-se em 1992, quando foi inaugurada a Trilha da Natureza, projeto este, que já possui 27 anos de existência, sendo vinculado atualmente ao Departamento de Apoio à Educação Ambiental (DeAEA) e possuindo monitores/as bolsistas e voluntários/as, de diversos cursos de graduação e profissionais já formados.

O projeto Trilha da Natureza já proporcionou que milhares de pessoas conhecessem o Cerrado na UFSCar e seus encantamentos, desde crianças de 3 anos até idosos/as de 80 anos ou mais; realizando visitas e oficinas com público da comunidade acadêmica, externa, escolas de São Carlos e região, além de outras instituições, promovendo a conscientização e sensibilização para conservação da área e de sua biodiversidade.

O Parque Ecológico de São Carlos “Dr. Antônio Teixeira Vianna” (Figura 4) já completou 42 anos de existência e localiza-se na Estrada Municipal Guilherme Scatena km 02, bairro do Espreado, ao lado da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). O PESC possui em torno de 116 espécies, sendo a maioria ameaçadas de extinção, contabilizando cerca de 355 espécimes e um diferencial desse espaço é o enfoque em espécies da América do Sul, não possuindo animais de outras localidades. Possui diversos representantes da fauna presente no Cerrado, que foram abordados durante a visita monitorada, como lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), veado-catingueiro (*Mazama gouazoubira*), cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*), ema (*Rhea americana*), entre outros.



Figura 4. Mapa da área do Parque Ecológico de São Carlos “Dr. Antônio Teixeira Vianna” (PESC), com a localização das espécies.

Fonte: Material fornecido pelo PESC

4.4. Delineamento da pesquisa e mais duas etapas da sistematização

Tendo como base os referenciais citados anteriormente, que promovem ações participativas, reflexões, partilha de vivências e experiências, transformações de realidades, entre outros; utilizamos diferentes instrumentos de coleta, que condizem com os princípios da metodologia escolhida.

A pesquisa desdobrou-se em alguns momentos: diagnóstico inicial, desenvolvimento (encontros com monitores/as, elaboração do roteiro), implementação do roteiro de visita monitorada com grupos da comunidade acadêmica/externa e encerramento (avaliação crítica do processo). Mais dois tempos se fazem presentes: a recuperação do processo vivido e a reflexão de fundo.

C) Recuperação do processo vivido:

c1. Reconstruir a história: procedimentos que ocorreram durante a experiência, podendo ser descrito por meio da narração. Os processos ocorridos durante a sistematização estão nomeados e detalhados a seguir.

4.4.1. Momento I: Diagnóstico inicial

Este primeiro momento caracterizou-se pela realização de um diagnóstico com visitantes dos espaços: Cerrado na UFSCar e Parque Ecológico. Por meio da utilização de questionários (APÊNDICE III), nosso foco principal foi compreender o interesse de visitantes ao frequentar os espaços citados e descobrir se houve novos aprendizados, além de receber sugestões e críticas construtivas.

Também identificamos conhecimentos prévios em relação à fauna do Cerrado, conservação *in situ* e *ex situ*, o papel dos zoológicos, entre outras questões.

É muito importante obter os conhecimentos prévios dos/as participantes, podendo utilizá-los durante as atividades desenvolvidas, assim como planejar materiais e atividades com base nessas informações. Fairstein e Gyssels (2005, p. 49-50) afirmam:

Os conhecimentos prévios estão organizados em nossa mente na forma de estruturas cognitivas. Uma estrutura cognitiva é um conjunto de conhecimentos já adquiridos que se encontram inter-relacionados. Essas estruturas [...] nos permitem dar, ou não, sentido a qualquer novo conhecimento.

Todo novo conhecimento, para ser incorporado, precisa encontrar um lugar nessa estrutura prévia. Quer dizer que o novo conhecimento precisa ter algum ponto de relação ou conexão com os conhecimentos anteriores.

Optamos pela utilização de questionários com perguntas abertas e de múltipla escolha, consistindo em um prévio (de 7 a 10 questões) e um pós (4 a 5 questões), apresentando algumas

questões diferenciadas para visitantes que já conheciam e os que estavam nos espaços pela primeira vez.

-Visitas no Cerrado

Para a coleta de dados referente a esse espaço, aproveitamos de visitas que já estavam agendadas com grupos exclusivamente acadêmicos (visitas de Calourada de alguns cursos) ou visitas abertas, que foram divulgadas pelo projeto, contendo grupos mistos (comunidade acadêmica e externa), sendo visitas diurnas ou noturnas. Essas visitas ocorreram conforme exposto no Quadro 1, sendo aplicado o questionário prévio, realizada a visita e na volta entregue o questionário pós visita.

Quadro 1. Informações referentes à coleta de dados realizada durante as visitas no Cerrado – UFSCar, apresentando data, período, público participante e o total de questionários respondidos.

Data	Período	Público	Nº questionários respondidos
07/03/18	Diurno	Calourada da Biologia UFSCar	23
29/03/18	Noturno	Acadêmico e externo	41
05/04/18	Noturno	Acadêmico e externo	13
07/04/18	Diurno	Calourada da Gestão e Análise Ambiental UFSCar	5
14/04/18	Diurno	Acadêmico e externo	7
22/04/18	Diurno	Participantes do evento “Ciclo Siete”, PESC	12
02/05/18	Noturno	Acadêmico e externo	26

Fonte: autoria própria

-Visitas no PESC

No PESC os questionários seriam aplicados a visitantes espontâneos, antes e após a visita ao Parque, entretanto, o método foi modificado, devido à grande dificuldade de participação: as pessoas não paravam para responder, alegando pressa ou que queriam passear no PESC. Optamos então, por realizar visitas monitoradas e aplicarmos os questionários pré e pós. Essas visitas ocorreram todas no período diurno, conforme exposto no Quadro 2, sendo aplicado o questionário prévio, realizada a visita e na volta entregue o questionário pós visita.

Quadro 2. Informações referentes à coleta de dados realizada no PESC, apresentando data, público participante e nº de questionários respondidos pelos mesmos.

Data	Público	Nº questionários respondidos
06/04/18	Espontâneo – entrada e saída do PESC	5
19/05/18	Visita monitorada	3
23/06/18	Espontâneo – entrada e saída do PESC	5
24/06/18	Visita monitorada	10
30/06/18	Visita monitorada	7
01/07/18	Visita monitorada	5

Fonte: autoria própria

As respostas obtidas com os questionários auxiliaram na definição do que seria essencial abordar durante a visita monitorada aos dois espaços (Cerrado na UFSCar e PESC).

4.4.2. Momento II: Encontros/entrevistas com monitores/as da Trilha da Natureza

A princípio, pensamos em realizar encontros com monitores/as do projeto e a equipe do PESC, no entanto, percebemos que devido ao baixo número de funcionários/as e à grande demanda de serviço no Parque, seria prejudicial realizar esses encontros, podendo acarretar atrasos nas atividades desempenhadas. Pelo fato dos/as monitores/as da Trilha já conhecerem bem a área de Cerrado e o PESC, optamos por desenvolver as atividades com os/as mesmos/as

Além da pesquisadora, o PESC possuía somente mais uma voluntária que não conhecia muito o Cerrado e não conseguiria atender as demandas das etapas da pesquisa, esse fato mudou quando novas voluntárias começaram a participar das atividades no PESC e após alguns meses também entraram para o grupo da Trilha da Natureza.

Realizamos entrevistas semiestruturadas com sete monitores/as, tendo como base um roteiro contendo 20 perguntas (APÊNDICE IV), desde mais simples, por exemplo, como souberam do projeto, se já conheciam o Cerrado, até mais complexas, como momentos marcantes, o que entendia por conservação, se acreditava que os zoológicos possuíam algum papel na conservação e sobre o roteiro de visita abordando conservação *in situ* e *ex situ*. Buscamos identificar com as entrevistas conceitos relacionados à fauna do Cerrado, à

conservação, possíveis conteúdos e atividades que eles consideravam importantes de serem trabalhados com visitantes, entre outras questões.

Com essas informações e as coletadas na etapa anterior, realizamos um encontro, abordando os resultados prévios através de oficina participativa e discussões durante as reuniões semanais do grupo.

A oficina participativa aconteceu no Departamento de Apoio à Educação Ambiental, teve duração de 2 horas e contou com a presença de duas pessoas, sendo uma monitora experiente da Trilha e um ex-estagiário do PESC que atualmente está como monitor na Trilha da Natureza; outros/as haviam confirmado, mas tiveram imprevistos e não conseguiram comparecer. Foram apresentados os principais resultados do diagnóstico, destacando alguns pontos e sugestões dos participantes, discutimos algumas ideias e temáticas, montando um cartaz referente ao roteiro de visita Cerrado-PESC.

4.4.3. Momento III: Elaboração e implementação participativa do roteiro de visita monitorada

A definição do melhor trajeto, das temáticas e de que maneira seriam abordadas também foram um trabalho coletivo, sendo importante destacar a existência de alguns trajetos, com presença de aceiros para a realização de trilhas, não sendo aberta passagem pela vegetação. Apenas definimos qual dos trajetos seria o mais viável, de acordo com a proposta da pesquisa. Em relação às temáticas e de que forma as mesmas estariam presentes no roteiro da visita foi definido que a linguagem deveria ser clara, de fácil entendimento e o roteiro permitir que visitantes pudessem vivenciar os espaços de forma significativa.

Foi elaborado um roteiro de visita baseado nos dados coletados durante o diagnóstico inicial, as entrevistas com monitores/as e a oficina participativa. O mesmo foi disponibilizado virtualmente para que os membros do projeto Trilha da Natureza, monitoras/es do PESC e a coordenadora do voluntariado do PESC analisassem e fizessem sugestões e alterações que considerassem necessárias.

Também realizamos duas visitas piloto, como forma de averiguar se o trajeto, os conteúdos abordados estavam de acordo com a proposta. Na primeira visita piloto (Figura 5) estávamos em três monitores/as da Trilha e uma monitora do PESC. Decidimos percorrer o trajeto Cerrado-PESC analisando possíveis pontos de paradas, temáticas da fauna e flora que poderiam ser abordadas, problemáticas e ameaças sofridas pelo Cerrado, quais espécies da fauna do Cerrado seriam abordadas no PESC e quais os assuntos relacionados a zoológicos que tratados durante o percurso. O trajeto total teve em torno de 5 Km com duração de 2h00 – 2h30

de caminhada, sendo encerrada no Centro de Educação Ambiental do Parque. Uma preocupação que discutimos no momento foi quanto ao transporte que as pessoas teriam que voltar para buscar na UFSCar, se não tornaria a atividade muito cansativa, então optamos por realizar outra visita piloto, testando o trajeto inverso, PESC-Cerrado, pois as pessoas poderiam descansar pelo PESC, visitar outros animais e depois ir embora.



Figura 5. Visita piloto realizada com monitores/as da Trilha da Natureza e PESC.

Fonte: arquivo pessoal

Na segunda visita piloto estiveram presentes um monitor e uma monitora da Trilha e uma monitora do PESC, realizamos o trajeto PESC-Cerrado, que também levou de 2h00 – 2h30, percorrendo 5 Km de caminhada. Acreditamos então, que esse percurso ficaria menos cansativo e mais proveitoso para quem os visita.

O documento com o roteiro de visita foi atualizado (APÊNDICE V), contendo a descrição da atividade, as temáticas a serem abordadas, sendo disponibilizado para todos os participantes do projeto, monitoras e coordenadora do voluntariado no PESC fazerem sugestões e críticas. Também discutimos alguns detalhes e abordagens durante as reuniões do projeto.

4.4.4. Momento IV: Realização de visitas monitoradas utilizando o roteiro proposto

Promovemos a divulgação das visitas monitoradas Cerrado na UFSCar-PESC através de um cartaz na página da Trilha e do PESC no Facebook, além de pessoas que divulgaram pelo Facebook e também pelo Whatsapp, as inscrições foram realizadas por e-mail. As datas escolhidas foram 06, 07 e 13 de abril, sendo estipulado um limite de 20 pessoas por visita, para que a mesma fosse proveitosa para todos.

-Visitas dia 06 e 07 de abril

O ponto de encontro foi a portaria do PESC, às 8h00. No primeiro dia estavam presentes a pesquisadora e mais um monitor e três monitoras, contando com a participação de 14 pessoas; no segundo dia estavam a pesquisadora, três monitoras e participaram da visita 15 pessoas. Conforme as pessoas chegavam, era solicitado que preenchessem um breve questionário com perguntas sobre Cerrado, zoológicos e conservação.

Seguimos para o Centro de Educação Ambiental, onde preparamos uma pequena exposição de materiais: crânios, insetário, animais fixados, pedaço de troncos, fotos, entre outros, como ilustrado na Figura 6, após os/as participantes observarem os materiais, falamos um pouco sobre os mesmos (Figura 7) e iniciamos a visita com uma roda de conversa, buscando identificar visitantes que já conheciam algum ou ambos espaços, as expectativas para a visita e outras questões pertinentes, além de orientações quanto ao uso das perneiras, entre outras. A proposta da visita foi permitir que as pessoas vivenciassem os espaços, de forma individual e coletiva, fizessem comentários, esclarecessem dúvidas, criando um ambiente de verdadeira troca de experiências e conhecimento.



Figura 6. Materiais expostos nas visitas monitoradas.
Fonte: arquivo pessoal



Figura 7. Explicação sobre os materiais para os/as participantes da visita monitorada.

Fonte: Kamilla Cantoia

Na área de Cerrado existente na UFSCar abordamos, principalmente, conceitos relacionados à conservação *in situ* da fauna, comparando com o *ex situ*. No momento em que a visita adentrou o PESC, foram trabalhados conceitos acerca da conservação *ex situ*, lembrando alguns pontos que foram comentados no Cerrado, a importância dos zoológicos, de trabalharmos com a conservação de forma integrada e também visualizamos alguns dos animais citados durante a visitas. Ao final foi realizada um diálogo de fechamento de atividade, assim como o preenchimento do questionário pós-visita.

Em nenhuma das visitas conseguimos percorrer o caminho todo, no primeiro dia (Figura 8) algumas explicações acabaram sendo prolongadas e devido ao horário avançado decidimos voltar antes de finalizar todo o trajeto. No segundo dia (Figura 9), conseguimos adentrar no Cerrado um pouco mais cedo e avançar mais no caminho, no entanto, não foi possível completar o percurso. Por não termos percorrido o trajeto todo, decidimos realizar mais uma visita, desta vez tendo como ponto de encontro o Cerrado.



Figura 8. Fotos da visita monitorada: (a) explicações em frente ao recinto da onça pintada (Bommer); (b) visitantes vendo o lobo-guará (Zuca), ambas no PESC; (c) e (d) explicações dos/as monitores/as no Cerrado.

Fontes: (a), (b) e (d) arquivo pessoal, (c) Kamilla Cantoia



Figura 9. Fotos da visita monitorada Cerrado-PESC: (a) participantes observando os materiais expostos; (b) explicação em frente ao recinto da onça parda (Brutus), ambas no PESC; (c) e (d) paradas para abordar alguns assuntos, Cerrado.

Fonte: arquivo pessoal

-Visita dia 13/04

Nessa visita o ponto de encontro foi o portão vermelho (21°58'43.1"S, 47°52'35.3"W), próximo ao Centro de Pesquisas em Materiais Avançados e Energia, sendo enviado um mapa de localização às pessoas inscritas. O horário marcado foi 8h00, participaram 13 pessoas; quanto aos/as monitores/as, duas pessoas confirmaram presença, uma teve problemas de saúde e a outra, um imprevisto, sendo essa visita guiada pela pesquisadora. Pelo fato de não ter auxílio, foi optado por gravar a visita em áudio, permitindo que mais fatos fossem analisados, além de alguns registros fotográficos e anotações (Figura 10).

Iniciamos a visita com uma roda de conversa, buscando identificar visitantes que já conhecem algum ou ambos espaços, as expectativas para a visita e outras questões pertinentes, além de orientações quanto ao uso das perneiras, entre outras. A proposta da visita foi possibilitar que visitantes pudessem vivenciar os espaços, de forma individual e coletiva, fizessem comentários, trouxessem dúvidas, criando um ambiente de verdadeira troca de experiências e conhecimentos.

Aplicamos um breve questionário com perguntas sobre Cerrado, zoológicos e Conservação, decidimos realizar a dinâmica “Quem sou eu e como me relaciono”, distribuindo um papel com imagem/nome de uma espécie da fauna ou flora e conforme eram realizadas paradas para abordar a espécie, pedíamos que a pessoa comentasse quais possíveis interações da sua espécie com as outras, com o ambiente.

As temáticas trabalhadas durante o percurso, de forma geral, foram as mesmas, no entanto, as visitas são únicas, uma vez que os/as participantes trazem vivências e possuem conhecimentos prévios diferentes. Para as visitas sempre temos alguns assuntos principais, contudo, surgem temáticas, dúvidas, que possibilitam que a visita flua naturalmente e nunca uma seja idêntica à outra, acreditamos que esse fato torne as experiências em ambientes naturais muito significativas.

Foi um trajeto bem tranquilo, as pessoas participaram bastante, fazendo algumas perguntas e comentários. Ao adentrar no PESC, optamos por passar no ouriço-cacheiro/teiú e ir direto para os tucanos-toco, macaco prego e recintos da ema, tamanduá-bandeira e lobo, não passando pelas corujas, antas e berçário devido ao tempo (Figura 10). A finalização da visita ocorreu no Centro de Educação Ambiental, onde estavam expostos os mesmos materiais das visitas anteriores, proporcionando que os/as participantes observassem, manipulassem as peças.



Figura 10. Fotos visita monitorada Cerrado-PESC: (a) participantes interagindo com a flora e fazendo registros fotográficos; (b) visitantes caminhando pelo Cerrado e (c) explicação e observação em frente ao recinto da raposinha-do-campo.

Fonte: (a), (c) arquivo pessoal, (b) Marcos Faglioni

Além dos questionários, durante as atividades, utilizamos gravações em áudio, fotografia, além de anotações em caderno de campo para registro dos dados, com a finalidade de serem analisadas posteriormente e auxiliarem na análise das atividades realizadas. A fotografia está intimamente ligada à pesquisa qualitativa e pode ser usada de maneiras diferentes, revelando dados descritivos, muitas vezes são utilizadas para compreender o subjetivo e constantemente analisadas de forma indutiva (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

As imagens e as gravações em áudio enriquecem a coleta de dados e auxiliam a pesquisadora a perceber posteriormente, elementos, expressões, atitudes em relação às atividades promovidas, que não são percebidos no momento em que a mesmas ocorrem.

4.5. Análise dos dados

Devido à base metodológica escolhida, os dados foram analisados de forma bastante cuidadosa e reflexiva, de acordo com as orientações e tempos da Sistematização de experiências.

Em relação aos questionários, os mesmos foram analisados individualmente, destacando-se pontos principais, momentos ou palavras-chave que estivessem relacionados ao foco da pesquisa e foram agrupadas de acordo com a similaridade, gerando os gráficos do próximo item.

As entrevistas com os/as monitores/as foram transcritas e as falas analisadas da mesma forma, destacando frases e experiências relacionadas ao Cerrado, PESC, conservação. Por ser um grande número de dados, com enorme significado e aprofundamento foi difícil trazer de forma mais concisa, até por esse fato optamos por destacar algumas falas das pessoas que participaram tanto dos questionários quanto das entrevistas.

Além dos questionários e entrevistas também analisamos gravações de áudio, anotações realizadas durante os encontros, as visitas, que foram essenciais para uma análise mais crítica e reflexiva de todos os momentos e vivências.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelo fato de dividirmos a coleta de dados em cinco momentos, os resultados e discussões serão apresentados de forma estruturada nos cinco momentos do delineamento da pesquisa, possibilitando maior organização e visualização do processo que culminou na elaboração, implementação e reflexão sobre a proposta do roteiro de visita.

5.1. Momento I: Diagnóstico inicial

Os dados obtidos com a realização do diagnóstico nos dois espaços apresentam informações importantes no que se refere aos motivos pelos quais as pessoas visitam esses espaços e aos conhecimentos prévios que possuem. Foram obtidos o total de 95 questionários completos, visto que o número de pessoas que responderam o pré-visita é superior às respostas do pós-visita. Isso porque as pessoas dispersam mais rápido ao final, estão cansadas da caminhada, entre outros motivos. Com as sete visitas realizadas no Cerrado presente na UFSCar obtivemos um total de 127 questionários; já no PESC foram três finais de semana, totalizando 35 questionários respondidos. No PESC as pessoas apresentavam certo receio, resistência ao preenchimento do questionário ou ao convite para participarem da visita monitorada.

Dentre os/as 127 participantes, 33 pessoas (26%) já conheciam e 94 visitantes (74%) estavam no Cerrado pela primeira vez. As respostas da primeira pergunta “*Qual/is motivo/s te trouxeram a essa visita?*” (Figura 11) foram semelhantes nos dois grupos, sendo que 63 pessoas (51%) queriam “Conhecer (mais) o Cerrado/Conhecer suas características/Conhecer a

fauna e flora do Cerrado ou Vivenciar o Cerrado”, 21 participantes (17%) afirmaram que o motivo seria pela visita ser monitorada ou por ser no período noturno e 17 visitantes (14%) disseram estar na visita por convite de alguém ou por ser uma atividade da graduação.

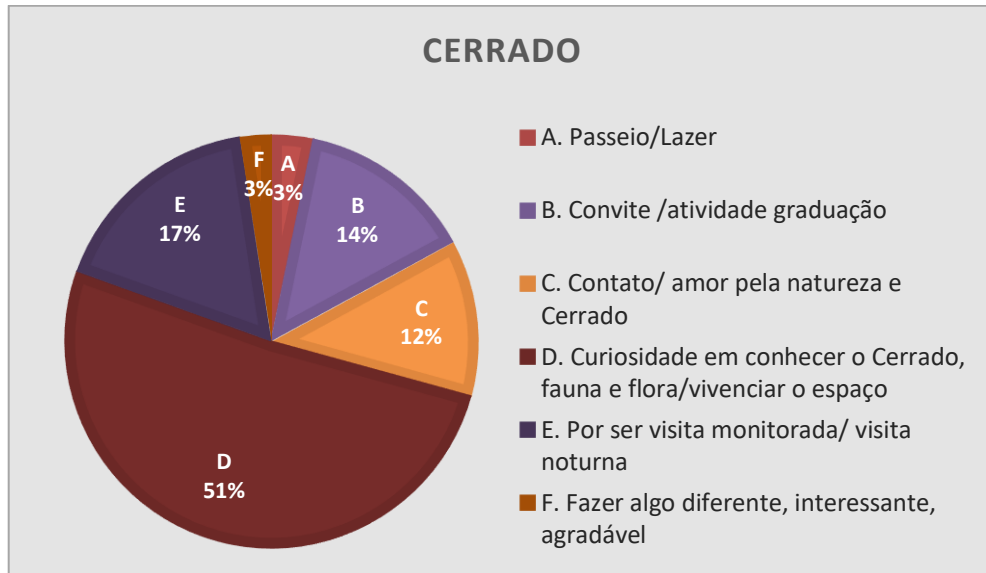


Figura 11. Gráfico de respostas a pergunta “Qual (is) motivo (s) te trouxeram a essa visita? ”

As respostas obtidas remetem à vontade das pessoas de ter contato, ver o que muitas vezes só é conhecido através dos livros, filmes, documentários e ter uma experiência diferenciada naquele ambiente. Lima (1998, p. 08) considera que “trilhas interpretativas são como espelhos posicionados estrategicamente para refletirem a paisagem interior no exterior”, sendo “caminhos que nos levam a experienciar as paisagens sob outros contextos, conjunturas, despertando novas concepções: percepção e vivência cambiantes”.

No PESC, 34 (97%) dos/as respondentes já conheciam o espaço e apenas uma pessoa (3%) estava no espaço pela primeira vez. Ao serem questionados/as sobre os motivos para estarem ali (Figura 12), 22 pessoas (63%) responderam “Passeio”, seguida pela resposta de oito pessoas (23%) que foi “Conhecer os animais/ Ter contato com a natureza”.

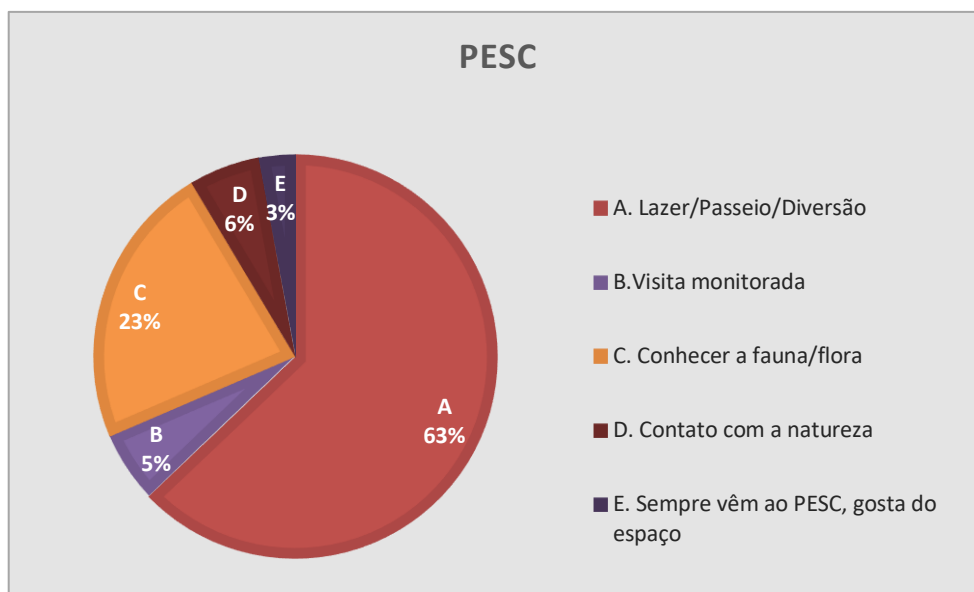


Figura 12. Gráfico das respostas a pergunta “Qual (is) motivo (s) te trouxeram a essa visita?”

Apesar da preocupação principal dos bons zoológicos não ser mais o lazer e entretenimento, parte do público visitante ainda vê nesses espaços o lazer como principal objetivo de estar ali. Outros trabalhos que tiveram por objetivo identificar a razão que leva as pessoas a visitarem os zoológicos, obtiveram como resposta que a maioria do público visitante procura um momento agradável de diversão, lazer; seguido pelo interesse em conhecer mais sobre os animais (FURTADO; BRANCO, 2003; BARRETO et al. 2008; GALHEIGO; SANTOS, 2009; KNEŽEVIĆ; ŽUČKO; LJUŠTINA, 2016; MONCADA et al., 2002).

Em seu estudo, Furtado e Branco (2003) relatam que o resultado geral de quatro zoológicos pesquisados (total de 2126 questionários aplicados) aponta que “45% dos visitantes está à procura de um momento agradável de diversão e lazer junto à natureza. O interesse em conhecer os animais é o motivo secundário com 36% das respostas, 14% veem ao zoológico para trazer os filhos” e o restante frequenta esses locais por motivos variados, como trabalho interno ou acompanhar excursões. Galheigo e Santos (2009) ao aplicarem questionários com o mesmo objetivo, obtiveram resultados semelhantes ao encontrados pelos autores citados anteriormente, em que a maioria das pessoas que vão ao zoológico à procura de um momento agradável de diversão e lazer junto à natureza; o motivo secundário é ver os animais, seguido pela razão de conhecer os animais e por último levar os/a filhos/as.

De acordo com Packer (2006), mesmo que a motivação do público visitante não tenha sido o aprendizado, eles/as podem ter uma experiência educativa agradável e com grande capacidade transformadora, evidenciando assim, o potencial educativo destes locais. Também

temos que nos atentar ao contexto dos locais em que estão inseridos os zoológicos, uma vez que esse ambiente pode ser um dos únicos espaços para lazer, momentos em família em um ambiente arborizado.

Acerca da pergunta “Quais suas expectativas para a visita”, para os/as participantes da visita no Cerrado, 74 pessoas (58%) responderam que gostariam de conhecer (mais) o Cerrado ou aprender sobre ele (características, fauna, flora, preservação), seguido por 29 visitantes (23%) que gostariam de observar indivíduos da fauna, flora e as paisagens, nove pessoas (7%) que disseram ter grandes/melhores expectativas, sete e seis participantes (correspondendo a 5%), que afirmaram, respectivamente que a expectativa era por ser uma visita noturna e por conhecer algo novo/ambiente novo.

Além da questão de conhecer um ambiente novo e aprender sobre o mesmo, geralmente em visitas monitoradas as pessoas possuem muitas expectativas em avistar exemplares da fauna. Isso já era um fator de conhecimento do grupo, uma vez que no início das visitas ao perguntarmos sobre as expectativas, as pessoas respondem “ver algum animal”, “ver o lobo” e o questionário reforçou esse anseio destes/as visitantes, que deve ser trabalhado durante o trajeto, pois o encontro com animais de médio, grande porte é mais difícil.

Do total de 35 questionários respondidos no PESC, dez deles (29%) disseram querer adquirir o conhecimento ou aumentar o conhecimento das crianças sobre os animais, seguido por sete pessoas (20%) que afirmaram que a expectativa era encontrar o PESC em boas condições, que houvessem melhorias no PESC e os animais estivessem bem cuidados, sendo que seis (17%) e cinco (14%) esperavam ver os animais e tinham expectativas de participar de uma visita monitorada.

Em ambos espaços, quando o questionamento foi “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê? ”, a maioria respondeu que é necessário conservá-lo pois abriga grande biodiversidade, espécies endêmicas, sendo importante para fauna e flora (Figura 13 e Figura 14).

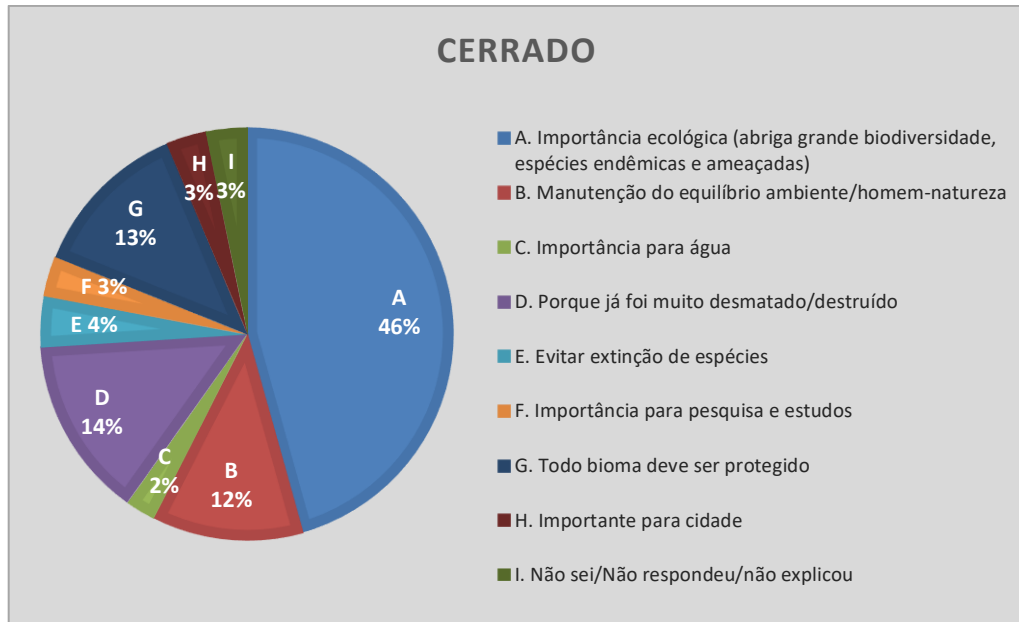


Figura 13. Gráfico de respostas a pergunta “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?”

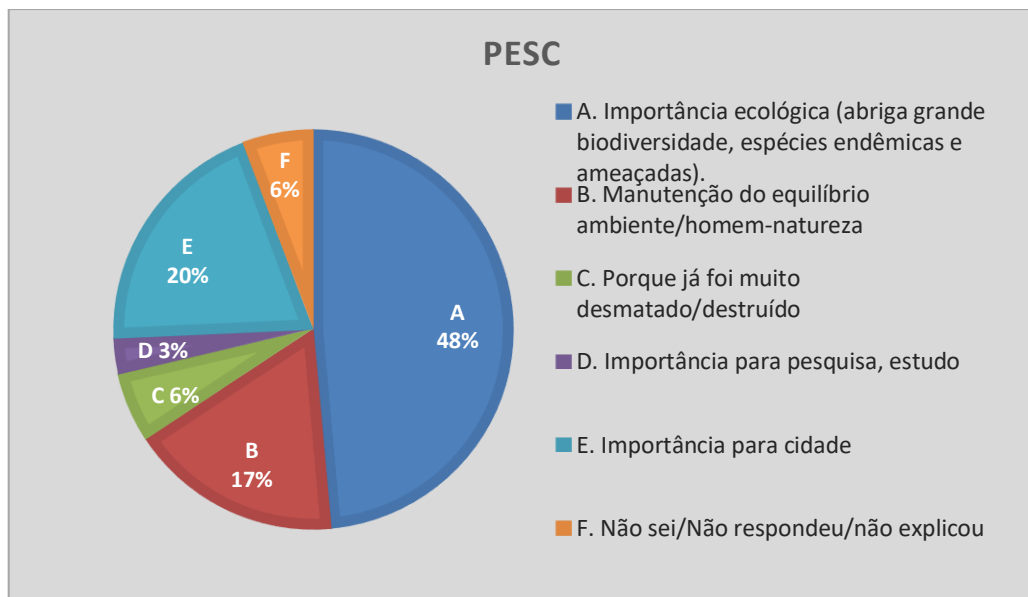


Figura 14. Gráfico de respostas a pergunta “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?”

No questionamento “Você já visitou algum zoológico, parque ecológico? Qual (is)? ” (Figura 15), das 162 pessoas responderam os questionários (no Cerrado ou no PESC), 68 pessoas (42%) conheciam o PESC e outro zoológico brasileiro, seguido por 42 pessoas (26%) que conheciam somente o PESC, 25 visitantes (15%) que conheciam zoológicos brasileiros, mas nunca estiveram no PESC e 10 pessoas (6%) afirmaram não terem visitado nenhum zoológico, justificando a falta de oportunidade.

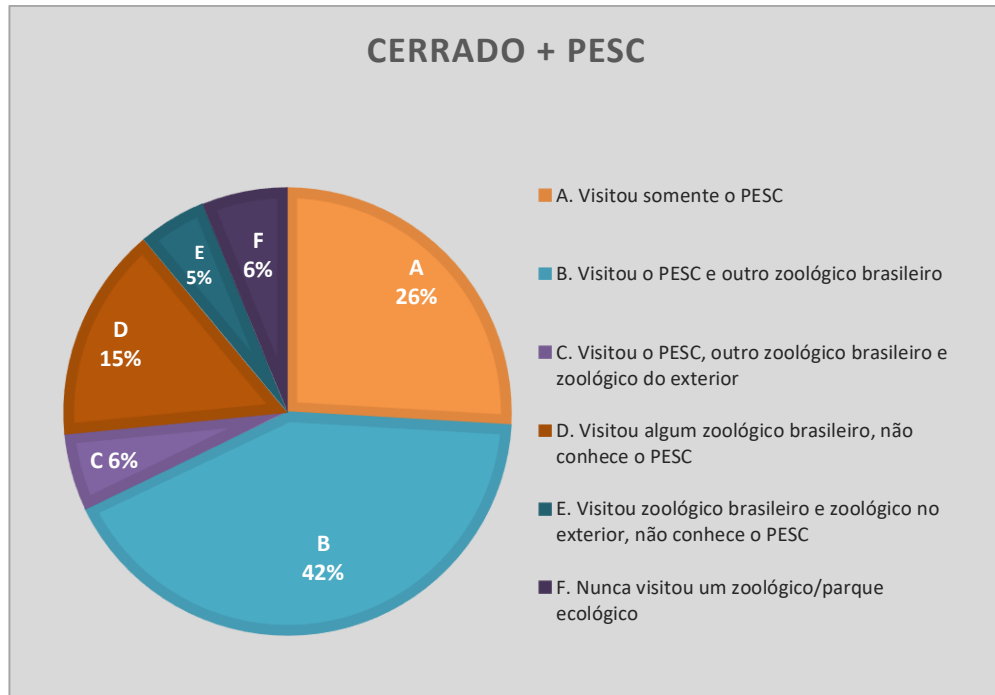


Figura 15. Gráfico de respostas a pergunta “Você já visitou algum Zoológico, Parque ecológico?”

Quando a pergunta foi “Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual?” (Figura 16), dos 162 respondentes, 34 deles (21%) disseram que o papel dos zoológicos é a proteção da fauna e conservação *ex situ* e *in situ*, 28 visitantes (17%) afirmaram que o papel é a reprodução em cativeiro e a reintrodução de espécies na natureza, 27 pessoas (17%) disseram que o papel é manter e cuidar de animais em extinção e 16 participantes (10%) atribuíram aos zoológicos o papel de conscientizar as pessoas e trabalhar a Educação Ambiental, como nas respostas “*Sim, pois aproxima a comunidade da fauna de diversos biomas, abrindo espaço para a discussão e orientação sobre conservação ambiental*” e “*Sim, ao facultar o contato de indivíduos de maneira direta com tais seres vivos, contribuem sumariamente para desenvolver um senso de responsabilidade perante a conservação da vida e para sensibilizar esses mesmos indivíduos no que remete a questão da interdependência dos seres vivos – podendo esta sensibilização ser estendida ao próprio ecossistema como um todo, ou mesmo ao Cerrado*”.

Afirmando que os papéis dessas instituições é “Manter e cuidar de espécies ameaçadas de extinção” ou a “Reprodução, cuidado e reintrodução de espécies”, as respostas destacam as transformações ocorridas nos zoológicos, que de “vitrine de animais” tornaram-se espaços com papéis importantes na conservação de espécies, manejos, apoio à projetos *in situ*, atividades de Educação Ambiental (MERGULHÃO; TRIVELATO, 2001; TRIBE; BOOTH, 2003; GUSSET; DICK, 2011).

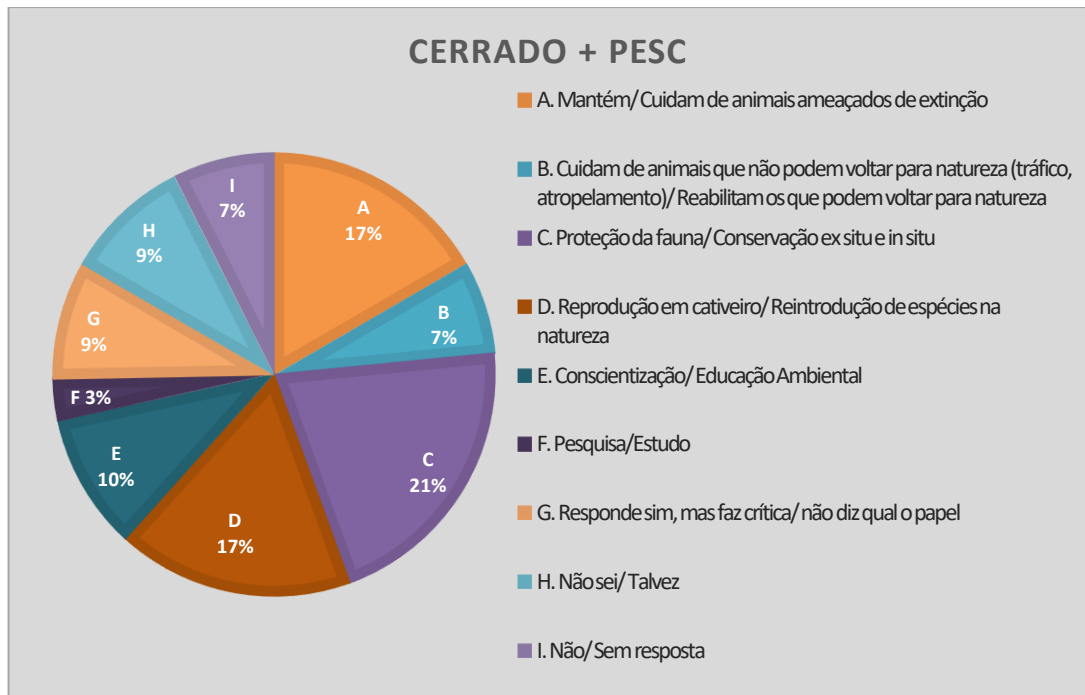


Figura 16. Gráfico de respostas a pergunta “Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual?”

De todos os questionários respondidos, 15 deles (9%) afirmaram não saber se os zoológicos possuem algum papel na conservação, algumas pessoas responderam que sim, mas fizeram críticas aos zoológicos, como por exemplo “*Sim, mas são um tanto controversos, nem sempre são bem administrados. Animais morrem. Maus-tratos às vezes acontecem. É preferível ações como a preservação do cerrado*”. Outras 12 pessoas (7%) não responderam nada ou afirmaram que os zoológicos não possuem nenhum papel na conservação da fauna, pois “*os animais são mantidos em cativeiro e dificilmente estão aptos para voltar para a natureza*”.

É compreensível que muitas pessoas acreditem que os zoológicos ainda são os mesmos de antigamente, retirando animais da natureza, colocando em jaulas para divertimento do público, alguns zoológicos ruins e anti-zoos extremistas reforçam essas ideias. Por isso se faz tão necessária que a comunicação entre zoológicos e visitantes aconteça de maneira mais completa, transparente, expondo para as pessoas o trabalho dos bons zoológicos em prol da conservação das espécies e seus habitats. Segundo Hutchins (2003, p. 24):

Para enfrentar os desafios do futuro e abordar as preocupações dos críticos, zoológicos e aquários devem melhorar a si mesmos para fazer o que eles pretendem fazer. [...] Enquanto muitos zoológicos e aquários parecem estar no caminho certo, há ainda um longo percurso a ser percorrido e não há espaço para complacência ou arrogância.

Sobre possíveis dúvidas e visões distorcidas a respeito do trabalho dos zoológicos:

Os zoológicos e aquários deveriam enfrentar os críticos de forma honesta e conhecedora. Deveriam ouvir as suas críticas de modo genuíno, partilhar as suas preocupações, e convidá-los a verem o que os zoológicos e aquários estão realizando no século XXI. [...] Os zoológicos têm de ser abertos e transparentes em todas as suas atividades, tanto para o público como nos bastidores. Um zoológico que esteja confortável com o fato de os seus visitantes poderem ver como cuida dos animais está provavelmente a fazê-lo bem (WAZA, 2005, p. 70).

Questionário pós-visita

Em relação aos questionários pós-visita, tivemos uma perda em consequência de algumas pessoas que responderam o primeiro questionário, participaram da atividade e não responderam o segundo questionário, alegando precisar ir embora ou simplesmente não respondendo, uma vez que a participação não era obrigatória.

Nas visitas do Cerrado obtivemos o total de 127 questionários, sendo 78 completos, participantes responderam os dois questionários. O questionário pós visita no Cerrado era composto por 4 perguntas indagando se os/as participantes gostaram ou não da visita, se aprenderam algo de novo, repetindo a pergunta inicial sobre a conservação do Cerrado e se havia alguma sugestão sobre a atividade.

Em relação às respostas, todos/as os/as participantes afirmaram terem gostado da visita (pergunta 1), relatando o que mais chamou-lhes atenção: diversidade do Cerrado, tablado/mata galeria, lago Mayaca, fauna/flora avistadas, curiosidades sobre o Cerrado e informações passadas pelos/as monitores/as sobre o Cerrado, fauna e flora. Sobre a segunda pergunta “Você aprendeu algo novo durante a visita?”, duas pessoas relataram não terem aprendido nada novo, uma não respondeu e 75 pessoas responderam sim, sendo citados novos aprendizados sobre flora e propriedades medicinais, fauna, ameaças que o Cerrado sofre, conservação das espécies, características e curiosidades do Cerrado (berço das águas, floresta invertida, biodiversidade que abriga, o Cerrado como domínio e sua relação como fogo).

Quanto à questão 3 “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?”, a mesma foi repetida no questionário pós com o intuito de identificar possíveis mudanças, novas palavras utilizadas, quando comparamos com a resposta para a mesma pergunta no questionário pré-visita. Três pessoas não responderam e nove responderam a mesma coisa no questionário pré e pós-visita, mas nos 68 questionários observamos mudanças, como por exemplo nas respostas apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3. Algumas respostas da pergunta “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?”

Participante	Pré-visita	Pós-visita
A	<i>“Sim, pois é berço de diversas espécies endêmicas. ”</i>	<i>“Sim, pois sendo o berço das águas é importante a conservação para a fauna e flora de vários ambientes. ”</i>
B	<i>“Sim, pois o cerrado é um dos ecossistemas com mais espécies únicas não só do Brasil, mas do mundo. ”</i>	<i>“Sim, é uma região muito importante para a ecologia mundial, com muita diversidade, espécies exclusivas, e, ao mesmo tempo, uma região delicada, de fácil extinção. ”</i>
C	<i>“Sim, pois é um ambiente tradicional do interior, há belas paisagens, fauna e flora específicos deste habitat e estudá-lo e preservá-lo é uma riqueza, um ambiente natural. ”</i>	<i>“Sim, é necessária, pois em meio a toda tecnologia que temos nada se compara com a natureza, aquilo que é natural aos olhos, no sentir e do contato real com a flora e a fauna. ”</i>
D	<i>“Com toda certeza, assim como todos os biomas. O cerrado é um ambiente que abriga uma grande diversidade de seres vivos, logo, sua preservação é essencial. ”</i>	<i>“Após a visita ficou muito claro como esse ambiente é diverso e abriga tanta vida. A sua conservação vai muito além da própria fauna e flora que o habita. Ela afeta diretamente a nossa vida também. ”</i>

Fonte: autoria própria

Na última pergunta, “Você sugere alguma atividade ou assunto para ser realizado/discutido durante a visita? ”, 33 pessoas responderam sim, fazendo várias sugestões e 45 visitantes responderam não, justificando também, como podemos observar na tabela a seguir (Quadro 4).

Quadro 4. Justificativas da pergunta “Você sugere alguma atividade ou assunto para ser realizado/discutido durante a visita?”

SIM	NÃO
<i>“Jogo que relembre o Cerrado. ”</i>	<i>“Achei completo. ”</i>
<i>“Falar mais sobre as aves. ”</i>	<i>“Tudo bem explicado. ”</i>
<i>“Rodas de discussão. ”</i>	<i>“A visita foi completa, divertida e interessante. ”</i>
<i>“Fazer visitas com grupos menores. ”</i>	<i>“Foi uma experiência incrível. ”</i>
<i>“Abordar como a UFSCar ajuda na conservação do Cerrado. ”</i>	<i>“Gostei muito, superou minhas expectativas. ”</i>
<i>“Fazer mais passeios noturnos. ”</i>	<i>“A visita foi muito completa! =) .”</i>
<i>“Discutir como os visitantes podem ajudar o Cerrado. ”</i>	<i>“As atividades e assuntos superaram, em muito, minhas expectativas. ”</i>
<i>“Maior tempo de caminhada. ”</i>	<i>“Gostei bastante da maneira como foi conduzida. ”</i>
<i>“Fazer mais passeios de manhã. ”</i>	<i>“Achei tudo muito interessante na visita, desde explicação sobre fauna e flora em si até como esse domínio está sendo destruído e porquê. Parabéns pela iniciativa. ”</i>
<i>“Jogo para fixar as espécies nativas e podermos identifica-las. ”</i>	<i>“Como eu já conheço o projeto sei que cada visita é única e as coisas que acontecem somam e influenciam na dinâmica. A dinâmica é bem fluida, e a questão de trocar conhecimento permite uma experiência boa para todos/as. Então respondendo, acho que está tudo bem com a fauna de condução, não teria uma sugestão. ”</i>

Fonte: autoria própria

Sobre atividades em áreas naturais, Mendonça (2014, p. 11) afirma “As vivências consideram o visitante por inteiro, acolhe suas percepções e sentimentos e busca orientá-lo de forma a perceber aspectos muito sutis da mata” e a autora ainda afirma que o encantamento é muito importante, “seja pela natureza em si, seja pelo conhecimento sobre ela que o educador compartilha com seu grupo. O encantamento é fundamental para formar os alicerces de qualquer conhecimento”.

As visitas monitoradas ao cerrado tem como um dos objetivos que as pessoas se encantem com as paisagens do Cerrado, com suas belezas escondidas em pequenos detalhes,

com os diferentes tons de verde ou inúmeros insetos que surgem pelo caminho, acreditamos também que esse é o caminho para buscar a conservação da área, o encantamento das pessoas com o que veem, ouvem, sentem. E ao analisar, diversas respostas obtidas no questionário pós demonstram que pessoas se sentiram encantadas com o Cerrado, que suas expectativas foram superadas.

Mas para nos encantarmos com a natureza, precisamos passar por uma experiência direta com ela, o que exige participação de corpo e alma. Pois podemos, em uma visita a uma área natural, nos relacionarmos com as coisas vivas como se elas fossem formas estáticas e, ainda assim, belas. Mas há algo a mais nelas que só percebemos quando nos abrimos a uma disposição especial para essa conexão. É que as coisas vivas estão em permanente mudança. Nunca estão paradas, como usualmente as vemos (MENDONÇA, 2014, p. 12).

Com relação aos questionários do PESC, dos 35 respondidos, 17 eram completos. O questionário pós-visita era constituído de cinco questões, indagando se o/a visitante gostou ou não de visitar o PESC, se aprendeu algo novo, se a conservação do Cerrado era necessária, se os zoológicos possuem algum papel na conservação e pedindo sugestões, ideias de atividades.

Em referências às respostas, todos/as os/as participantes afirmaram terem gostado da visita ao PESC, destacando o que mais lhes chamou atenção, como *“As espécies que não tínhamos visto antes de participar da visita monitorada”*, *“A quantidade de aves que o Parque possui”*, *“A conservação do Parque”*, além de citarem o berçário e alguns animais vistos, como lontra, macacos, tamanduá-bandeira.

Como resposta à segunda pergunta *“Você aprendeu algo novo?”*, uma delas foi negativa e as outras positivas, citando *“Aprendi sobre os pilares dos zoológicos”*, *“Sobre as cobras”*, *“Sobre o tratamento e soltura dos animais”*, *“Aprendi sobre a alimentação, reprodução dos bichos”*, *“Sobre os pinguins, que o recinto deles não é gelado”*, *“Que os animais precisam de mais proteção e as pessoas precisam de mais consciência”*.

A pergunta *“Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?”* foi repetida com o intuito de identificar o uso de novas palavras, mudanças entre a primeira e segunda respostas; duas pessoas não responderam, cinco responderam igualmente no questionário pré e pós-visita, as outras dez pessoas responderam utilizando novos argumentos, como exemplificados abaixo (Quadro 5).

Quadro 5. Comparação de algumas respostas pré e pós-visita para “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?”

Participante	Pré-visita	Pós-visita
A	<i>“Sim, porque abriga e oferece as condições necessárias para permitir o deslocamento de muitas espécies deste domínio. ”</i>	<i>“Sim, pela importância deste domínio na conservação da biodiversidade, como “berço das águas e pelo simples “direito” deste ambiente de continuar a existir. ”</i>
B	<i>“Sim, pois faz parte da vegetação natural desta cidade. ”</i>	<i>“Sim. Para preservarmos a fauna e a flora brasileira. ”</i>

Fonte: autoria própria

Com o mesmo propósito, a questão “Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual/is?” estava presente no questionário pós visita, três pessoas não responderam, oito trouxeram os mesmos argumentos do questionário pré-visita e seis justificaram utilizando novas razões (Quadro 6).

Quadro 6. Comparação de algumas respostas pré e pós-visita para “Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual/is?”

Participante	Pré-visita	Pós-visita
A	<i>“Sim, acredito que sejam voltados para despertar a consciência ecológica, uma vez que os animais são expostos. ”</i>	<i>“Sim, principalmente no tratamento e reintrodução de animais silvestres. ”</i>
B	<i>“Embora os animais não deveriam ficar presos, mas é importante para as crianças verem os animais. ”</i>	<i>“Sim. Nascidos, criados em cativeiro, para que as espécies se mantenham, pois, estão ameaçados. ”</i>

Fonte: autoria própria

Por fim, para a pergunta “Você sugere alguma mudança ou atividade que poderia ser realizada no Parque? Qual(is)?”, três visitantes disseram que não teriam nada para sugerir, duas pessoas não responderam e 13 participantes trouxeram demandas e ideias, como por exemplo: “Mais divulgação para que outras pessoas possam ter conhecimento deste trabalho”, “Atualização dos mapas do Parque”, “Mais atividades, visitas monitoradas”, “Gincana com as crianças, referentes aos animais, com perguntas e respostas”, “Publicar, denunciar atitudes como mortes de animais causadas por irresponsabilidade e egocentrismo de visitantes” e “Sim,

acredito que deve-se investir mais em educação ambiental, principalmente para crianças e jovens, e ter mais visitas monitoradas”.

Acreditamos ainda que a baixa adesão às visitas do Parque Ecológico se deve à falta de hábito de participar de uma visita monitorada, quando o convite foi feito pessoalmente, muitos/as disseram que estavam ali só para um passeio, para fazer um piquenique e não iriam demorar. No entanto, muitas pessoas paravam próximas para ouvir e fazer perguntas quando permanecíamos um período nos recintos, comentando sobre as espécies.

Os conhecimentos prévios do público visitante e dos/as monitores/as, aliados as experiências vividas pelos/as mesmos/as, observações de todas as atividades serviram de base para as discussões de elaboração do roteiro de visita.

5.2. Momento II: Encontros com monitores/as da Trilha da Natureza

Foram entrevistados sete monitores/as do projeto de extensão Trilha da Natureza, sendo que três recebiam na época algum tipo de bolsa pelo projeto e os/as outros/as eram voluntários/as. A entrevista possibilitou conhecer melhor os/as monitores/as, os saberes prévios que trazem sobre alguns assuntos, o que os/as motiva a continuar no projeto e o que pensavam sobre a idealização deste roteiro. A entrevista era um pouco longa, com o intuito de realmente proporcionar um diálogo diferenciado, pois sempre estamos realizando atividades, levando pessoas ao Cerrado, que às vezes nos faltam momentos para conhecer melhor as expectativas, experiências que as outras pessoas trazem.

Todas as entrevistas foram transcritas e devido ao volume de dados, julgamos importante expor algumas respostas referentes às temáticas de foco da pesquisa, uma vez que aproveitamos o momento para realizar perguntas relacionadas especificamente com o projeto, com motivações e sentimentos em relação às visitas, ao Cerrado.

A pergunta “O que você mais gosta no projeto Trilha da Natureza? Por quê?” salienta a relevância do projeto Trilha da Natureza, onde os/as monitores/as têm pouco tempo para proporcionar uma experiência única de contato com a natureza:

Monitor/a C. *“Ah, eu acho que o que eu mais gosto no projeto é poder ver as pessoas se encantando com o Cerrado da mesma forma com que eu me encantei quando eu vim aqui pela primeira vez. Assim, quando a gente fala sobre as coisas, as pessoas ficam surpresas assim, tipo, ah eu não sabia que existia isso dentro do Cerrado, não sabia que o Cerrado era tão importante, principalmente quando é criança assim... Contribuir de alguma forma para a preservação do Cerrado acho que é o que eu mais gosto no projeto. Além de estar lá né?! Que é o que eu gosto muito.”*

Monitor/a F. *“Difícil...eu acho que a interação com as outras pessoas, os saberes que os visitantes trazem e ver as percepções das pessoas, como elas entram na trilha e como saem dela, e a própria interação com o grupo.”*

No questionamento “Acha importante a conservação do Cerrado? Por quê? ” todos/as tiveram resposta afirmativa, sendo justificado com diversos pontos, dentre eles, os apresentados abaixo:

Monitor/a B. *“Nossa...acho importante pelas questões de ter a biodiversidade que ele tem, por ser o berço das águas, mas porque não conservar sabe?! Ele merece estar ali tanto quanto a gente!”*

Monitor/a G. *“Ah, não tem como dizer que não, principalmente porque sempre tive contato com o Cerrado e pela relevância ecológica, não só a nível nacional, mas mundial mesmo, por tudo que ele representa p nossa fauna, para nossa flora, para nossa biodiversidade de um modo geral e também para a sociedade. Tanto que ele representa para nosso país, o nosso desenvolvimento econômico-social ao longo de vários séculos e o que ele representa ainda hoje, não tem como não dizer que é um domínio chave para a conservação de um modo geral. Até porque, a gente falando de biodiversidade, de sociedade, a gente tem que pautar os recursos hídricos, a relevância gigantesca que ele tem. Proteger o Cerrado é proteger nós mesmos.”*

Todos conhecem o PESC, já visitaram mais de uma vez, e a pergunta “Já estive no PESC? O que mais gostou? O que você acredita que precisa de mudanças/modificações nesse espaço?” buscou entender um pouco sobre a forma como os/as monitores/as enxergam aquele espaço, sua estrutura, funcionamento, atividades; as respostas estão explanadas na Quadro 7.

Quadro 7. Resposta da pergunta “Já esteve no PESC? O que mais gostou? O que você acredita que precisa de mudanças/modificações nesse espaço?”

Monitor/a	Resposta
A	<i>“Uhn, eu gosto muito que tem aqueles mutuns de penacho, eu gosto muito que eles ficam soltos, fico muito feliz. ”</i>
B	<i>“Apesar de ter alguns recintos que eu acho estreitos para alguns animais, no geral, eu acho que ele dá um conforto grande para os animais, eu gosto disso. Poxa, eu não sei se é viável deixar alguns recintos maiores, por exemplo o da onça, mas fora isso, acho que ele atende bem a questão de relação com o público e o animal, acho que tem espaço para o animal se afastar, se ele não quiser visto. ”</i>
C	<i>“É...eu adoro o parque, eu adoro assim poder observar os animais, eu gosto muito da fauna. Então o que eu mais gosto é poder tá ali observando mesmo. É, acho que o que poderia melhorar, não mudar assim, mas melhorar, eu acho que eles deveriam divulgar mais os trabalhos que eles fazem lá dentro, porque antes de entrar na biologia e ter esse contato mais próximo com o parque eu não sabia assim, que eles cuidavam de animais resgatados, por exemplo, eu acho isso muito legal, acho que é uma coisa que estimula as pessoas a conhecer também, acho que deveria ser mais divulgado, é uma coisa que pode melhorar. ”</i>
D	<i>“Parque daqui? Ah, eu sou apaixonado pela harpia, então toda vez que eu vou lá, a primeira coisa que eu vou ver é a harpia, nossa eu acho ela uma ave muito linda. Então, é..eu tava conversando com um monitor, eles falavam que às vezes alguns animais não conseguem ser bem tratados, acho que talvez por falta de orçamento assim...mas eu não sei muito a respeito disso, então não vou falar tanto. Mas, acho que de resto, eu não tenho uma autonomia muito grande para falar, porque eu não conheço como que cuida dos animais, como é esse processo. Então não tenho muita autonomia para falar disso. ”</i>
E	<i>“Eu sinceramente quando vou ao PESC fico triste, eu evito, acho triste os bichos lá. Algumas pessoas me falaram que os bichos lá são maltratados, aí fico receosa. No mundo ideal os bichos estariam soltos e a gente em gaiolinhas, passeando. Enfim, a nível de...para as pessoas visitarem, é interessante, porque criança fica muito feliz quando vê bicho, deveria divulgar mais p cidade, tem muitas pessoas que ã vão até o parque, ã conhecem. E acredito que crianças, quando você trabalha a Educação Ambiental com elas desde pequena, isso passa a fazer parte da vida deles, do cuidado com os bichos, com as plantas, saber respeitar. Acho que no PESC deveria ter atividades com ênfase nas crianças. ”</i>
F	<i>“Acho o espaço bom, as pessoas são bem preocupadas...você vê que tem gente ali cuidando. O que poderia mudar...ah, ã sei, acho que aproximar mais ainda, envolver mais em projetos, trazer mais pessoas para conhecer. ”</i>

Quadro 7.Continuação

G	<i>“Nossa, a área lá é fantástica, o ambiente em si é muito arborizado, muito bonito e grande parte do que tem lá ainda é nativo, isso faz diferença em relação a várias instituições. Acho que em questão de estrutura, falta disposição de banheiros, áreas de informação p visitantes, coisa do tipo.”</i>
----------	---

Fonte: autoria própria

A pergunta “ Você acredita que os zoológicos/parque ecológicos possuem algum papel na conservação das espécies? Qual/is?” também expôs diferentes pontos de vista acerca de qual seria o papel dos zoológicos para a conservação, dentre eles a Educação Ambiental, reintrodução de espécies, resgate e reprodução de espécies, como apresentado no Quadro 8.

Quadro 8. Respostas da pergunta “ Você acredita que os zoológicos/parque ecológicos possuem algum papel na conservação das espécies? Qual/is? ”

Monitor/a	Resposta
A	<i>“Acredito sim. Muita gente, quer dizer, muita gente acha que não né e eu fico até um pouco triste, mas a gente também não pode ser ingênuo, tem muito zoológico e parque ecológico que não faz o seu serviço direito, mas eu também reconheço que eles têm um papel fundamental para poder conservar, para poder reintroduzir espécies e também fazer educação ambiental, que nem a gente tá fazendo aqui. ”</i>
B	<i>“Acredito que aproxima as pessoas daquilo, uma coisa é você ver no livro e outra é você descobrir espécie que nem sabia que existia, ajuda as pessoas a quererem conservar. ”</i>
C	<i>“Sim, é...o parque ecológico daqui, por exemplo, eu sei que eles fazem esse trabalho...não só o daqui, mas outros, fazem esse trabalho de resgate de animais, muitas espécies se reproduzem nesses ambientes né, então contribui para o menor risco de extinção de alguns animais...e acho que assim eles estão ajudando na conservação, porque os animais estão vivendo ali, estão se reproduzindo...eu acho que eles contribuem dessa forma.”</i>
D	<i>“Sim, é...o parque ecológico daqui, por exemplo, eu sei que eles fazem esse trabalho...não só o daqui, mas outros, fazem esse trabalho de resgate de animais, muitas espécies se reproduzem nesses ambientes né, então contribui para o menor risco de extinção de alguns animais...e acho que assim eles estão ajudando na conservação, porque os animais estão vivendo ali, estão se reproduzindo...eu acho que eles contribuem dessa forma.”</i>

Quadro 8. Continuação

E	<i>“Eu acredito que sim, isso é importante porque tende sempre a conservar aquela espécie. Os zoológicos têm papel importante, os bichos estão ali para levar adiante as espécies, para outras gerações conhecerem. Fui no PESC e achei muito legal a placa com árvore genealógica das ursos. ”</i>
F	<i>“Sim, acho que tanto pelo cuidado que tem com as espécies, porque hoje a gente não vê todas as espécies que tem no zoológico, na natureza e as pessoas né, é uma forma acessível de você conhecer, compreender um pouco mais, criar esse amor, porque eu vejo muita criança no zoológico.”</i>
G	<i>“Ah, nossa isso é uma intriga na minha cabeça! Tem um papel muito importante pelo fato da pessoa poder conhecer para conservar. Ao mesmo tempo que eu acho que ele realiza um trabalho importante, acho que ele tem um aspecto um tanto maléfico de você sublinaramente colocar o ser humano em um patamar superior ao das outras espécies, porque você tá lá visitando, vendo as outras espécies enjauladas...essa separação sabe? Como se o ser humano tivesse acima, de certa forma acaba reforçando esse tipo de concepção. Eu pensaria esses espaços de uma maneira muito diferente do que são atualmente. ”</i>

Fonte: autoria própria

Abordando um pouco sobre a possibilidade de um roteiro de visita integrado, com foco em fauna de Cerrado, a questão “Você acha interessante um roteiro de visita que passe pelo Cerrado e pelo PESC, trabalhando a conservação *in situ* (vida livre) e *ex situ* (cativeiro)? Por quê? ”, trouxe surpresa para alguns membros do grupo, que acharam a proposta interessante e diferenciada, como podemos observar nas respostas presentes na Quadro 9.

Quadro 9. Respostas da pergunta “Você acha interessante um roteiro de visita que passe pelo Cerrado e pelo PESC, trabalhando a conservação *in situ* (vida livre) e *ex situ* (cativeiro)? Por quê? ”

Monitor/a	Resposta
A	<i>“Ah, nunca pensei nisso, mas seria muito legal! Ia ser longo né, porque sair daqui e ir até o parque ecológico?! eita! ”</i>
B	<i>“Acho que seria muito legal fazer isso. Acho que as pessoas vão muitas vezes na visita para verem animais, acho que monitorar uma visita em um parque ecológico, por exemplo, pode fazer elas verem coisas que se fossem sozinhas, não veriam. Muito legal relacionar o Cerrado com o ambiente do parque. ”</i>

Quadro 9.Continuação

C	<i>“Sim, com certeza. Eu acho muito diferente, por exemplo, ir até o parque olhar o lobo ali dentro do cativeiro e tá ali dentro do Cerrado e saber que o lobo tá solto por lá, ficar nessa expectativa de observar o animal ali dentro, livre. Eu acho que cria uma conscientização maior nas pessoas, uma sensibilização maior, porque você vê o animal ali dentro preso e chegar aqui no Cerrado e ver os animais soltos. O tucano é um animal bem comum da gente ver no Cerrado solto e vê no parque preso. Acho importante fazer essa visita, interligando os dois espaços. ”</i>
D	<i>“Ah, eu acho importante porque é aquilo, é...acho que é pra ter uma noção como é o ambiente, você...a por causa que querem conhecer tudo, os processos e como eles convivem. ”</i>
E	<i>“Integrado? Eu acho...interessante! Nossa, nunca parei para pensar nisso, sensacional! ”</i>
F	<i>“Nossa...eu acho que daria esse impacto, das pessoas que só conhecem o zoológico, conhecerem o meio livre e ver que é legal ter um zoológico, mas seria mais legal se elas estivessem livres. E também integrar os dois ambientes. ”</i>
G	<i>“Com certeza, você conhece 2 vertentes que são importantes para a conservação de modo geral. E até porque você tendo uma visita no PESC você tem contato com algumas espécies nativas do Cerrado, mas você sabe que dificilmente você vai poder ver em vida livre, então as pessoas conhecerem sobre a espécie, criar um vínculo de alguma forma, acho que se torna uma visita mais completa. ”</i>

Fonte: autoria própria

E por fim, nosso interesse era identificar quais possíveis temáticas seriam interessantes de serem trabalhadas em uma visita Cerrado-PESC, então fizemos a seguinte pergunta “Quais temáticas poderiam ser abordadas em uma visita Cerrado – Parque ecológico?”. As respostas trouxeram assuntos como reprodução, atropelamento, tráfico, habitat, comportamento e trabalhar características das espécies presentes nos dois ambientes (Quadro 10).

Quadro 10. Respostas dos/as monitores/as para a pergunta “Quais temáticas poderiam ser abordadas em uma visita Cerrado – Parque ecológico?”

Monitor/a	Resposta
A	<p>“Dá pra gente linkar, tem várias espécies que tem lá, que a gente têm no Cerrado, o mutum de penacho que eu falei, ele é uma ave que tem no Cerrado, não daqui, pelo menos eu nunca vi um selvagem. Agora eu não me lembro se tem jacupemba lá, é...em algum recinto, mas também é uma ave parecida com o mutum e que tem aqui, eu já vi bastante. Seriema, infelizmente aquela seriema legal foi embora. Tem várias aves bacanas, lá tem os tucanos, que são aves muito chamativas, que a moçada gosta de bicho colorido, ia ser legal trabalhar com isso também. Tem o lobo guará, que é clássico, apesar de ser difícil ver ele. As emas, que também são de Cerrado...acho que linkar essas duas coisas, mas também trabalhar pontos com a flora, que a gente nunca explora, sempre foca na parte dos animais e tal, mas também tem que focar em outros aspectos. ”</p>
B	<p>“Nossa, talvez a questão da reprodução, como ocorre a reprodução em cativeiro e em ambiente. Ah...a própria questão de alimentação, como um animal que geralmente é predador e não tá fazendo isso ali, como ele se comporta, como vive. Essas questões...principalmente ressaltar, que não é porque eles estão “presos” que eles estão sendo machucados, judiados, essas coisas. ”</p>
C	<p>“É...eu acho que a questão de tráfico de animais, de atropelamento, quais são os prejuízos de se manter um animal em cativeiro, quais são os benefícios também, acho que é uma coisa que a população não conhece muito bem, eu não conheço muito bem, então seria legal abordar essas questões. ”</p>
D	<p>“Uhn...podemos pegar o ambiente assim do Cerrado e ver, o parque ecológico vai poder ajudar a complementar com alguns animais que vivem nele, seria legal fazer uma visita nos dois ao mesmo tempo assim, uma parte pega aqui no Cerrado de manhãzinha e depois vai pro parque, e aquilo que nós não pudemos observar, que é mais difícil, nós podemos complementar, tipo, ah, tal espécie de anfíbio vive na mata galeria, lá você mostra os anfíbios, as serpentes, a serpente gosta mais de tal ambiente...e com a serpente do lado já muda completamente a história, acaba marcando mais a situação, acaba ficando mais na mente das pessoas. ”</p>
E	<p>“Colocar algumas placas em algumas espécies da flora, de fauna mostrando as espécies que têm em maior quantidade no espaço. Fazer comparações entre os dois locais. ”</p>
F	<p>“Eu acho que a questão de habitat, por exemplo, o Cerrado, ele é casa de muitas espécies, mas no zoológico tem espécies que não são daqui, talvez conversar sobre isso, sobre as espécies, as que não estão no ambiente natural, o impacto que tem. ”</p>

Quadro 10. Continuação

G	<i>“A conservação em si, acho que isso é intrínseco de qualquer visita, mas ressaltar alguns pontos chave como: tráfico de animais, cuidado com a fauna, a importância que o centro de reabilitação tem p manutenção da fauna de um modo geral e principalmente esse lado de conseguir desconstruir a imagem do ser humano como um ser além do ambiente natural, fazer com que ele compreenda que apesar dos zoológicos tem o papel, os animais estarem encarcerados de alguma forma, que eles tem sua vida livre, participam do ambiente, eles tem sua funcionalidade assim com temos a nossa e o patamar é o mesmo independente de qual espécie é.”</i>
----------	---

Fonte: autoria própria

5.2.1. Oficina participativa com monitores/as

Durante a oficina participativa, discutimos possíveis melhorias nas visitas, como grupos menores para favorecer a interação entre os/as participantes e uma melhor comunicação entre eles/as e os/as monitores/as. Criação de uma caixa de sugestões para que as pessoas deixassem registradas críticas e sugestões de melhorias para a visita, além de um momento de “fechamento”, uma conversa final, onde as pessoas pudessem expressar seus sentimentos, emoções e comentários sobre a atividade.

Seria muito interessante, e foi destacado em algumas entrevistas, uma conversa inicial buscando saber sobre expectativas das pessoas para a visita, os motivos pelos quais vieram até a visita; esse momento é realizado em algumas visitas, mas poderíamos promovê-lo em todas as visitas realizadas.

Também discutimos sobre a importância de saber lidar com as pessoas durante as visitas, visto que não há conservação sem trabalhar com pessoas. Temos que cativar esses/as visitantes para as belezas, muitas vezes escondidas, que o Cerrado possui e a necessidade de conservar essas áreas. E mais ainda, que as pessoas se sintam parte da natureza, do Cerrado, podendo assim, lutar para mantê-lo.

Outro ponto foi trazer alguns dados e trabalhar com os/as participantes o poder de cobrança, mudança e transformação que eles/as possuem, que podem auxiliar de muitas formas na conservação do Cerrado.

Em relação ao zoológico comentamos sobre o abismo na comunicação que ainda existe entre a instituição e o público visitante, os mesmos têm interesse em saber sobre os projetos aos quais o zoo faz parte, a história de vida dos animais e o porquê de alguns comportamentos e

atividades realizadas dentro do espaço. A melhoria dessa comunicação poderá alterar consideravelmente a visão que o público tem do zoológico e assim, ter embasamento para discussões e cobranças, principalmente em relação ao repasse de verba da prefeitura, valorização do espaço, entre outros.

Debatendo todos os pontos citados, elaboramos cartazes (Figura 17) que serviriam de base para a elaboração da proposta do roteiro.

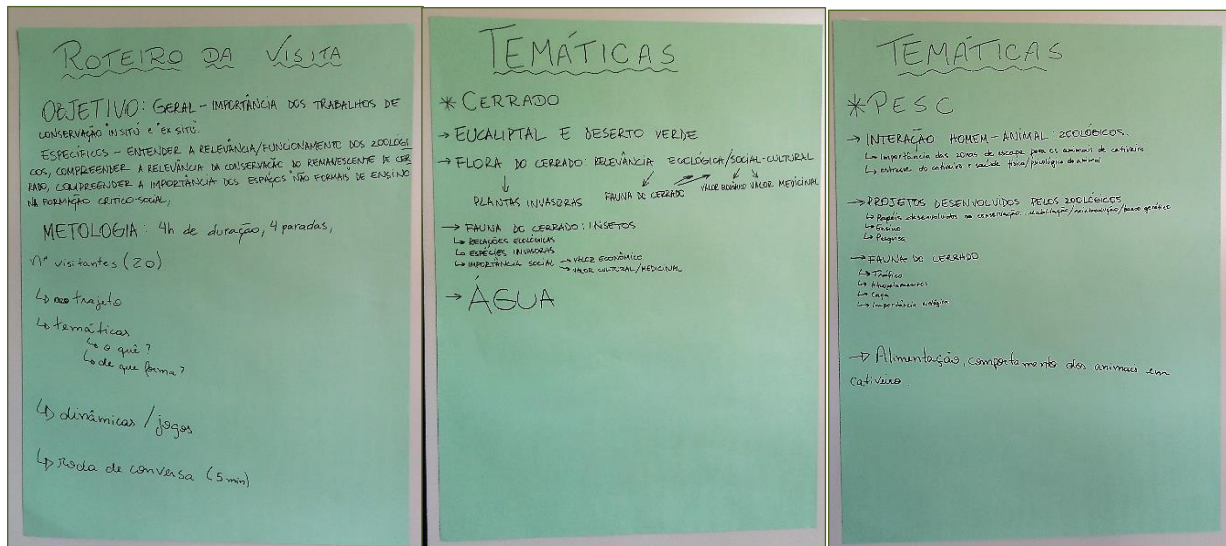


Figura 17. Imagens dos cartazes elaborados com esboço do roteiro e possíveis temáticas a serem trabalhadas. Fonte. Autoria própria

5.3. Momento III: Elaboração e implementação participativa do roteiro de visita monitorada

Com base nos questionários, visitas e discussões com os/as monitores/as da Trilha da Natureza, com as voluntárias e coordenadora do voluntariado no PESC, o roteiro (APÊNDICE V) foi definido, descrevendo qual o trajeto percorrido, as espécies abordadas, as temáticas mais relevantes a serem discutidas em cada espaço, como relação do Cerrado com a água, ameaças que o Cerrado tem sofrido, pilares dos zoológicos, problemática do tráfico de animais, atropelamentos, entre outros.

O roteiro também detalha o que poderia ser trabalhado nas paradas: no PESC aconteceriam em recintos de fauna do Cerrado, abordando alimentação, comportamento, ameaças a espécie, entre outras questões, e no Cerrado, para abordar um pouco da flora, das características, comparar a fauna presente *in situ* e *ex situ*, além de questões que surgissem durante a visita.

A realização das visitas piloto foi muito importante para sentirmos na prática como seria o trajeto, a distância, duração da atividade, possíveis pontos de paradas, assuntos a serem abordados, refletindo sobre tudo que já fora vivenciado e compartilhado, para que a visita não ficasse cansativa. Como resultado destas visitas, temos o mapa abaixo (Figura 18) ilustrando qual seria o percurso passando pelo Cerrado e pelo Parque Ecológico.



Figura 18. Mapa demonstrando o trajeto da visita monitorada Cerrado-Parque Ecológico.

Fonte: Google Earth

5.4. Momento IV: Realização de visitas monitoradas utilizando o roteiro proposto e reflexões sobre os processos

Foram realizadas três visitas, das quais obtivemos um total de 41 questionários respondidos, sendo que todos/as os/as participantes preencheram o questionário pré e pós-visita. Assim como no diagnóstico, também queríamos identificar os motivos pelos quais as pessoas desejaram participar da visita monitorada pelos dois espaços (Figura 19).

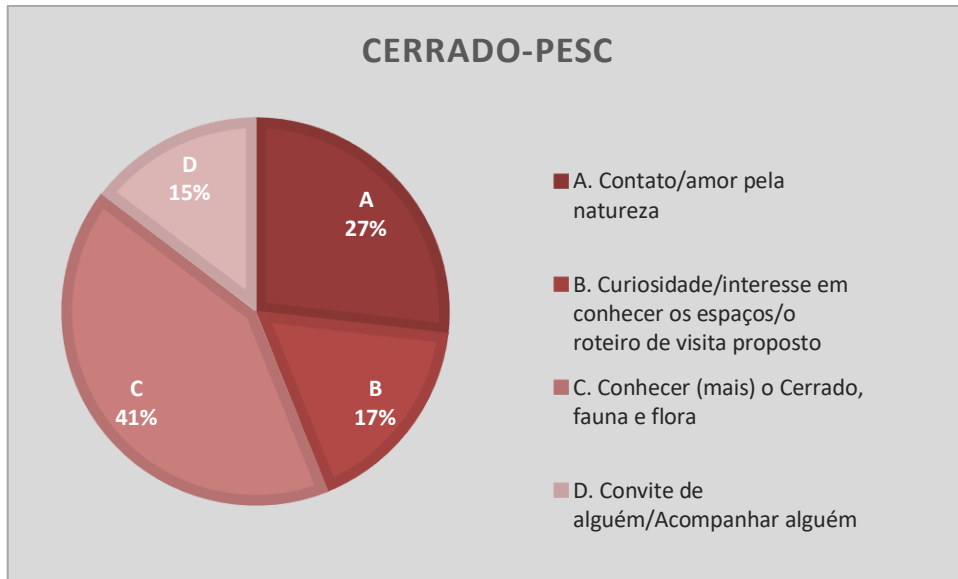


Figura 19. Gráfico de respostas a pergunta “Qual/is motivo/s te trouxeram a essa visita?”

Dos 41 questionários, 17 (41%) apontavam na primeira questão o motivo de conhecer mais o Cerrado, sua fauna e flora. E 11 pessoas (27%) afirmaram que o motivo foi o contato, amor pela natureza.

Em relação a segunda pergunta do questionário “Quais suas expectativas para a visita?” as repostas obtidas foram: 24 pessoas (59%) afirmaram que sua expectativa era “Conhecer, aprender sobre o Cerrado, sua fauna, flora e também sobre o PESC”, seguido pela expectativa de avistar animais e ver um pouco da flora, expressada por oito visitantes (19%), como demonstrado na Figura 20.

Um dos principais desafios das ações educativas para a conservação da biodiversidade é proporcionar às pessoas o contato com a fauna nativa e com ambientes naturais (NAVARRO-PEREZ; TIDBALL, 2012). Cada pessoa possui uma história de vida e conhecimentos prévios diferentes, sendo essencial permitirmos a interação com o meio de forma individual e orientarmos interações com o ambiente e o grupo, de modo a promover uma rica troca de saberes e potencializarmos a experiência com base nas expectativas, anseios de cada pessoa.

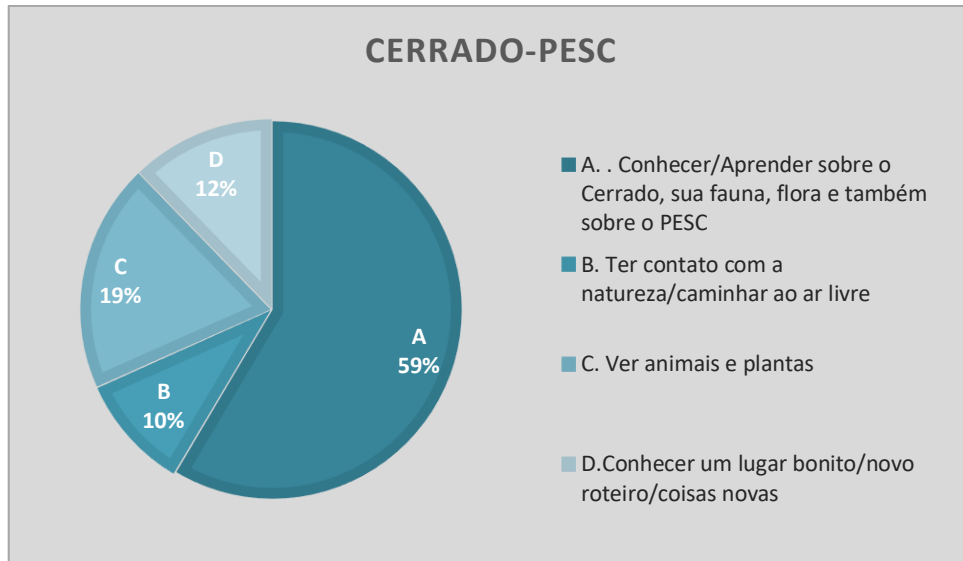


Figura 20. Gráfico de respostas a pergunta “Quais suas expectativas para a visita?”

A pergunta três questiona se já estiveram na área de Cerrado na UFSCar, obtendo como resposta, 15 pessoas (37%) afirmaram que já estiveram e 26 pessoas (63%) responderam que não estiveram na área.

Com o questionamento quatro “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?” (Figura 21), dos 41 questionários respondidos, 15 deles (36%) disseram que a conservação do Cerrado é importante pois ele abriga grande diversidade de fauna e flora, nove visitantes (22%) afirmaram que era importante para manter o equilíbrio ambiental, dos ecossistemas e outro destaque foram sete pessoas (17%) que responderam ser importante preservá-lo por já ser um bioma muito devastado, ameaçado e possuir relação muito relevante com os recursos hídricos.

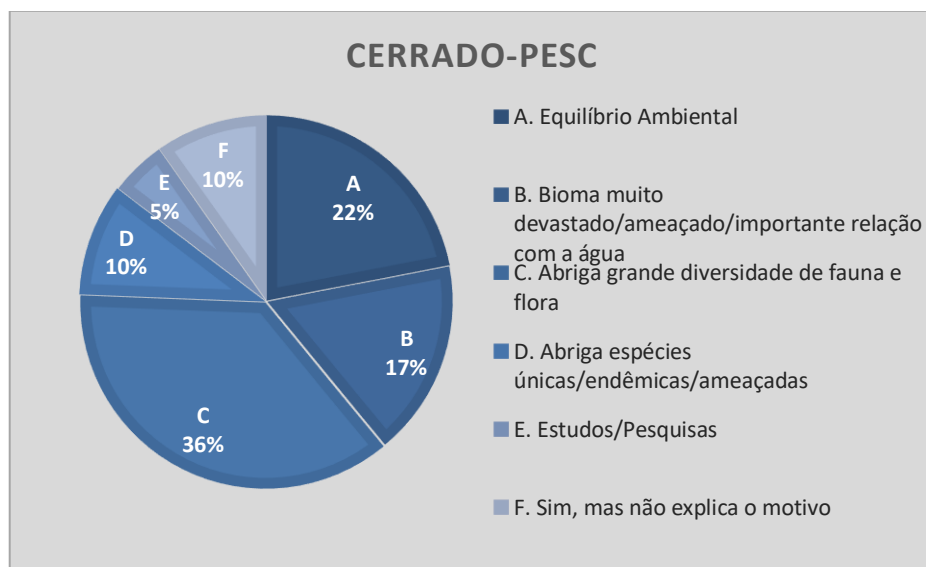


Figura 21. Gráfico de respostas a pergunta “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?”

A pergunta cinco “Você já esteve no Parque Ecológico de São Carlos (PESC)? ” nos revelou que 34 pessoas (81%) já estiveram no PESC alguma vez e oito (19%) estavam visitando o PESC pela primeira vez.

A última pergunta do questionário pré-visita, “Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual? ” (Figura 22) expôs que 16 pessoas (39%) afirmaram que o papel dos zoológicos é nos cuidados e preservação das espécies, incluindo as que estão em extinção: “*Sim. Manter as espécies de risco protegidas da extinção em sua maioria causada pelo ser humano.* ”; nove visitantes (22%) alegam que esse papel seria na conscientização das pessoas que visitam os zoológicos, realizando trabalhos/atividades de Educação Ambiental e divulgação do conhecimento, como exemplificado a seguir: “*Sim. A partir do contato dos visitantes com os animais, é possível conscientizá-los da importância em garantir a conservação da fauna.* ” e “*Sim, os zoológicos são importantes pois mostram às pessoas a importância de preservar a fauna e a flora. Os zoológicos, além do papel educacional, protegem os animais em geral, como aqueles em extinção.* ”

Outras respostas citam a importância resgate e cuidado de animais, abrangendo os que não podem retornar à natureza; para estudos e pesquisas científicas e ainda há pessoas que responderam que sim e não explicaram qual o papel, que não sabiam dizer, talvez e não responderam.

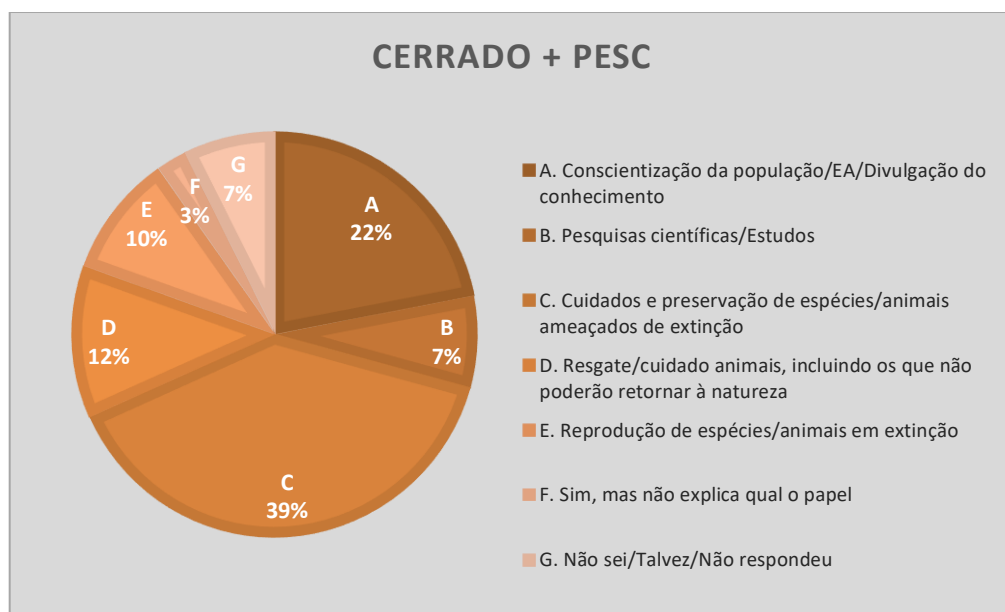


Figura 22. Gráfico de respostas a pergunta “Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual? ”

-Questionário Pós-visita

Ao término de cada visita, o questionário foi aplicado, sendo contabilizados 41 questionários respondidos, uma vez que todos/as os/as participantes preencheram os dois questionários, mantendo-se o número de questionários pré e pós visita iguais.

A primeira pergunta “Você achou interessante esse roteiro de visita trabalhando conservação integrada (Cerrado e Parque Ecológico)? ” compreendia a opção “sim”, sendo a pessoa convidada a descrever o que mais gostara ou lhe chamara a atenção, e a opção “não” questionando o porquê de não achar o roteiro interessante. Nas 41 respostas foram assinaladas a opção “sim” e relatado o que mais as pessoas gostaram/o que mais chamou a atenção das mesmas. Foram citados pelos/as participantes: diversidade de fauna e flora quem viram nos dois espaços, as explicações que os/as monitores/as fizeram durante o trajeto, conhecer o Cerrado e sua importância, além de aprender sobre espécies invasoras, a relação do Cerrado e o fogo, os trabalhos desenvolvidos pelos zoológicos, a visita ao PESC, o trajeto realizado, entender um pouco dos cuidados que os animais recebem no PESC, ver a fauna de Cerrado no PESC (especialmente o lobo-guará) e em seguida visitar o habitat dos mesmos, como exemplificado no Quadro 11.

Quadro 11. Justificativas de alguns participantes para a pergunta “Você achou interessante esse roteiro de visita trabalhando conservação integrada (Cerrado e Parque Ecológico)? ”.

Participante	Resposta
A	<i>“A visita nos 2 ambientes possibilitou conhecer os animais do Cerrado que são mantidos em cativeiro pelo parque, bem como conhecer seu habitat natural. ”</i>
B	<i>“Entender a interação entre espécies, o trabalho desenvolvido, os métodos de conservação. ”</i>
C	<i>“As explicações e conhecimento que nos foi passado. ”</i>
D	<i>“Sim. A comparação vida selvagem/vida em cativeiro dos animais do Cerrado. ”</i>
E	<i>“Achei o passeio todo interessante pois aprendi mais sobre animais e plantas. ”</i>
F	<i>“A competição entre espécies foi um impacto que eu não esperava que existia e me chamou atenção, assim como toda interação com o corpo d’água. ”</i>
G	<i>“Gostei das explicações ao longo do trajeto, bem como do projeto realizado pelos organizadores em se proporem a relatar a importância da preservação. ”</i>

A pergunta número dois “Você aprendeu algo novo durante a visita?” oferecia duas opções a serem escolhidas: “Sim. O quê?” e “Não. Por quê?”, sendo que em nenhum dos 41 questionários encontramos a opção “não” assinalada. Dentre os assuntos apresentados como novos aprendizados estavam: fauna/flora e suas interações, Cerrado e sua importância, situação dos zoológicos, relação do Cerrado e os recursos hídricos, plantas medicinais, papel dos zoológicos na conservação, entre outros, como demonstrado no Quadro 12.

Quadro 12. Respostas de alguns/mas visitantes à pergunta “Você aprendeu algo novo durante a visita?”

Participante	Resposta
A	<i>“Conheci a história do Cerrado Ufscar, informações sobre situação de unidades como zoos, peculiaridades do Cerrado (como serpentes) e vimos o lobo-guará!”</i>
B	<i>“Competição de nutrientes por espécies exóticas, informações sobre o corpo d’água, sobre a flora/fauna (parque principalmente) e sobre a própolis verde do alecrim do campo.”</i>
C	<i>“O Cerrado é importante para os aquíferos; sobre os animais (ouriço, cervo do pantanal, etc.); as plantas medicinais do Cerrado.”</i>
D	<i>“Aprendi não ter o mesmo olhar que muitas pessoas têm sobre Cerrado ou zoo, não só como lazer, mas explora entendendo comportamentos, pesquisas, alimentação.”</i>
E	<i>“Como o parque é mantido. Por qual razão específica deve-se preservar o cerrado. A relação entre fauna e flora (caso do lobo e a planta).”</i>
F	<i>“Sobre o tamanho mínimo dos recintos, sobre a passagem no meio do Cerrado para os animais ficarem em caso de incêndio.”</i>
G	<i>“Sobre as serpentes, as formigas, a vegetação (alecrim do campo), a importância do Cerrado para a água, etc.”</i>

Fonte: autoria própria

A questão três “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?” foi feita novamente no questionário pós para identificarmos se haveria algum tipo de mudança nas respostas, utilização de novas palavras, ideias. Dos 41 questionários respondidos, dez traziam respostas idênticas ou com o mesmo significado; os outros utilizavam ideias, afirmações diferenciadas, como exposto no Quadro 13. Comparando as respostas, de forma geral, as justificativas falam sobre a diversidade de fauna e flora, por conta de recursos hídricos, por possuir muitas plantas medicinais, muitas espécies endêmicas e para a manutenção da biodiversidade.

Quadro 13. Justificativas de alguns/mas participantes à pergunta “Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?”, comparando o questionário pré e pós-visita.

Participante	Pré-visita	Pós-visita
A	<i>“Sim, pois a preservação de todos os biomas é importante, sendo cada um deles único e valioso para o planeta como um todo. ”</i>	<i>“Sim, achei incrível a pontuação da importância do Cerrado para a água e como abrigo de princípios ativos únicos, além, claro da vida, animal. ”</i>
B	<i>“Sim, pois atualmente enfrentamos cada vez mais o problema de desmatamento e destruição da natureza. ”</i>	<i>“Sim, pois tem importância crucial na manutenção dos aquíferos; e há animais em extinção, bem como plantas, que são apenas encontrados no Cerrado. ”</i>
C	<i>“Sim. Acredito que seja uma parte importante do bioma, apesar de não entender bem sobre o tema e não saber quais são as consequências de uma possível extinção dessa área. ”</i>	<i>“Sim. Após a visita pude ter mais noção da importância do Cerrado tanto local como em relação a outros biomas, relacionando-se com todo o país. ”</i>
D	<i>“Sim. ”</i>	<i>“Sim. Muito preocupante saber que a área do Cerrado está diminuindo. ”</i>
E	<i>“É sim necessária para manter a fauna do local. ”</i>	<i>“A conservação é sim necessária, uma vez que esta é capaz de interferir na vida de toda população, como é o caso dos rios que abastecem as cidades. A conservação também é necessária para manter ativa toda forma de vida presente no Cerrado. ”</i>
F	<i>“Sim. ”</i>	<i>“Sim, pois a importância do Cerrado é ampla em diversos sentidos (fauna, flora, água). ”</i>
G	<i>“Com certeza. Porque ele abriga uma fauna e uma flora únicas que contribuem para regulação desse microambiente em que vivemos em São Carlos. ”</i>	<i>“Sem sombra de dúvidas. Porque é um bioma muito rico. Fora o que aprendemos sobre a flora que nos beneficia diretamente (medicinal, alimento). ”</i>

Fonte: autoria própria

O questionamento “Os zoológicos possuem algum papel na conservação da fauna? Qual?” também esteve presente no questionário pós-visita, com o mesmo intuito explicado na questão anterior. Doze visitantes manifestaram respostas idênticas ou que demonstrassem

mesmo significado, três pessoas respondem sim, mas não citaram qual seria o papel dos zoológicos; os/as outros/as responderam de forma diferenciada, como exemplificado no Quadro 14, mas de forma geral, o papel do zoológico se manteve em: conscientização/Educação Ambiental, pesquisas, cuidado e proteção de espécies ameaçadas, resgate/reabilitação de animais e cuidados com os que não podem retornar à natureza e reprodução de espécies.

Quadro 14. Justificativas de alguns/mas participantes à pergunta “Os zoológicos possuem algum papel na conservação da fauna? Qual?” comparando o questionário pré e pós-visita.

Participante	Pré-visita	Pós-visita
A	<i>“Sim, quando espécies não podem ser inseridas em seu habitat natural necessitam de um refúgio, ainda podem servir como indicador para educação ambiental. ”</i>	<i>“Sim, além do trabalho de educação ambiental, eles abrigam espécies ameaçadas ou tentam restabelecê-las para inserir no meio natural novamente.”</i>
B	<i>“A atração turística guiada permite aos visitantes tomarem consciência do papel da fauna na manutenção do ecossistema. ”</i>	<i>“Pelo fato de cuidarem adequadamente dos animais, muitos dos quais “resgatados/ oriundos de maus tratos. ”</i>
C	<i>“Acredito que há algumas ações que promovam a reprodução de espécies em extinção, porém não conheço muito sobre. ”</i>	<i>“Sim, eles possibilitam a reprodução de espécies em extinção e também promove a conscientização das pessoas sobre preservação. ”</i>
D	<i>“Sim, preservar os animais para que não entre em extinção. ”</i>	<i>“Sim, tem o grande papel de nos conscientizar e preservar os animais. ”</i>
E	<i>“Não sei dizer. Certamente tem papel para divulgação de conhecimento, educação ambiental. ”</i>	<i>“Sim, há espécies que já não se encontram nos seus habitats de origem, além de fazer pesquisas, registros sobre os animais e o que sofrem. ”</i>
F	<i>“Acredito que somente em atividade de recuperação de animais porém acho cruel a exposição de espécies somente para fins ligados a agradar (de alguma forma) os humanos. ”</i>	<i>“Sim, zoológicos atuam como recuperadores de animais e também como centros de conscientização. ”</i>
G	-----	<i>“Acredito que sim, pois muitas vezes protegem animais do perigo de extinção. ”</i>

Fonte: autoria própria

Na última pergunta “Você sugere alguma atividade, mudança ou assunto para ser realizado/discutido durante a visita?”, oito participantes não responderam, 15 disseram que não tinham nenhuma sugestão e 18 fizeram sugestões bem variadas, como exposto no Quadro 15.

Quadro 15. Sugestões, críticas e comentários de alguns/mas participantes para a pergunta “Você sugere alguma atividade, mudança ou assunto para ser realizado/discutido durante a visita?”

SIM	NÃO
<i>“Sim, trazer o maior número de pessoas para visitarem, assim as pessoas começarão a preservar mais o ecossistema. ”</i>	<i>“Por ora, não. Achei a visita ótima e enriquecedora, espero ser um agente de difusão das informações recebidas e Parabéns pelo trabalho. ”</i>
<i>“Uma interação maior com a represa seria ótimo, assim como mais discussões sobre a atualidade política e ambiental (legislação). Mais informações sobre utilização das plantas seria maravilhoso. ”</i>	<i>“Não. Gostei muito das explicações, da interação com o público. Excelente atividade!”</i>
<i>“Eu sugiro que se faça um trabalho de arrecadação de verba para a conservação do parque, perante a população, o comércio e indústrias locais. ”</i>	<i>“Não notei faltas de informações. ”</i>
<i>“Acho que seria muito interessante a visita ser permitida para escolas de S. Carlos e região. O conhecimento sobre preservação é importante e não é tão divulgado. ”</i>	<i>“Achei a visita muito boa, a monitora é atenciosa e entende do assunto. ”</i>
<i>“Sugiro um alongamento físico antes da caminhada e talvez depois. Mas todo o trajeto e conteúdos foram maravilhosos. Adorei conhecer o Cerrado <3”</i>	<i>“Não, achei excelente os assuntos abordados e a riqueza de detalhes citados. ”</i>
<i>“Apenas um intervalo para descansar/lanche. De resto, tudo estava perfeito. ”</i>	<i>“Não, achei muito legal e importante realizar essa atividade. ”</i>
<i>“Apenas sugiro ter o passeio com maior frequência. ”</i>	<i>Não, tudo foi muito bom. <3</i>

Fonte: autoria própria

Surpreendeu-nos as respostas da última pergunta, pois acreditávamos que algumas pessoas poderiam criticar o trajeto por ser longo ou cansativo, mas pelo contrário, as respostas foram muito positivas e animadoras, o mesmo percebemos durante o trajeto de volta, que algumas pessoas comentaram ter gostado da visita ou fizeram perguntas a respeito da área, de outros trajetos.

Muitos/as autores/as relatam a importância de vivências em meios naturais, os benefícios da aproximação ser-humano natureza, como afirma Guimarães, S. T. L. (2010, p. 8-9) “podemos afirmar que os aprendizados experienciais através das trilhas interpretativas e vivências na Natureza se constituem de relacionamentos de verdadeira imersão, nos quais observamos respostas sensoriais e afetivas intensas”.

Uma educação ambiental que privilegie as experiências sensoriais permite o maior contato humano com os elementos naturais, favorecendo a construção de diferentes interpretações e significados, o que leva a uma melhor compreensão do ambiente e o desenvolvimento de novas percepções (OLIVEIRA; VARGAS, 2009, p. 315).

De acordo com a proposta de sistematização de experiência, temos mais dois tempos de sistematização, que visam trabalhar com as experiências vividas, realizar uma análise crítica do processo e formular conclusões a respeito do que foi vivenciado. Nos parágrafos a seguir temos a descrição de dois desses tempos, sendo o último apresentado nas considerações finais:

C) Recuperação do processo vivido

c2. Ordenar e classificar a informação: roteiro ou lista de perguntas que articulam a informação sobre a experiência em torno de aspectos que nos interessam:

- *Objetivos da elaboração e do roteiro;
- *Ações realizadas e com quem;
- *Temáticas abordadas e por quê;
- *Aspectos positivos e negativos da elaboração;
- *Sugestões/críticas da visita monitorada.

D) A reflexão de fundo: por que aconteceu o que aconteceu: a interpretação crítica do processo vivido.

d1. Análise, síntese e interpretação crítica do processo: faz-se um exercício analítico, localizando tensões ou contradições, realizando uma síntese. Pode-se utilizar um roteiro de perguntas críticas:

- *Houve mudança nos objetivos da elaboração e/ou do roteiro? Por quê?
- *Foi proveitosa a realização do diagnóstico inicial? As entrevistas, oficina realizadas com monitores/as possibilitaram uma partilha de ideias, conceitos? Em que sentido foram importantes esses momentos?
- *Quais foram as principais dificuldades enfrentadas nas etapas? Elas foram superadas? De que forma?
- *Quais os aspectos positivos e negativos da elaboração e da implementação do roteiro? Alguma ação poderia ser realizada para minimizar os aspectos negativos?

*Algum potencial não foi alcançado? Qual e por que acreditasse que ocorreu dessa forma?

*As sugestões/críticas feitas pelos/as visitantes foram positivas ou negativas? Eram esperadas as respostas obtidas? Quais são possíveis de implementação ou alteração

Analisando as visitas realizadas, tendo como início o PESC ou o Cerrado, percebemos a possibilidade de um roteiro mais completo e de maior duração ou dois roteiros com as atividades descritas aqui e novas atividades. Podemos ter roteiros diferenciados quando a visita é oferecida pelos/as monitores/as da Trilha da Natureza ou guiada pelos/as voluntários/as do PESC.

Um roteiro de visita oferecido pela Trilha da Natureza pode ter como ponto de encontro o portão vermelho, fazer o trajeto proposto pela pesquisa e ao chegar no PESC, optar por um trajeto mais curto, indo diretamente para o recinto do tamanduá-bandeira ou um percurso mais longo, passando pelos recintos do ouriço-cacheiro/teiú, jabuti piranga, corujas, antas, berçário e subir em direção ao recinto do lobo-guará. Quando a visita é oferecida pelo PESC, podemos caminhar por todos os recintos de animais que são encontrados no Cerrado, até mesmo incluir o acesso ao aviário, e ao adentrar o Cerrado, existe a opção de fazer o trajeto completo, saindo no portão vermelho ou apenas um trecho, para que as pessoas vivenciem, conheçam um pouco do Cerrado, suas características, fauna e flora.

Essa pesquisa apontou apenas uma possibilidade de roteiro, mas existe uma variedade de opções de roteiro, de atividades e ações que podem ser realizadas de forma integrada nos dois espaços. Ambos, Cerrado e PESC são ambientes de enorme potencial e possibilidades, só necessitam de um olhar diferenciado para os mesmos, entendendo sua importância, os motivos pelos quais devemos investir em pesquisa nos dois, em atividades de EA, para que as pessoas se sintam parte desses espaços, vivenciando-os de forma mais ampla e significativa, as razões pelas quais devemos manter uma área de Cerrado dentro de uma universidade, por menor que a área possa parecer e do porquê o PESC necessita de investimento, mais profissionais capacitados e uma melhor comunicação com o público visitante.

Durante o desenvolvimento da pesquisa surgiram diversos desafios e dificuldades, como por exemplo a aplicação do questionário no PESC, onde tivemos que modificar a forma de coleta desses dados, a falta de costume do público visitante do PESC em participar de visitas monitoradas, datas e horários para conversas com os/as monitores/as, que são estudantes e possuem uma carga horária bem complexa, o trajeto do roteiro no Cerrado, que gostaríamos que fosse um pouco mais curto, no entanto, não haviam entradas que permitissem seguir até o PESC e não julgamos ser necessária a abertura de um novo caminho, a ocorrência de eventos

como “Copa do Mundo” ou problemas climáticos (chuvas) para a realização das visitas monitoradas no PESC, entre outros contratemplos.

Contudo, alguns aspectos positivos merecem ser destacados, como: solicitude por parte do PESC e dos/as monitores/as da Trilha da Natureza em participar conforme as possibilidades, as visitas ao Cerrado que já estavam agendadas contemplando público acadêmico e externo, não fazendo-se necessária a realização de visitas somente para coletar dados, a procura por parte das pessoas para participar das visitas Cerrado-PESC mesmo sendo em finais de semana no início da manhã e a grata surpresa dos comentários, sugestões e críticas no questionário pós visita acerca do que mais gostaram, o que aprenderam, sobre o trajeto, do que fora abordado, da postura dos/as monitores/as, da visita como um todo.

Oliveira (1998, p. 92), revela que a Educação Ambiental possibilita uma mudança de comportamento, que deve alcançar todas as esferas:

A Educação Ambiental busca um novo ideário comportamental, tanto no âmbito individual quanto coletivo. Ela deve começar em casa, ganhar as praças e as ruas, atingir os bairros e as periferias, evidenciar as peculiaridades regionais, apontando para o nacional e o global. Deve gerar conhecimento local sem perder de vista a global, precisa necessariamente revitalizar a pesquisa de campo, no sentido de uma participação pesquisante, que envolva pais, alunos, professores e comunidade. É um passo fundamental para a conquista da cidadania.

Com esse roteiro de visita trabalhando a conservação de fauna de Cerrado de forma integrada gostaríamos que os/as participantes entendessem qual a importância de ser mantida uma área de Cerrado, a biodiversidade que abriga, potencialidades de pesquisas, atividades de Educação Ambiental em uma área natural, as ameaças que a mesma enfrenta e o que podemos fazer para a conservação do Cerrado. Em relação do PESC, que as pessoas conhecessem o papel que este possui frente à conservação das espécies, especialmente as do Domínio Cerrado, curiosidade sobre as espécies, sobre alimentação, comportamento e o tratamento que recebem no zoológico, os muitos projetos/programas de conservação existentes, as possibilidades de pesquisas, atividades desenvolvidas nesse espaço, além de entenderem melhor as dificuldades de manter um zoológico somente com verba advinda de prefeitura.

Em nenhum momento do trajeto foi exposto que ambos lugares só vivem bons momentos, pelo contrário, discutimos sobre as situações negativas que os dois espaços enfrentam, seja por conflitos com a universidade, falta de investimento, pesquisas, reconhecimento da importância por parte da comunidade acadêmica e externa em relação ao Cerrado ou por insuficiência de funcionários, estruturas antigas, falta de verba e reconhecimento por parte do público visitante como um ambiente de aprendizado que o PESC enfrenta. Foram abordados os pontos positivos e as dificuldades como propósito de despertar a

reflexão por parte de visitantes sobre a importância e necessidade de pertencimento por parte de quem os visita e a transformação do entendimento, conhecimento sobre o Cerrado e o zoológico, possibilitando mudanças e uma aspiração para lutar por melhorias nos dois locais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS FUTURAS

6.1. Considerações finais

Acreditamos que esta pesquisa teve um caráter bastante relevante e diferenciado, visto que são pouquíssimos os zoológicos que possuem uma universidade como vizinha e dentro da mesma, uma área de Cerrado. E a conservação integrada, que geralmente é trabalhada tendo como foco a reprodução, comportamento, neste caso foi trabalhada a vertente educativa da conservação integrada.

A existência destes dois espaços, com tanto potencial, o Cerrado na UFSCar, que contém uma porção de um domínio extremamente ameaçado, e abrigando enorme biodiversidade e o PESC, um local que apresenta espécies da fauna brasileira e sul-americana, possuindo em seu plantel várias espécies de Cerrado, sendo vizinhos, sem sombra de dúvidas é um privilégio que não pode ser desperdiçado, pelo contrário, as possibilidades de trabalhos integrados de Educação Ambiental, comportamento, genética, entre outros, visando a conservação da fauna de Cerrado são inúmeras e viáveis.

Foi proposto como objetivo a elaboração e implementação de um roteiro para visita monitorada, que proporcione a vivência em uma área de Cerrado na UFSCar, assim como a experiência de conhecer o trabalho de conservação *ex situ* realizado pelo Parque Ecológico. Para que esse roteiro de visita fosse concretizado, muitas etapas foram necessárias, desde um diagnóstico para entender melhor o público visitante, as conversas com monitores/as, a escolha do trajeto, elaboração do roteiro propriamente dito, com as temáticas/abordagens e as visitas Cerrado-PESC.

O diagnóstico inicial, mais do que entender o público visitante de ambos espaços buscavam nos mesmos, permitiu uma reflexão da nossa prática, de tudo que acreditamos, lutamos e realizamos como projeto Trilha da Natureza e como Parque Ecológico de São Carlos, e somente refletindo, podemos entender o que partilhamos e melhorar as vivências para as outras pessoas.

O educador se mantém aberto para que a natureza seja a mestra e que ele seja um facilitador desse processo. Espera que os participantes se surpreendam com os fenômenos naturais, e se encantem com tudo que ele compartilhar. Não vai ensinar coisas, “passar” conteúdos, mas compartilhar as experiências que ele próprio vivenciar. E, claro, como o faz sempre e profissionalmente, pode ser que ele tenha

mais “intimidade” com a natureza e mais repertório, chamando atenção para aspectos que o atraírem durante a visita (MENDONÇA, 2014, p. 44).

As entrevistas, conversas informais, oficina participativa realizadas com monitores/as, apesar de imprevistos e dificuldades em reunir os membros devido à compromissos da graduação, foram fundamentais para o processo, através destas conseguimos conhecer melhor os/as monitores/as, suas expectativas e motivações dentro do projeto, os conhecimentos prévios em relação ao Cerrado, Zoológico e à proposta de elaborar um roteiro de visita integrando os dois espaços. Acreditamos que uma proposta elaborada e implementada de forma participativa torna todo o processo mais transformador.

A elaboração, tendo como prática o próprio roteiro disponível para alterações e a realização das visitas piloto foram primordiais para uma reflexão das temáticas escolhidas e a forma de abordá-las, além de pensarmos no trajeto de maneira que proporcionasse uma vivência bastante significativa e marcante para as pessoas.

Sobre a realização das visitas, que apresentaram seus percalços, mas que foram pequenos comparados ao ânimo, participação e todos os momentos de trocas que ocorrem ao longo das mesmas. Acreditamos que alcançaram o objetivo de trabalhar a conservação da fauna de forma integrada, abordando o que é desenvolvido *in situ* e *ex situ*, além da importância do trabalho em conjunto. Os/as participantes ficaram surpresos/as com algumas temáticas abordadas, trouxeram dúvidas acerca dos trabalhos e funções dos zoológicos, assim como da relação Universidade e Cerrado.

Em relação ao objetivo “despertar um sentimento de pertencimento” acreditamos que o roteiro de visita permeando o Cerrado e o PESC possui grande potencial para despertar esse sentimento nos/as participantes, por meio da mediação e assuntos abordados, no entanto, são necessários mais estudos a respeito da Percepção Ambiental do público visitante, aferindo de forma criteriosa se o sentimento se faz presente e quais são os benefícios para ambos espaços quando os/as visitante se sentem pertencentes ao Cerrado e ao PESC. Com base em tudo que foi vivenciado, não nos sentimos seguros/as em afirmar que as 41 pessoas, a partir da visita e o que foi partilhado na mesma, se sentiram parte dos ambientes, para isso, será necessário realizarmos uma visita com atividades voltadas para esse foco, lembrando, que esse objetivo é possível de ser alcançado dentro de uma proposta adequada ao mesmo.

Analisando criticamente todos os processos, acreditamos que todos os momentos e vivências foram importantes, significantes, no entanto, até mesmo por nossas bases teóricas, sempre há espaço para reflexões e melhorias da prática e muitos pontos podem ser trabalhados, como por exemplo: realização de mais visitas Cerrado-PESC e divulgação mais ampla das

mesmas, com alguns cartazes pela cidade, utilização de um maior número de materiais que trabalhassem o Cerrado e o PESC, para as pessoas observarem, tocarem, outras dinâmicas ou paradas mais reflexivas sobre o momento vivenciado, confecção de um material didático abordando a conservação da fauna de Cerrado com uma linguagem acessível, que desperte o interesse das pessoas.

O último tempo existente na sistematização de experiência é o ponto de chegada, que também propõe algumas propostas de melhorias para práticas futuras, tendo por base o que foi vivenciado. Este último tempo é composto pelos momentos “e1. Formular conclusões” e “e2. Comunicar a aprendizagem” explanados a seguir:

D) Os Pontos de chegada

e1. Formular conclusões: reflexão interpretativa do momento anterior dá como resultado a formulação de conclusões, apresentadas abaixo:

- Se faz necessária uma parceria mais intensa entre a UFSCar e o PESC, para que os/as funcionários/as sejam envolvidos/as em atividades, realização de pesquisas e ações;
- Formular propostas de capacitação teórico-prática para monitores/as da Trilha da Natureza, do PESC e de funcionários/as que tenham interesse em saber mais sobre o Cerrado e sua importância, zoológicos e seu papel na conservação;
- Formular proposta de um curso teórico-prático aberto à comunidade, abordando a conservação da fauna do Cerrado, detalhando os dois espaços, suas atividades e realizando alguns momentos práticos, como visitas, dinâmicas;

e.2 Comunicar a aprendizagem: produzir algum ou alguns materiais que permitam compartilhar com outras pessoas o aprendido:

- O roteiro de visita Cerrado-PESC já é uma forma de comunicação desse processo de sistematização, podendo ser complementado com informações e curiosidades a serem abordadas durante as visitas;
- Promover mais visitas, outras atividades com a temática da conservação da fauna do Cerrado, para estimular pessoas a conhecerem mais sobre o trabalho *in situ* e *ex situ*, divulgando em outros meios, para atingir a parcela da população que não possui acesso às páginas do Facebook;
- Confecção participativa de uma cartilha ou guia que aborde a conservação da fauna de Cerrado de forma integrada, com linguagem acessível e didática;

- Confecção de um jogo de tabuleiro tendo por base o roteiro de visita proposto, utilizando informações sobre o Cerrado e o PESC, características, fauna e flora presentes;
- Formulação de pequenos textos com imagens sobre o Cerrado e o PESC, sua biodiversidade, projetos desenvolvidos, importâncias, entre outros, que poderão ser divulgados nas páginas do projeto Trilha da Natureza e do PESC no Facebook e também Instagram;
- Produção de artigos sobre essa experiência, seus processos e reflexões.

Por fim, é importante destacar que esse trabalho pode ser aprofundado em pesquisas futuras, principalmente no que diz respeito à implementação de maneira mais efetiva do roteiro e da elaboração de novos roteiros, além de identificar como as pessoas podem apropriar-se do Cerrado e do PESC de forma que isso promova a conservação de ambos espaços.

6.2 Perspectivas Futuras

A partir dessa pesquisa apontamos algumas ações e atividades que darão seguimento a este trabalho. Uma delas será a publicação de artigos na área de estudo, tanto aqueles retirados deste trabalho quanto os que contemplam dados que não puderam ser bem explorados na dissertação.

Outras atividades já foram descritas anteriormente como: realização de mais visitas e melhor divulgação das mesmas, elaboração de um material educativo digital acerca da conservação da fauna de Cerrado, novos roteiros de visita com atividades diferenciadas, melhor comunicação com o público visitante tanto dentro do Cerrado quanto no PESC através de placas e cartazes educativos e desenvolvimento de atividades que permitam a participação dos tratadores/as do PESC, valorizando o conhecimento e trabalho que os/as mesmos/as desenvolvem.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. **Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, 159 p.

ARAÚJO-BISSA, C. H.; ROLLO, M. M. Jr.; RANCURA, K. G. de O. A preferência faunística dos visitantes da Fundação Parque Zoológico de São Paulo. In CONGRESSO DA SOCIEDADE PAULISTA DE ZOOLOGICOS, 18, 2012, São Paulo. **Anais do XVIII Congresso da Sociedade Paulista de Zoológicos**, 2012.

AURICCHIO, A. L. R. Potencial da Educação Ambiental nos zoológicos brasileiros. **Publicações avulsas do Instituto Pau-Brasil de História Natural**, São Paulo, n. 1, p. 1-46, 1999.

BARRETO, M. B.; CARVALHO, A. A. F.; REBOUÇAS, S. B. B.; AGUIAR, M. M. Ludicidade e percepção infantil como instrumentos de prática da educação ambiental no zoológico de Salvador – BA. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 21, p. 462 - 474, jul a dez, 2008.

BERDEGUÉ, J. A.; OCAMPO, A.; ESCOBAR, G. **Sistematización de experiencias locales de desarrollo agrícola y rural: guía metodológica**. 2. ed. Santiago, Chile: FIDAMERICA; PREVEL, 2002

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução às teorias e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994. 335 p.

BORGES, C. O que são espaços educadores sustentáveis? In: **Espaços Educadores Sustentáveis**, ano XXI, boletim 07, junho 2011.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental / Conceitos para se fazer educação ambiental**. Brasília: IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998. 101f.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação ambiental. In: Philippe Pomier Layrargues. (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. 1ª ed. Brasília (DF): Edições Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 13-24.

CHAVEZ-TAFUR, J. **Aprender com a prática: uma metodologia para sistematização de experiências**. Brasil: AS-PTA, 2007.

CONWAY, W. G. The role of zoos in the 21st century. **International Zoo Yearbook**, vol. 38, p. 713, 2003.

COSTA, G. O. Educação Ambiental – Experiências dos Zoológicos Brasileiros. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, vol. 13, jul-dez 2004.

COUTINHO, L. M. 1978. O conceito de cerrado. **Revista Brasileira de Botânica** 1(1):17-23.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (Orgs.). **Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 15-42.

DIEGUES, S.; PAGANI, M. I. O papel dos zoológicos paulistas na conservação ex-situ da diversidade biológica. In: **Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil**, 2007, Caxambu (MG), 2007.

DURIGAN, G.; FRANCO, G. A. D.; SIQUEIRA, M. F. A vegetação dos remanescentes de cerrado no estado de São Paulo. In: BITENCOURT, M. D.; MENDONÇA, R. R. (org.). **Viabilidade de Conservação dos remanescentes de cerrado no estado de São Paulo**. Annablume; Fapesp, 2004, p. 29-56.

DURIGAN, G. Cerrado: o trade-off entre a conservação e o desenvolvimento. **Parcerias Estratégicas**. Brasília-DF, 15(31):243-51, 2010.

EITEN, G. Delimitação do conceito de Cerrado. **Arquivos do Jardim Botânico**, Rio de Janeiro 21: 125-134, 1977.

_____. Brazilian “savanas”. In: Huntley, B. J. e WALKER, B. H. (Eds) **Ecology of tropical savannas**. P. 24-47. Springer Verlag, Berlim, 1982.

FAIRSTEIN; G. A.; GYSSELS, S. **Como se aprende?** Formação de Educadores Populares. Trad. Yvonne F. Mantoanelli. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 2005, 95 p.

FIGUEIREDO, I. C. S. Histórico dos Zoológicos no Mundo. In: WEMMER, C.; TEARE, J. A.; POKETT, C. **Manual do Biólogo de Zoológico Para Países em Desenvolvimento**. São Carlos: Sociedade de Zoológicos do Brasil – SZB, vii-x, 2001.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução COSTA, J. E. 3ªed, Porto Alegre: Artmed, 2009, 405 p.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002, 127 p., Apostila.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992, 245 p.

FURTADO, M. H. B. C.; BRANCO, J. A percepção dos visitantes dos zoológicos de Santa Catarina sobre a temática ambiental. **II Simpósio Sul Brasileiro de educação Ambiental, I Encontro da Rede Sul Brasileira de Educação ambiental e I Colóquio de Pesquisadores em Educação Ambiental da Região Sul**, UNIVALI/ Itajaí, SC, 2003.

GALHEIGO, C. B. S.; SANTOS, G. M. M. Saberes dos visitantes do zoológico de Salvador - BA sobre a fauna nativa e sua conservação. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 23, p. 515-530, jul a dez, 2009.

GARCIA, V. A. R.; MARANDINO, M. Zoológicos: que mensagem passamos? In.: (Org.) LOZANO, M.; SANCHEZ-MORA, C. **Evaluando la comunicación de la ciência. Una perspectiva latino-americana**. México D.F.; CYTED, AECI, DGDC-UNAM, 2008.

GOMES, A. A. Apontamentos sobre a pesquisa em educação: usos e possibilidades do grupo focal. **EcooS – Revista Científica**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 275-290, jul/dez. 2005.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In. **Identities da Educação Ambiental Brasileira**. 1ª ed. Brasília (DF), Edições Ministério do Meio Ambiente, 2004, p. 25-34.

GUIMARÃES, S. T. L. Paisagens: aprendizados mediante as experiências. Um ensaio sobre interpretação e valoração da paisagem. **Tese (livre docência)** - Instituto de Geociências e Ciências, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, 167 f., 2007

GUIMARÃES, S. T. L. Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza: aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem. **Caderno de Geografia**, Belo Horizonte, v.20, n.33, p.8-19, 2010.

GUSSET, M.; DIC, G. The Global Reach of Zoos and Aquariums in Visitor Numbers and Conservation Expenditures. **Zoo Biology**, v.30, p.566-569, set. 2011.

HANCOCKS D. **A Different Nature: The paradoxical world and their uncertain future**. Los Angeles: University of California Press. 2001.

HUTCHINS, M. Zoo and aquarium animal management and conservation: current trends and future challenges. **International Zoo Yearbook**, London, v. 38, p. 14-28, 2003.

IARED, V. G. **Concepções de educação ambiental e perspectivas pedagógicas de professoras do ensino fundamental e as potencialidades do Polo Ecológico de São Carlos (SP)**. 183f. 2010. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

IARED, V. G.; DI TULLIO, A.; OLIVEIRA, H. T. Impressões de educadoras/es ambientais em relação à visitas guiadas em um zoológico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 28, jan-jun 2012.

INTERNATIONAL UNION OF DIRECTORS OF ZOOLOGICAL GARDENS. **The world zoo conservation strategy; The role of the zoo and aquaria of the world in global conservation**. Illinois, Chicago Zoological Society. 76p, 1993.

JARA, O. **Para sistematizar experiências**. Tradução de: Maria Viviana V. Resende. 2. ed., revista. – Brasília: MMA, 2006. 128 p. (Série Monitoramento e Avaliação).

KLINK, C. A; MACHADO, R. B. Conservation of the Brazilian Cerrado. **Conservation Biology** 19:707-713, 2005.

KLINK, C. A; MOREIRA, A. G. Past and current human occupation and land-use. In: P.S. Oliveira & R.J. Marquis (eds.). **The Cerrado of Brazil. Ecology and natural history of a neotropical savanna**. pp. 69-88. Columbia University Press, New York, 2002.

KNEŽEVIĆ, M.; ŽUČKO, I.; LJUŠTINA, M. “Who Is Visiting the Zagreb Zoo: Visitors’ Characteristics and Motivation”, **Sociologija i prostor** 54: 169-84, 2016.

KNOWLES, J. M. Zoos and a century of change. **The Zoological Society of London**, v. 38, pp. 2834, 2003.

KUNIEDA, E. **Espaços educadores no contexto do CESCAR (Coletivo Educador de São Carlos, Araraquara, Jaboticabal e região/SP): do conceito à formação em educação ambiental**. 2010. 145 fl. Tese (doutorado) Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, São Carlos, 2010.

LIMA, S. T. Trilhas Interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem, **Cadernos Paisagem**, Rio Claro, UNESP, n.3, pp.39-44, maio/1998a.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2004, 150 p.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986, 99 p.

MATAREZI, J. Estruturas e espaços educadores: Quando as estruturas e os espaços se tornam educadores. In: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos: formação de**

educadoras/es ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 161-173.

MELLO, A. C. **Cerrado da UFSCar - São Carlos como espaço de Educação Ambiental não formal inclusivo: atividades realizadas com pessoas com deficiência visual e deficiência física.** São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2016, Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas), 2016.

MENDONÇA, R. **Atividades em áreas naturais.** São Paulo: Instituto Ecofuturo, 2014, 163 p.

MERGULHÃO, M. C.; TRIVELATO, S. L. F. Zoológico: uma sala de aula viva. **Revista Educação: Teoria e Prática.** Rio Claro: UNESP – Instituto de Biociências, Volume 9, número 16, 2001.

MERGULHÃO, M. C.; VASAKI, B. N. G. **Educando para a conservação da natureza – sugestões de atividades em educação ambiental.** 2. ed. São Paulo: EDUC, 2002, 142 p.

MILLER, B.; CONWAY, W.; READING, R. P.; WEMMER, C.; WILDT, D.; KLEIMAN, D.; MONFORT, S.; RABINOWITZ, A.; ARMSTRONG, B.; HUTCHINS, M. Evaluating the conservation mission of zoos, aquariums, botanical gardens, and natural history museum. **Conservation Biology**, n. 1, vol. 18, 2004.

MINAYO, M. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R.; MINAYO, M.C.S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 9-29.

MONCADA, J. A.; ARANGUREN, J.; DÍAZ, E.; CASTILL, M.; BENAYA, J. Implicaciones prácticas de las preferencias de los visitantes del Parque Zoológico Caricuao, Caracas. **Investigación y Postgrado**, Caracas, v. 17, n. 1, p. 135-158, 2002.

MÜLLER, C. Expansion and modernization of agriculture in the Cerrado – the case of soybeans in Brazil's center-West. **Department of Economics Working Paper 306**, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; DA FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature** 403:853–858, 2000.

NAVARRO-PEREZ, M.; TIDBALL, K. G. Challenges of biodiversity education: A review of education strategies for biodiversity education. **International Electronic Journal of Environmental Education**. Vol. 2, n. 1, 2012.

OLIVEIRA, E. M. **Educação Ambiental - Uma Possível Abordagem**. Coleção Meio Ambiente. Brasília: IBAMA, 1998.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; RATTER, J. A. Vegetation Physiognomies and Woody Flora of the Cerrado Biome. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R. J. (Eds.) 2002. **The Cerrados of Brazil: Ecology and Natural History of a Neotropical Savanna**. New York: Columbia University Press, 2002.

OLIVEIRA, T. L. F.; VARGAS, I. A. Vivências Integradas à Natureza: Por uma Educação Ambiental que estimule os sentidos. **Revista eletrônica Mestrado em Educação Ambiental**. v. 22. Rio Grande, RS, jan/jul. 2009.

PACKER, Jan. Learning for fun: The unique contribution of educational leisure experiences. **Curator: The Museum Journal**, v. 49, n. 3, p. 329-344, 2006.

PAESE, A. **Caracterização e análise ambiental do Campus da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)**, São Carlos, SP.1997. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.

PIEROZZI, M. **Avaliação do efeito do fogo sobre a riqueza e abundância de protozoários em um solo do Cerrado (Reserva Legal de Cerrado no município de São Carlos campus UFSCar SP)**. 2013. 71 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

PIVELLO, V. R.; CARVALHO, V. M. C.; LOPES, P. F.; PECCININI, A. A.; ROSSO, S. Abundance and distribution of native and alien grasses in a “Cerrado” (Brazilian savanna) Biological Reserve. **Biotropica**, 31: 71-82, 1999b.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**, Editora Planta, Londrina, 2001, 327p.

RIBEIRO, J.F.; SANO S. M.; MACEDO, J. e SILVA, J. A. Os principais tipos fisionômicos da região dos cerrados. **Boletim de pesquisa/EMBRAPA Cerrados**, Brasília 21: 1-23, 1983.

SANTANA, J. L; PINTO, M. A. P. Educação Ambiental para visitantes de finais de semana em zoológicos. In Congresso Brasileiro de Zoológicos, XX, 1996. Cuiabá. **Anais...** 1996. p. 30.

SANTOS, S. A. M.; SAMPAIO, H. S. S.; VALENTI, M. W.; BERTZAI, M. H. Roteiro Visita Trilha da Natureza da UFSCar – Conhecendo o Cerrado e a Mata Galeria. São Carlos, p. 25, 2013.

SERRA-FILHO, R.; CAVALLI, A. C.; GUILLAUMON, J. R.; CHIARINI, J. V.; NOGUEIRA, F. P.; IVANCKO, C. M. A. M. **Cerrado: bases para a conservação e uso sustentável das áreas de Cerrado do estado de São Paulo**. Secretaria do Meio Ambiente, São Paulo, 1997.

SILVA, J. M. C.; SANTOS, M. P. D. A importância relativa dos processos biogeográficos na formação da avifauna do cerrado e de outros biomas brasileiros. *In*: SCARIOTI, A.; SOUSA-SILVA, J. C.; FELFILI, J. M. (Eds.). **Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2005

TRIBE, A.; BOOTH, R. Assessing the Role of Zoos in Wildlife Conservation. **Human Dimensions of Wildlife**, 8(1), 65–74, 2003.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987, 175 p.

TOZINI-REIS, M. F. de C. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. *In*: **Educar**, Curitiba, n. 27, p. 93-110, 2006. Editora UFPR.

WAZA. Construindo um Futuro para a Vida Selvagem: Estratégia Mundial dos Zoos e Aquários para a Conservação. Peter J. S. Olney (Ed.). Tradução: Jardim Zoológico e de Aclimação em Portugal S.A, Lisboa, Portugal, 104 p., 2005.

VASCONCELLOS, J.M.O. Educação e interpretação ambiental em unidades de conservação. **Cadernos de conservação.** Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Curitiba, n.4, p.86, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE I: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Visitantes

Você está sendo convidada/o a participar da pesquisa **Elaboração e implementação de um roteiro de visita “Cerrado na UFSCar – Parque Ecológico de São Carlos” com abordagem integrada da conservação da fauna.**

Os objetivos desse estudo são a elaboração e implementação, de forma participativa, de um roteiro de visita monitorada que passe por uma área de Cerrado na Universidade Federal de São Carlos e do Parque Ecológico de São Carlos, promovendo reflexões sobre conservação *in situ* e *ex situ*; além da criação de um material didático sobre conservação da fauna do Cerrado.

Você foi selecionado/a por ter idade igual ou superior a 18 anos e visitar um dos espaços citados (Cerrado na UFSCar ou Parque Ecológico de São Carlos). Sua participação não é obrigatória, no entanto, o desenvolvimento da pesquisa poderá trazer contribuições para a divulgação da importância de ambos espaços para a comunidade acadêmica e externa, além de ações para a conservação do Cerrado.

A coleta de dados será composta por dois questionários, sendo o primeiro aplicado antes da visita e o outro após a mesma. O tempo de aplicação dos questionários é de aproximadamente 15 minutos. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada.

O preenchimento destes questionários não oferece risco imediato, porém algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorram, você poderá interromper o procedimento a qualquer momento ou não mais participar, por simples manifestação, sem que haja comprometimento ou prejuízo na sua relação com a pesquisadora ou com a instituição, já que sua participação é voluntária.

Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

A pesquisa não prevê gastos ou remuneração para os/as participantes. Entretanto ela poderá contribuir para uma maior reflexão sobre a conservação *in situ* e *ex situ* da fauna do Cerrado, a implementação de um roteiro de visita permitirá uma vivência nos dois espaços e a partilha de conhecimentos.

A pesquisa será conduzida pela pesquisadora responsável, Amanda Carolina de Mello – aluna do Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna, parceria entre a Universidade Federal de São Carlos e a Fundação Parque Zoológico de São Paulo - sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Nivert Schlindwein e coorientação da Prof^a Dr^a. Mayla Willik Valenti.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço de e-mail da pesquisadora, podendo tirar dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação a qualquer momento.

Amanda Carolina de Mello
amandamello.bio@gmail.com

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Local e data: _____

Nome do/a Participante

Assinatura do/a Participante

APÊNDICE II: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para Monitor/a

Você está sendo convidada/o a participar da pesquisa **Elaboração e implementação de um roteiro de visita monitorada “Cerrado na UFSCar – Parque Ecológico de São Carlos” com abordagem integrada da conservação *in situ* e *ex situ*: interpretação e reflexões dos processos.**

Os objetivos desse estudo são a elaboração e implementação, de forma participativa, de um roteiro de visita monitorada que passe por uma área de Cerrado na Universidade Federal de São Carlos e do Parque Ecológico de São Carlos, promovendo reflexões sobre conservação *in situ* e *ex situ*; além da criação de um material didático sobre conservação da fauna do Cerrado.

Você foi selecionado/a por ter idade igual ou superior a 18 anos, participar como monitor/a ou ser colaborador/a do projeto Trilha da Natureza ou Parque Ecológico de São Carlos. Sua participação não é obrigatória, no entanto, o desenvolvimento da pesquisa poderá trazer contribuições para a divulgação da importância de ambos espaços para a comunidade acadêmica e externa, além de ações para a conservação do Cerrado.

A coleta de dados será composta por questionários, entrevistas e grupos focais. O tempo de aplicação poderá variar, de acordo com o instrumento de coleta utilizado. Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, ou seja, em nenhum momento será divulgado seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada.

O preenchimento de questionários, participação em entrevistas ou grupos focais não oferece risco imediato, porém algumas perguntas podem remeter à algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar à um leve cansaço após responder os questionários. Caso algumas dessas possibilidades ocorram, você poderá interromper o procedimento a qualquer momento ou não mais participar, por simples manifestação, sem que haja comprometimento ou prejuízo na sua relação com a pesquisadora ou com a instituição, já que sua participação é voluntária.

Os dados coletados poderão ter seus resultados divulgados em eventos, revistas e/ou trabalhos científicos.

A pesquisa não prevê gastos ou remuneração para os/as participantes. Entretanto ela poderá contribuir para uma maior reflexão sobre a conservação *in situ* e *ex situ* da fauna do Cerrado, a implementação de um roteiro de visita permitirá uma vivência nos dois espaços e a partilha de conhecimentos.

A pesquisa será conduzida pela pesquisadora responsável, Amanda Carolina de Mello – aluna do Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna, parceria entre a Universidade Federal de São Carlos e a Fundação Parque Zoológico de São Paulo - sob a orientação do Prof. Dr. Marcelo Nivert Schlindwein e coorientação da Prof^a Dr^a. Mayla Willik Valenti.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço da pesquisadora, podendo tirar dúvidas sobre o projeto e sobre sua participação a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Amanda Carolina de Mello
amandamello.bio@gmail.com

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Local e data: _____

Nome do/a Participante

Assinatura do/a Participante

APÊNDICE III: Questionários Pré e Pós-Visita aplicados em diagnóstico inicial no Cerrado onde fica a UFSCar e no PESCS

Questionário - 1ª vez Cerrado na UFSCar (Pré-visita)

Nome: _____ Idade: _____
Escolaridade: _____ Profissão: _____
Cidade onde mora: _____
E-mail: _____

1. Qual(is) motivo(s) te trouxeram a essa visita?

2. Quais suas expectativas para a visita?

3. O que você espera que seja discutido durante a visita?

4. O que você entende por conservação?

5. Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?

6. Você já visitou algum zoológico, parque ecológico?

Sim. Qual (is)? _____

Não. Por quê? _____

7. Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual?

Questionário - 1ª vez Cerrado na UFSCar (Pós-visita)

Nome: _____

1. Você gostou da visita?

 Sim. O que mais gostou/te chamou atenção?

 Não. Por quê? _____

2. Você aprendeu algo novo durante a visita?

 Sim. O quê? _____

 Não.

3. Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?

4. Você sugere alguma atividade a ser realizada ou assunto para ser discutido durante a visita?

Questionário - Já conhece o Cerrado na UFSCar (Pré-visita)

Nome: _____ Idade: _____

Escolaridade: _____ Profissão: _____

Cidade onde mora: _____

E-mail: _____

1. Já esteve no Cerrado, aproximadamente, quantas vezes? _____

2. Geralmente vem sozinho/a ou com outra/s pessoa/s? Que atividade você faz no Cerrado?

3. Você já participou de uma visita monitorada com a Trilha da Natureza?

 Sim. Quantas vezes? _____
 Não.

4. Qual(is) motivo(s) te trouxeram a esta visita?

5. Quais suas expectativas para a visita?

6. O que você espera que seja abordado durante a visita?

7. O que você entende por conservação?

8. Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?

9. Você já visitou algum zoológico, parque ecológico?

 Sim. Qual (is)? _____

 Não. Por quê? _____

10. Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual?

Questionário - Já conhece o Cerrado na UFSCar (Pós-visita)

Nome: _____

1. Você gostou da visita?

 Sim. O que mais gostou/te chamou a atenção? _____
_____ Não. Por quê? _____

2. Você aprendeu algo de novo durante a visita?

 Sim. O quê? _____
_____ Não.

3. Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?

4. Você sugere alguma atividade a ser realizada ou assunto para ser discutido durante a visita?

Questionário - 1ª vez no Parque Ecológico (Pré-visita)

Nome: _____ Idade: _____

Escolaridade: _____ Profissão: _____

Cidade onde mora: _____

E-mail: _____

1. Qual(is) motivo(s) te trouxeram ao Parque Ecológico?

2. Quais suas expectativas para visitar o Parque?

3. O que você entende por conservação?

4. Você já ouviu falar sobre a área de Cerrado que fica na UFSCar (Universidade Federal de São Carlos)?

 Sim, mas nunca estive nessa área. Sim, e já estive na área. Sim, e participei de uma visita monitorada com o grupo Trilha da Natureza. Não, nunca ouvi falar sobre essa área de Cerrado.

5. Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?

6. Você já visitou algum zoológico, parque ecológico?

 Sim. Qual(is)? _____ Não. Por quê? _____

7. Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual?

Questionário - 1ª vez no Parque Ecológico (Pós-visita)

Nome: _____

1. Você gostou do Parque Ecológico?

 Sim. O que mais gostou/te chamou atenção? _____

 Não. Por quê? _____

2. Você aprendeu algo novo?

 Sim. O quê? _____

 Não.

3. Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?

4. Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual(is)?

5. Você sugere alguma mudança ou atividade que poderia ser realizada no Parque? Qual(is)?

Questionário – Já esteve no Parque Ecológico (Pré-visita)

Nome: _____ Idade: _____

Escolaridade: _____ Profissão: _____

Cidade onde mora: _____

E-mail: _____

1. Qual/is motivo/s te trouxeram ao Parque Ecológico?

2. Você costuma visitar o parque:

 Durante a semana Sábado Domingo

3. Com qual frequência você vem ao Parque Ecológico?

 1 vez por mês. 5 vezes por mês ou mais.

 4 vezes por mês. Outra.

3. Quais suas expectativas para visitar o Parque hoje?

4. O que você entende por conservação?

5. Você já ouviu falar sobre a área de Cerrado que fica na UFSCar (Universidade Federal de São Carlos)?

 Sim, mas nunca estive nessa área.

 Sim, e já estive na área.

 Sim, e participei de uma visita monitorada com o grupo Trilha da Natureza.

 Não, nunca ouvi falar sobre essa área de Cerrado.

6. Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?

7. Você já visitou algum zoológico, parque ecológico?

 Sim. Qual(is)? _____

 Não. Por quê? _____

8. Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual?

Questionário – Já esteve Parque Ecológico (Pós-visita)

Nome: _____

1. Você gostou de visitar o Parque Ecológico hoje?

 Sim. O que mais gostou/te chamou atenção? _____

 Não. Por quê? _____

2. Você aprendeu algo novo?

 Sim. O quê? _____

 Não.

3. Você acredita que a conservação do Cerrado é necessária? Por quê?

4. Os zoológicos possuem algum papel na Conservação da fauna? Qual?

5. Você sugere alguma mudança ou atividade que poderia ser realizada no Parque? Qual (is)?

APÊNDICE IV. Roteiro de entrevista semiestruturada realizada com monitores/as do projeto Trilha da Natureza

1. Nome/ Idade/ Curso ou Formação/Profissão
2. Como soube do Projeto Trilha da Natureza?
3. O que te motivou a participar do projeto?
4. Você já conhecia essa área de Cerrado?
5. Já tinha participado de alguma visita antes de participar do projeto? Você lembra de algo desse momento que mais te chamou a atenção?
6. Você conhece outras áreas de Cerrado?
7. O que te motiva a continuar participando do projeto?
8. O que você mais gosta no projeto Trilha da Natureza? Por quê?
9. Na sua opinião, qual/is a/s maior/es dificuldade/s que o projeto enfrenta? E as maiores dificuldades de ser monitor/a?
10. O que você sente ao fazer esse trabalho de monitorar visitas, realizar atividades para que as pessoas conheçam essa área?
11. Existe alguma visita, atividade, momento que te marcou mais desde que você começou a participar do projeto? Fale sobre.
12. O que você entende por conservação?
13. Acha importante a conservação do Cerrado? Por quê?
14. Na sua opinião, o que poderia ser modificado/ acrescentado às atividades do Projeto, abordagens nas visitas para que a conservação do Cerrado seja mais efetiva?
15. Você conhece algum zoológico/parque ecológico?
16. Já esteve no PESC? O que mais gostou? O que você acredita que precisa de mudanças/modificações nesse espaço?
17. Você acredita que os zoológicos/parque ecológicos possuem algum papel na conservação das espécies? Qual/is?
18. Você acha interessante um roteiro de visita que passe pelo Cerrado e pelo PESC, trabalhando a conservação *in situ* (vida livre) e *ex situ* (cativeiro)? Por quê?
19. Quais temáticas poderiam ser abordadas em uma visita Cerrado – Parque ecológico?
20. Para finalizar, quando eu disser algumas frases, resuma em uma frase o que sente/pensa sobre...
 - Cerrado presente na UFSCar:
 - Projeto Trilha da Natureza:
 - Ser monitor/a:

APÊNCICE V. Roteiro de visita integrada elaborado pelo grupo

Roteiro Visita Cerrado-PESC

Objetivo Geral (o que queremos com a visita): importância dos trabalhos de conservação “*in situ* e “*ex situ*”

Objetivos específicos:

- Entender a relevância/funcionamento dos zoológicos;
- Compreender a importância da conservação do remanescente de Cerrado;
- Compreender a importância dos espaços não-formais de ensino na formação crítico-social;

Metodologia

Dias da visita: 06, 07 e 13 de abril

Horário: 8h00

Tempo de duração da visita: 3 horas

Paradas programadas para conversa/descanso: 4

Número de visitantes: 20

Trajetos: mapa

-Ponto de encontro: entrada do PESC (ou portão vermelho)

-Percurso: O questionário prévio poderá ser preenchido ainda na entrada do Parque enquanto aguardamos os/as participantes chegarem, então iremos até o Centro de Educação Ambiental, para que os/as participantes utilizem o banheiro, bebam água e vejam alguns materiais (animais fixados, insetário, penas). Começaremos a visita pelo serpentário, seguindo para os felinos (onças, jaguatirica), raposa do campo, queixada, cachorro do mato, ema, tamanduá-bandeira, veado catingueiro, lobo guará, tucano toco, berçário (filhotes de jiboia e gambá), anta, corujas (Suindara, Coruja Orelhuda e Mocho diabo), jabuti piranga, ouriço cacheiro e teiú. Chegando no portão próximo ao jacaré-de-papo-amarelo entraremos pelo Cerrado, passando por parte do Espreado, subindo dos escoteiros e alcançando o aceiro, que em determinado ponto, faz conexão com o aceiro de cima e caminhando por ele, chegaremos ao portão vermelho, onde os participantes responderão o questionário pós-visita.

Temáticas a serem abordadas

*Cerrado

-Flora do Cerrado: relevância ecológica/social-cultural e econômica

Trabalhar um pouco das espécies nativas, suas propriedades medicinais, problemática das espécies invasoras, interações com a fauna local, utilização pelos povos tradicionais;

-Fauna do Cerrado: importância e ameaça da fauna ali presente, comportamentos, presença de fauna invasora. Destacar a existência de grande variedade de insetos;

-Cerrado berço das águas;

-Ameaças ao Cerrado: agropecuária, estradas, urbanização.

*PESC

-Pilares atuais dos bons zoológicos: Educação Ambiental, Conservação das espécies, Pesquisa e Lazer;

-Animais em ambiente *ex situ* (foco em fauna de Cerrado): alimentação, comportamento, pontos de fuga, estresse em cativeiro e a relação visitantes-animais;

-De onde vem os animais que estão no zoo: problemática do tráfico, atropelamento e caça;

-Programas e projetos de conservação e reintrodução: reprodução de animais, genética, ensino e pesquisa

Detalhamento da atividade

No ponto de encontro definido será entregue um questionário curto, com questões gerais sobre o Cerrado e o PESC, se houver muitas crianças, enquanto maiores de 18 anos respondem, desenvolve-se alguma atividade (pintura de desenho, origami ou brincadeira). Após a devolutiva dos questionários, será realizada uma roda, para que os/as participantes se apresentem (nome, curso/profissão, se já conhece algum dos espaços e expectativas para a visita), então, serão orientados/as (perneiras, barulho, avistamento da fauna etc) e os objetivos da visita integrada serão expostos. É interessante a presença de no mínimo três monitores/as, além da pesquisadora, para coordenar o grupo, fazer registros e atender dúvidas existentes.

O ponto de encontro é a portaria do PESC e enquanto esperamos os/as participantes, quem já estiver presente poderá preencher o questionário prévio, assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Nos dirigimos até o Centro de Educação Ambiental onde os/as participantes poderão beber água, utilizar o banheiro e estarão expostos alguns materiais relacionados à flora e fauna do Cerrado (insetário, penas, animais fixados, pedaços de troncos e folhas). Durante a visita percorreremos as seguintes espécies: serpentário, onça pintada, onça parda, jaguatirica, raposa-do-campo, queixada, cachorro-do-mato, ema, tamanduá-bandeira, veado-catingueiro, lobo guará, tucano toco, macaco-prego, berçário (filhotes de gambá e jiboia), anta, corujas, jabuti-piranga, ouriço-cacheiro e teiú. Trabalharemos um pouco sobre alimentação, comportamento, ameaça à espécie e projetos/programas relacionados às mesmas. Também será abordado um pouco sobre o histórico do PESC e os pilares atuais dos zoológicos. Pode ser feita a dinâmica dos papéis, colocando as espécies que serão trabalhadas durante o trajeto, pedindo para que reflitam sobre a alimentação no zoo e os motivos pelos quais ela pode ter vindo para o cativeiro, também pode estar presente papéis escrito visitante, tratador/a, pesquisador/a e pedir para que pensem sobre o papel dessas pessoas em um zoológico; ao invés de falarem ao final, em cada recinto, pergunta-se se tem alguém com o nome daquela espécie e a pessoa comenta sobre o que pensou.

A passagem PESC-Cerrado ocorrerá no portão próximo ao Jacaré-de-papo-amarelo. Ao adentrar no Cerrado haverá um segundo momento de conversa, explanando um pouco sobre a área, características, fauna e flora, sendo de extrema importância envolver os/as participantes no diálogo, fazer questionamentos, promover um ambiente confortável para que tirem dúvidas, façam comentários.

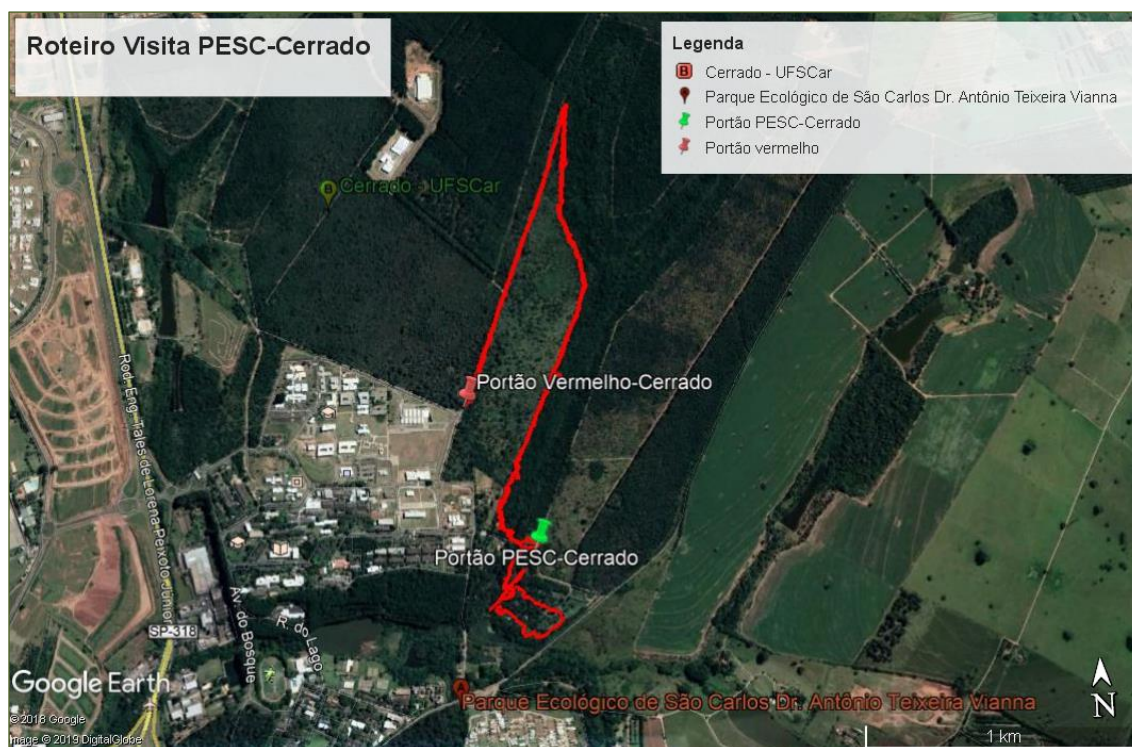
A caminhada se dará pelo aceiro e algumas paradas serão feitas durante o trajeto, abordando mais sobre algumas espécies nativas, problemática das espécies invasoras, fogo criminoso, entre outros. Haverá uma pausa maior em local sombreado, para que as pessoas observem o ambiente, permaneçam em silêncio por alguns minutos, fechando os olhos e descrevam o que ouviram, sentiram. Outras dinâmicas podem ser sugeridas durante o caminho, como por exemplo, pedir para que as pessoas retirem um papel, que conterá o nome/imagem de uma espécie animal ou vegetal e sem comentar qual é, durante o trajeto no Cerrado, ela pense como é o comportamento, interações, como vive essa espécie dentro daquele espaço e ao final da caminhada no Cerrado, cada pessoa fala sobre sua espécie e o que refletiu sobre a mesma naquele local.

O trajeto passará por um trecho onde é possível ver parte do Córrego do Espriado, sendo importante a abordagem sobre os recursos hídricos e o Cerrado.

A finalização do passeio acontecerá no portão vermelho, onde haverá a aplicação do questionário final para maiores de 18 anos, além de uma conversa final para saber se os/as participantes gostaram, sugestões e críticas.

Durante o trajeto haverá 2 pausas maiores para que as pessoas descansem e sejam abordadas algumas temáticas, como: atropelamento, caça, tráfico, fazendo alusão ao que foi tratado no Cerrado.

Mapa do trajeto



Espécies a serem trabalhadas no Cerrado

- *Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*);
- *Angico (*Anadenanthera falcata*);
- *Lobeira (*Solanum lycocarpum*);
- *Quaresmeira (*Tibouchina stenocarpa*);
- *Dormideira (*Mimosa sp.*);
- *Caqui do Cerrado (*Diospyros hispida*);
- *Alecrim do campo (*Baccharis sp.*);
- *Braquiária (*Urochloas sp.*);
- *Eucalipto (*Eucalyptus sp.*);
- *Samambaia-do-campo (*Pteridium sp.*);
- *Saúvas (*Atta sp.*);
- *Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*);
- *Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*);
- *Tatus-galinha (*Dasytus novemcinctus*), Tatu peba (*Euphractus sexcinctus*);
- *Onça parda (*Puma concolor*);
- *Serpentes Jararaca pintada (*Bothrops neuwiedi*), Jararaca (*Bothrops jararaca*), Falsa coral (*Oxyrhopus guibei*), Cascavel (*Crotalus durissus*), Jiboia cinzenta (*Boa constrictor amarali*);
- *Lagartos;
- *Aves;
- *Insetos/Aracnídeos.

Espécies a serem trabalhadas no PESC

- *Ouriço-cacheiro (*Coendou prehensilis*);
- *Teiú (*Tupinambis merianae*);
- *Jabuti-piranga (*Chelonoidis carbonaria*);
- *Tucano toco (*Ramphastos toco*);
- *Corujas: Coruja Suindara (*Tyto furcata*), Coruja orelhuda (*Asio clamator*), Mocho diabo (*Asio stygius*);
- *Anta (*Tapirus terrestres*);
- *Macaco prego (*Sapajus sp.*);
- *Emas (*Rhea americana*);
- *Veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*);
- *Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*);
- *Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*);
- *Queixada (*Tayassu pecari*);
- *Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*);
- *Raposa-do-campo (*Lycalopex vetulus*);
- *Jaguatirica (*Leopardus pardalis*);
- *Onça parda (*Puma concolor*);
- *Onça pintada (*Panthera onca*);
- *Serpentes: Jararaca pintada (*Bothrops neuwiedi*), Jararaca (*Bothrops jararaca*), Falsa coral (*Oxyrhopus guibei*), Jiboia arco-íris (*Epicrates cenchria cenchria*), Cascavel (*Crotalus durissus*), Jiboia cinzenta (*Boa constrictor amarali*), Caninana (*Spilotes pullatus*).

Dinâmicas/atividades que podem ser realizadas durante a visita

***Eu ouvi, senti e observei...**

Haverá uma pausa maior em local sombreado, ficando todos/as em silêncio por aproximadamente 5 min, fechando os olhos, para que prestem atenção aos sons, aos cheiros. Então pediremos para que abram os olhos e por alguns minutos observem em silêncio o ambiente ao seu redor e logo após descrevam os sons, odores, sentimentos e o que observaram em relação à fauna, flora e o ambiente em si.

***Quem sou e como me relaciono...**

Pedimos para que as pessoas retirem um papel, que conterà o nome/imagem de uma espécie animal, vegetal, visitante e monitor/a da Trilha e sem comentar qual é, durante o trajeto no Cerrado, ela pensará como é o comportamento, interações, como vive essa espécie dentro daquele espaço e ao final da caminhada no Cerrado, cada pessoa fala sobre sua espécie e o que refletiu sobre a mesma naquele local. Durante o trajeto se virmos algumas das espécies sorteadas, pediremos para que a pessoa que tirou aquela espécie comente sobre o que refletiu. Já no PESC podemos acrescentar um papel de biólogo/a, veterinário/a, tratador/a e visitante e também perguntar qual seria a função e importância dessas pessoas dentro do zoológico.

*Dinâmica “Quem sou eu e como me relaciono”

Lobeira ou fruto-do-lobo (*Solanum lycocarpum*)



Barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*)



Angico (*Anadenanthera falcata*)



Quaresmeira (*Tibouchina stenocarpa*)



Serpentes



Ema (*Rhea americana*)



Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*)



Onça pintada (*Panthera onca*)



Tucano toco (*Ramphastos toco*)



Tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*)



Cachorro-do-mato (*Cerdocyon thous*)



Anfíbios



Insetos 1



Aranhas



Insetos 2



Veado catingueiro (*Mazama gouazoubira*)



Ouriço-cacheiro (*Coendou prehensilis*)



Onça parda (*Puma concolor*)



Morcego (*Platyrrhinus lineatus*)



Saúva (*Atta* sp.)



Anta (*Tapirus terrestris*)



Soldadinho (*Antilophia galeata*)

