



## **Percepção ambiental de funcionários da Academia da Força Aérea de Pirassununga (SP) sobre os remanescentes de Cerrado da área.**

Samara Thays Moreira Müller<sup>1</sup>  
Camila Martins<sup>2</sup>  
Vlamir José Rocha<sup>3</sup>

**Resumo:** A pesquisa procurou compreender as percepções dos funcionários da Academia da Força Aérea de Pirassununga em relação aos fragmentos de Cerrado presentes na área e à fauna a ele associada. A partir de entrevistas semiestruturadas com os participantes, observamos uma dicotomia no conhecimento, já que enquanto algumas pessoas, por conta de suas atividades profissionais rotineiras, acreditam ter vínculos com o bioma, muitos não têm nenhum tipo de conhecimento sobre os fragmentos de vegetação nativa. Esta lacuna na percepção pode estar conectada às atitudes que as pessoas têm em relação ao Cerrado, uma vez que a maioria relatou não sentir nenhum tipo de vínculo com este bioma, ressaltando a importância do desenvolvimento de ações educativas em uma perspectiva de educação ambiental crítica para a transformação da interação entre as pessoas e esta área natural.

**Palavras-chave:** conservação do Cerrado; fauna silvestre; educação ambiental crítica.

## **Environmental perception of staff of the Air Force Academy in Pirassununga (SP) of the remaining Cerrado area.**

**Abstract:** This research sought to understand the perceptions of the personnel of the Air Force Academy in Pirassununga regarding the Cerrado fragments present in the area and the wildlife associated with it. Through the use of semi-structured interviews, we could observe a dichotomy in knowledge, since while some people, due to their daily routines,

<sup>1</sup> Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de São Paulo e Mestra em Conservação da Fauna pelo Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna - Universidade Federal de São Carlos/ Fundação Parque Zoológico de São Paulo). E-mail: [samara.lmoreira@gmail.com](mailto:samara.lmoreira@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura Plena pela Universidade Federal de São Carlos (campus São Carlos) e Mestra em Conservação da Fauna (Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna - Universidade Federal de São Carlos/ Fundação Parque Zoológico de São Paulo). Atualmente é Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, modalidade Ensino de Biologia (PIEC - USP). Faz parte do Laboratório de Educação Ambiental e Formação de Educadores do Departamento de Zoologia da Universidade de São Paulo (IB - USP). E-mail: [martinsca@usp.br](mailto:martinsca@usp.br)

<sup>3</sup> Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Londrina, mestre e doutor em zoologia pela Universidade Federal do Paraná. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal de São Carlos - campus Araras - Departamento de Ciências Exatas, Naturais, Educação e Sociedade. E-mail: [vlamir@cca.ufscar.br](mailto:vlamir@cca.ufscar.br)

have contact and extensive experience related to the biome, many do not have any knowledge regarding the native vegetation fragments. These different perceptions are directly related to the attitudes that people have towards the Cerrado, since most participants reported that they don't feel any kind of connection with this biome. These results stress the importance of developing educational activities in a perspective of critical environmental education, which can lead to the transformation of the interactions between people and this natural area.

**Key words:** Cerrado conservation; wildlife; critical environmental education.

## INTRODUÇÃO

Atualmente enfrentamos a maior crise ambiental da história da humanidade. Apesar de nosso potencial científico e inquestionável progresso tecnológico, estamos em um período de agravamento de diversos problemas ambientais e sociais (OBARA et al., 2009). Uma das principais ameaças às espécies em todo o mundo é a perda de seus habitats naturais (PRIMACK, 2010) e a conservação da biodiversidade é crucial nos países em desenvolvimento, que são detentores de uma grande diversidade biológica mas lidam com sérios problemas econômicos, sociais e ambientais (OLIVEIRA et al., 2010). O Brasil é o país com a maior diversidade biológica do mundo (MITTERMEIER et al., 1997) e dois de seus biomas, a mata atlântica e o Cerrado, foram classificados como áreas prioritárias para conservação no mundo por abrigar uma proporção alta de espécies endêmicas e estar sofrendo uma grande perda de habitat (MYERS et al., 2000).

O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul e do Brasil, com área original correspondente a 23% do território brasileiro (RATTER et al., 1997) estendendo-se diagonalmente pelo país no sentido nordeste-sudoeste (AGUIAR et al., 2004). A sua destruição cresceu nas últimas décadas por conta da expansão da agropecuária - o fator de maior impacto neste bioma, que não levou em conta diversos aspectos sociais e ambientais cruciais. Além disso, o crescimento populacional e a consequente proliferação de cidades e estradas contribuíram para o desmatamento deste *hotspot* de biodiversidade (NEPSTAD et al., 1997; RATTER et al., 1997).

Este bioma está sendo devastado em uma velocidade muito superior à capacidade que a comunidade científica tem para promover o conhecimento necessário para a sua conservação (AGUIAR et al., 2004). A situação é ainda mais urgente no estado de São Paulo, onde apenas 7% do bioma original que restaram foram divididos em milhares de pequenos fragmentos (DURIGAN et al., 2007). É essencial que sejam feitos estudos nas áreas remanescentes para que elas sirvam como pontos de partida em projetos de conservação e planos de manejo futuros. Neste cenário atual, é necessário que os esforços

de conservação incluem uma nova maneira de refletir e agir para a superação dessa problemática, na qual os seres humanos compreendam sua responsabilidade como parte integral desta complexa rede de relações (OBARA et al., 2009).

Segundo Wals et al. (1999), diversas estratégias podem ser adotadas para que a conservação da biodiversidade seja considerada um elemento prioritário para a integridade e qualidade ambiental, como os instrumentos políticos, a educação, a pesquisa e a comunicação. A construção de políticas públicas e práticas educativas desenvolvidas em ambientes formais e não-formais são aspectos indispensáveis para a sensibilização, a transformação da realidade socioambiental e a construção de novos valores em relação à necessidade e importância da conservação da natureza. Neste sentido, a educação ambiental compreende um campo do conhecimento que, dentre seus objetivos e suas diferentes vertentes, procura gerar uma mudança qualitativa na visão de mundo imperante (REIGOTA, 2002) e promover sensibilização, conhecimento e ação numa perspectiva coletiva e participativa (CAZOTO; TOZONI-REIS, 2008).

Adentrando nesse campo do conhecimento e especificamente nos seus referenciais teóricos, observamos uma “surpreendente diversidade sob o guarda-chuva desta denominação” (CARVALHO, 2004). Diversos autores discorrem sobre a multiplicidade de vertentes e abordagens decorrentes das práticas educativas, do campo da pesquisa e do contexto histórico-político no Brasil, categorizando e definindo suas concepções, como Sorrentino (1995), Crespo (1998), Guimarães (2004), Carvalho (2004), Sauv  (2005), entre outros.

Nesta pesquisa traremos o olhar e os referenciais teóricos da educação ambiental crítica, que está relacionada a uma concepção socioambiental e representa o elo de interação não só entre as ciências, mas também destas com a comunidade (BENITES; MAMEDE, 2008). Ela se baseia em práticas transformadoras e fortalece iniciativas que valorizam o apoio e a participação dos diversos segmentos da sociedade para a conservação e a melhoria da qualidade de vida, já que busca a corresponsabilização dos indivíduos na promoção de um novo modelo civilizatório sustentável, uma ampliação dos conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades (LEFF, 2001; COUTO-SANTOS et al., 2004). Nesse sentido, Guimarães (2004) discorre que a educação ambiental crítica é uma contraposição da então chamada de educação ambiental conservadora, a qual é legitimada pela visão simplista e fragmentada do mundo, objetivada no indivíduo, que não valoriza a importância do coletivo, pautada na transformação de comportamentos individuais, que privilegia o aspecto cognitivo, acreditando que por meio

da transmissão do conhecimento acontecerá a transformação do indivíduo e que propõe um conhecimento desvinculado da realidade, com uma visão tecnicista das questões políticas. Para o autor, a educação ambiental crítica permite uma “leitura de mundo mais complexa e instrumentalizada para uma intervenção que contribua no processo de transformação da realidade socioambiental que é complexa” (Guimarães 2004, p. 27).

Nesta perspectiva os sujeitos partem de fatores cotidianos e locais e ampliam a discussão, atingindo conseqüentemente níveis mais complexos e globais de conhecimento e ações (BRÜGGER 2004) que podem gerar preocupação e sensibilização, servir como direcional para medidas e estratégias de conservação viáveis e efetivas (BENITES; MAMEDE, 2008), além de fazer com que cada pessoa assuma atitudes que superem a dicotomia ser humano e natureza (PÁDUA; TABANEZ, 1997). Por isso, a participação de comunidades locais pode ser decisiva para o sucesso de um programa de conservação (JACOBSON et al., 2006). Partindo destas reflexões sobre a importância do envolvimento e participação das comunidades com as áreas naturais, conduzimos a presente pesquisa no campo da percepção ambiental.

Segundo Bresolin et al. (2010) cada um de nós tem uma interpretação do espaço que nos cerca e cria uma imagem própria e exclusiva para representá-lo. Reis (1998) argumenta em seu trabalho que a falta de conhecimento levou à baixa valorização e mobilização popular a respeito da fauna local. Portanto, a percepção que as pessoas têm do ambiente pode se tornar um fator decisivo na conservação da natureza. Entender como as pessoas veem uma área e as suas expectativas possibilita o envolvimento das mesmas em sua gestão e conservação (BRESOLIN et al., 2010). De acordo com Reigota (2002), estudos de percepção não só subsidiam a realização de projetos e atividades em educação ambiental, como também concedem o suporte necessário para as diferentes estratégias que podem ser adotadas em uma área e ajudam na formulação de novas políticas públicas.

Nesse sentido, a presente pesquisa foi desenvolvida na Academia da Força Aérea (AFA), que está situada no município de Pirassununga e compreende a Academia, a Fazenda da Força Aérea (FAYS), as vilas dos moradores e a Prefeitura da Aeronáutica e que possui cerca de 1500 hectares são remanescentes de vegetação nativa formado por floresta estacional semidecídua e Cerrado, com o objetivo de compreender as percepções dos funcionários que vivem ou trabalham nesta instituição em relação aos fragmentos de Cerrado presentes na área e à fauna a ele associada e, além disso, identificar as relações estabelecidas entre essas pessoas e a área natural.

A escolha por esse contexto deve-se ao fato de que ao longo de um ano uma das pesquisadoras realizou diversas visitas à instituição para o desenvolvimento de um estudo sobre a dieta dos lobos-guará (*Chrysocyon brachyurus*) que vivem na área, como parte da pesquisa de mestrado. Durante esse período, foi-se formando um vínculo de confiança entre a pesquisadora, a instituição e os funcionários, que a questionavam com frequência, perguntando sobre a fauna local e em que consistia o seu projeto. O interesse e a aproximação das pessoas foram se tornando cada vez maior, e nos fez refletir sobre a importância de integrar este público ao nosso trabalho, contribuindo para a formação de cidadãos reflexivos e atuantes na conservação daquele ambiente em que estão inseridos.

Sendo assim, compreendendo a importância do desenvolvimento de pesquisas e práticas educativas em uma perspectiva de educação ambiental crítica que permita o envolvimento e o diálogo horizontal com os sujeitos envolvidos com as questões socioambientais, percebemos a importância de desenvolver uma investigação em educação ambiental que nos ajudasse a compreender a relação das pessoas com estas áreas naturais e qual o significado do Cerrado para estas pessoas.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa foi delineada em uma perspectiva qualitativa e interpretativa que, segundo Denzin e Lincoln (2006) pretende compreender com mais profundidade a situação que está sendo investigada e, para isso, utiliza-se de uma variedade de práticas interpretativas como os estudos de caso, vivência pessoal, história de vida, artefatos, entrevistas, textos, produções culturais, dentre outros, que permitem a descrição e interpretação de significados atribuídos pelos indivíduos. Além disso, por envolver sujeitos que possuem capacidade de reflexão e interpretação da realidade, utilizamos instrumentos de coleta de dados das ciências sociais, possibilitando uma análise da complexidade das interações existentes entre os funcionários participantes da pesquisa e o fragmento de área natural.

Existem diversas metodologias de pesquisa que podem ser utilizadas e que aproximam a perspectiva da educação ambiental crítica e transformadora com os estudos de percepção ambiental. Dentro do escopo da pesquisa qualitativa, que se caracteriza como um plano aberto e flexível e visa a interpretação de processos de forma contextualizada e complexa (GIL, 1996), uma das técnicas mais populares é da entrevista. Essa técnica é um dos principais instrumentos utilizados nas pesquisas das ciências sociais e desempenha um importante papel em estudos científicos (OLIVEIRA, 2008).

Com esta metodologia é possível tratar de temas complexos e explorá-los com mais profundidade do que seria possível por meio de questionários (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 1999). Além disso, a entrevista pode ser usada praticamente com qualquer tipo de participante, tratar de variados tópicos e permite a captação imediata da informação (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

As entrevistas podem ser estruturadas, não estruturadas ou semiestruturadas, sendo esta última a que fica entre os extremos. Ela permite tanto o uso de perguntas anteriormente determinadas, necessárias à pesquisa, como também que o pesquisador acrescente novas questões não previstas que podem auxiliar na compreensão do objeto em questão (OLIVEIRA, 2008).

Para criar um diagnóstico em relação à percepção, grau de conhecimento e sensibilização dos funcionários em relação aos fragmentos de vegetação nativa, com foco no Cerrado, realizamos entrevistas semiestruturadas a partir de uma amostragem aleatória simples. No total foram realizadas 40 entrevistas compostas de 5 questões, que ocorreram em agosto de 2015. Como a investigação aconteceu através de um único encontro, este foi um estudo transversal.

#### Participantes da pesquisa

A AFA conta com uma equipe de cerca de oito mil pessoas, sendo que cinco mil delas também vivem nas instalações da Academia. Além dos militares, civis também fazem parte do quadro de funcionários. Para esta pesquisa, fizemos uma seleção aleatória simples entre os funcionários oficiais e civis da área. Não incluímos nesta pesquisa os cadetes, que são oficiais em formação na Academia e possivelmente deixarão a área após a sua graduação. Escolhemos trabalhar com os funcionários efetivos do local, que tem um plano de carreira que permite que eles vivam e trabalhem na área em longo prazo.

Um total de 40 pessoas, 30 homens e 10 mulheres, participaram. A idade dos homens variou de 20 a 55 anos e a das mulheres de 25 a 55 anos. A metade dos homens (15) se enquadrava na faixa etária entre 20 e 25 anos, enquanto a maioria das mulheres (8) tinha entre 25 e 35 anos.

Entrevistamos civis e militares de todos os postos (soldado, cabo, sargento, suboficial, tenente, capitão, major e coronel). Todos os participantes assinaram um termo de consentimento e tiveram livre acesso às transcrições de suas entrevistas. Além disso, eles também foram avisados que poderiam pedir para ser excluídos da análise de dados a qualquer momento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira questão utilizada na entrevista tratava do conhecimento prévio que os participantes tinham em relação ao Cerrado. As categorias estão definidas na tabela 1. Além disso, citamos algumas respostas dadas pelos participantes, que foram identificados de P1 a P30 a fim de mantê-los anônimos. 52,5% dos entrevistados disseram não saber nada sobre o bioma. Dentre as pessoas que responderam positivamente, as características da vegetação foram as mais citadas. 12,5% responderam que sabiam alguma coisa sobre o Cerrado, mas não conseguiram desenvolver a resposta.

Questão 1 - O que você sabe sobre o cerrado?		
Frequência	Categoria	Exemplo
21	Sem conhecimento	"Só das aulas de geografia, nada específico". - P6
9	Vegetação	"Não sei muita coisa não... É vegetação rasteira, não é de grande porte." - P39 "É uma das áreas mais ricas, com muita diversidade, vegetação esparsa. Não é tão bonita, apesar das flores que tem." - P27
5	Incerteza	"Sei, mas não sei falar exatamente, explicando". - P14 "Bem pouco. É um certo conjunto de árvores, uma coisa assim." - P4
2	Clima	"Só sei que é mais seco que o resto das matas." - P37
2	Relevo e solo	"Só o básico... É planície, com superfície mais seca." - P7
2	Status conservação	"Parte da vegetação, das poucas remanescentes no Brasil. Existe mais extenso em Minas e Goiás, que é o cerradão." - P10
2	Localização geográfica	"Existe desde lá do sul do Pará, vai descendo e chega até São Paulo. (...)" - P25
1	Fauna	"(...)rico em plantas frutíferas e fauna. Alguns rios que cortam o cerrado tem peixes, ariranhas, jacarés, sucuri." - P25

Tabela 1. Respostas encontradas para a questão 1 ao longo das entrevistas, agrupadas de acordo com o tema citado.

A segunda pergunta tratava dos animais presentes no Cerrado. 55% dos participantes afirmaram não conhecer nenhuma espécie que viva no bioma. Algumas pessoas citaram espécies, como a onça preta, enquanto outras falaram sobre grupos mais gerais, como "cobra" ou "macaco". 17 animais foram citados, e os mais frequentes foram o lobo-guará e o tatu (figura 1). Alguns lobos-guará estão habituados à presença humana na área e são frequentemente vistos em um dos principais portões da AFA à procura de restos de comida. Existem diversas histórias relacionadas a esta espécie no contexto da AFA, que possivelmente influenciaram na quantidade de vezes que o animal foi citado. Além disso, alguns participantes sabiam que, além das entrevistas, uma das autoras estava trabalhando em um projeto com os lobos-guarás. Esta informação provavelmente também influenciou na resposta dos entrevistados.

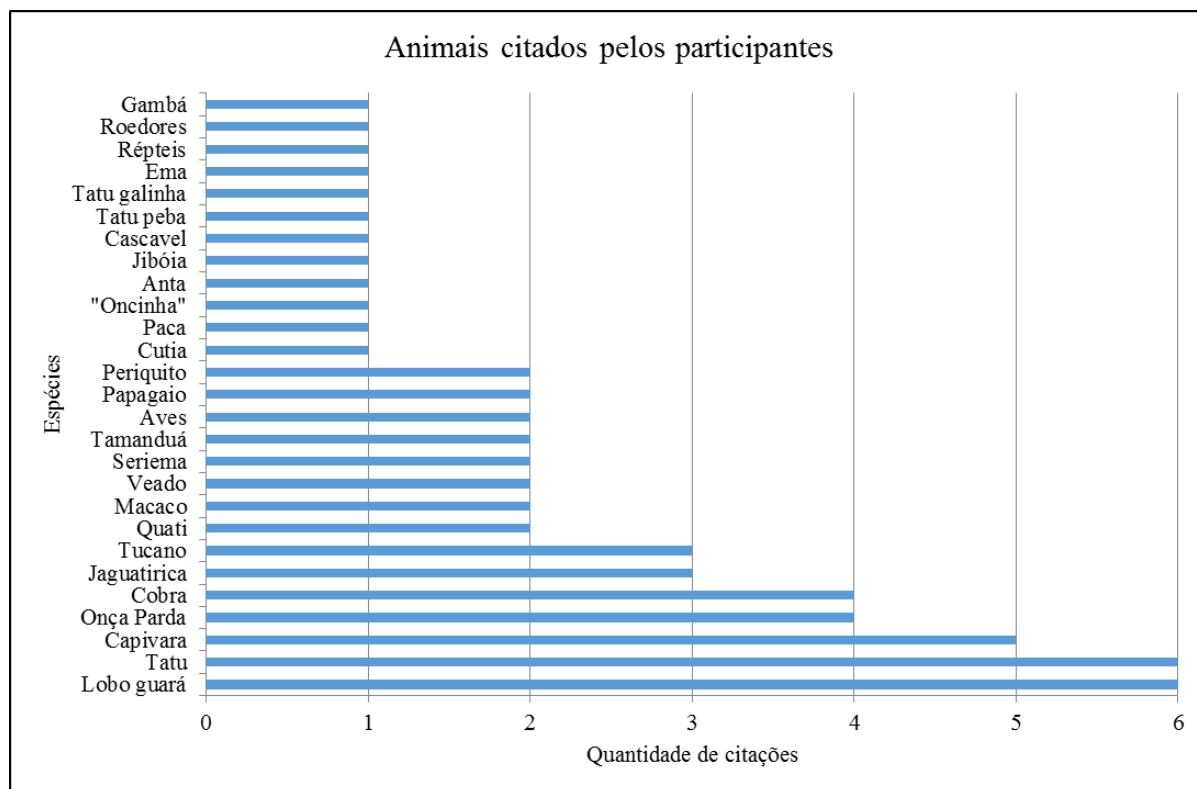


Figura 1. Animais citados pelos participantes durante as entrevistas.

Apesar da proporção grande de pessoas que não puderam nomear nenhuma espécie, os resultados são distintos dos encontrados em outros trabalhos, porque todos os animais citados ocorrem de fato no Cerrado, embora a anta seja considerada extinta localmente. No trabalho de Freitas e Ferraz (1999) desenvolvido em Manaus – AM (floresta amazônica), 50% dos questionários apresentaram exemplos de animais exóticos. Razera et al. (2006) encontrou citações de animais exóticos em 11% das respostas dos alunos indígenas na região de Olivença – BA (mata atlântica) e Berlinck e Lima (2007), apesar de em menor proporção (4%), também obtiveram respostas que incluíam animais exóticos em seu trabalho em São João Evangelista – MG (Cerrado).

Acreditamos que a diferença desses trabalhos com a nossa pesquisa se deu por conta dos cargos de nossos entrevistados e suas funções na AFA. 86% das pessoas que não souberam dar exemplos de animais trabalham em setores administrativos e, portanto, tem pouco contato com as áreas abertas da Academia. No entanto, as pessoas que puderam citar os animais geralmente possuíam cargos que permitiam ter mais contato com os fragmentos de Cerrado e, portanto, reconhecer a fauna local. Alguns entrevistados percorrem diariamente grandes áreas da Academia para prestar serviços de manutenção, vigilância e

treinamento, por exemplo, e compartilharam suas experiências de encontros com animais silvestres.

É importante ressaltar que, dentre as respostas das 18 pessoas que citaram exemplos de animais, apenas três classes de vertebrados foram mencionadas: mamíferos corresponderam à 67,8% de todos os animais citados, aves representaram 20,3% e répteis 11,9%. Anfíbios, peixes e invertebrados não foram mencionados. Este resultado é esperado, pois as classes nomeadas de fato são mais presentes no cotidiano das pessoas, já que são mais expostas na mídia e naturalmente atraem o interesse das pessoas, seja por seu carisma (no caso de mamíferos e aves) ou pelas lendas que são vinculadas a elas (no caso dos répteis). Resultados similares foram encontrados em diversos outros trabalhos, como por exemplo Piovezan et al. (2004), Razera et al. (2006) e Berlinck e Lima (2007). Nestes casos, mesmo quando houve menção de outros grupos, a proporção na qual eles foram citados foi muito inferior à dos mamíferos, aves e répteis.

Na questão seguinte, indagamos se os participantes estavam cientes de que dentro da área da AFA existem fragmentos de mata nativa (Cerrado e mata atlântica). Mais uma vez, a maioria dos entrevistados (45%) respondeu que não. 32,5% disseram estar cientes da presença destes fragmentos, 10% responderam que não tinham certeza, 7,5% disseram que sabiam apenas da existência de fragmentos de mata atlântica e 5% responderam que sabiam apenas da existência dos fragmentos de Cerrado.

A quarta questão buscava entender como as pessoas se relacionam com estas áreas naturais. Mais da metade dos participantes (55%) disse que estas áreas não representam nada para eles. De acordo com Bizerril (2004), a ignorância e apatia em relação a algumas espécies ou paisagens são refletidas no comportamento que os indivíduos terão em relação a elas. Isso é evidenciado em nossa análise, onde se percebe um padrão nas respostas: muitos participantes não souberam responder as questões sobre o Cerrado e sua fauna associada e, além disso, não sabiam que trabalham diariamente ao lado de fragmentos deste bioma. Conseqüentemente, não sentem nenhum vínculo com o Cerrado. Esta situação nos levou a refletir sobre a importância do desenvolvimento de ações educativas em uma perspectiva de educação ambiental crítica que possibilite o desenvolvimento de valores éticos e estéticos desses funcionários com o meio que os rodeia, permitindo a (re)significação do ambiente vivenciado e o sentimento de pertencimento, respeito e preocupação com os aspectos que dizem respeito à conservação dessas áreas, pois segundo Fernandez (2011) “mais do que nunca é preciso conhecer e entender para conservar. Mas para conservar, é preciso também amar”.

A segunda resposta mais frequente se relacionou com a conservação do bioma (25%). Os entrevistados ressaltaram a importância de preservar estas áreas, porém nenhum deles se identificou como um agente decisivo neste processo. Apesar de estarem cientes de nossa responsabilidade no processo de desmatamento, os participantes respondiam de maneira generalista, como instruções a serem seguidas por tomadores de decisões e não pelos próprios indivíduos (tabela 2).

<b>Questão 4 - O que estas áreas representam para você?</b>		
<b>Frequência</b>	<b>Categoria</b>	<b>Exemplo</b>
22	Nada	"Não representa nada, porque eu não sabia que existia." - P37
10	Conservação	"Precisam ser preservadas porque estamos invadindo muito o território dos animais. A urbanização acaba com o campo e o espaço pros animais some." - P29 "É um lugar que devia ser preservado, pela natureza." - P21 "São bacanas. Coisa boa que devia ser preservada, porque a natureza tá acabando." - P22
2	Pertencimento	"Tem vários significados. Eu fui criado na cidade até os 10 anos. Aqui foi meu primeiro contato com o meio ambiente, um contato mais próximo. Ajudou a valorizar e entender a importância." - P5 "Sim. Porque temos orgulho de ter esta área no nosso setor de trabalho e poder proteger." - P39
2	Incerteza	"Sim, mas não sei nem falar quanto que é importante." - P36
1	Lazer	"Ai, eu levava meus filhos pro mato, a gente andava, andava, ia pescar (...), tenho memórias maravilhosas mesmo." - P40
1	Existência	"Pra mim tem valor. Por ser um tipo de vegetação do nosso país e o pessoal não valoriza pela sua aparência." - p27
1	Profissional	"Profissionalmente sim. Tem visibilidade melhor do que em selva." - P25
1	Bem estar	"Tem importância sim. O ar, pelo menos no ar é o que mais importa. Fica mais fresco pra nós, e pra natureza também." - P15

Tabela 2. Atitudes dos participantes em relação às áreas de mata nativa presentes na AFA.

Esta relação de distanciamento já foi descrita em outros estudos. Bizerril (2004) percebeu uma baixa identificação entre os estudantes e o Cerrado em Brasília, sendo que alunos que possuíam um contato anterior e familiaridade com o bioma demonstraram atitudes mais favoráveis e positivas em relação ao bioma. Chaddad (2009) e Bresolin et al. (2010) encontraram em seus trabalhos com professores uma relação com o ambiente como um "sistema provedor de recursos", onde os participantes sabem que dependem dele para sobreviver, porém entendem a natureza como algo que é externo ao ser humano.

Por último, questionamos se os participantes teriam interesse de participar de algum tipo de evento ou atividade de divulgação que os aproximasse mais do Cerrado. Apenas 2 participantes (5%) disseram não ter interesse. Os que responderam positivamente disseram ter interesse em aprender mais sobre a fauna local (31,3% das respostas), como conservar

estas áreas (22,9%), não souberam apontar nenhum assunto específico (20,8%) ou desejavam aprender sobre a flora (10,4%). Além destes temas, outros foram citados como temas de interesse, porém estiverem presentes nas sugestões apenas uma vez: manejo da área, uso sustentável da área, perigo aviário nas pistas de vôo da AFA, distribuição dos fragmentos e histórico da área.

Apesar da falta de conexão das pessoas com a área, este forte interesse em participar de atividades no Cerrado e eventos de divulgação científica devem ser vistos como um sinal muito promissor. Ele gera uma abertura e uma via de comunicação, que devem ser usados de agora em diante como base para trabalhos futuros.

#### *Reflexões para a implementação de práticas educativas na AFA:*

De acordo com Benites e Mamede (2008, p. 270) “disseminar conhecimento e permitir a participação da comunidade de forma a encontrar caminhos, soluções viáveis e compatíveis é o maior desafio que se enfrenta na atualidade”. Sugerimos que uma série de atividades seja organizada ao longo dos próximos anos a fim de contribuir com este desafio.

Ao longo da pesquisa percebemos uma demanda direta por partes dos oficiais em relação à necessidade de participar de um curso teórico-prático com foco no Cerrado. Nesse sentido, atividades de divulgação científica podem ser organizadas na área e servirão como base para posteriores atividades de campo.

Atualmente, todo o contato que os militares têm com o Cerrado está vinculado a uma visão utilitarista, pois os fragmentos são utilizados apenas em situação de treinamento. Sugerimos que sejam implementadas ações que permitam que os funcionários e moradores percebam o Cerrado de outras maneiras; que explorem diferentes formas de conhecer e perceber a biodiversidade presente nesta área natural, utilizando o potencial de todos os sentidos; e que gerem um sentimento de pertencimento.

As mudanças nas atitudes são afetadas por diversos fatores e não podem ser atribuídas a uma única intervenção (SCHACTER, 2002) e, portanto, diversas atividades práticas podem ser utilizadas. Muitas já foram implementadas com sucesso em outros estudos e podem ser adaptadas para a área, como a observação e identificação de aves e mamíferos (BENITES; MAMEDE, 2008), a busca e identificação de rastros e pegadas (BERLINCK; LIMA, 2007), ou trilhas interpretativas (CAZOTO; TOZONI-REIS, 2008). A mediação destas atividades é bastante complexa e será imprescindível que educadores

ambientais participem da elaboração destas ações, já que eles formam o elo entre a ciência e a conservação ambiental (SILVA; JUNQUEIRA, 2007).

Esperamos que as atividades sugeridas aqui sejam implementadas e despertem um sentimento afetivo e de doação nas pessoas que vivem e trabalham na Academia da Força Aérea, além de criar um olhar crítico nos participantes, que possa desencadear discussões e reflexões indispensáveis na aproximação das pessoas com o ambiente natural.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa teve como objetivo compreender a percepção de funcionários da AFA em Pirassununga sobre os fragmentos de Cerrado presentes na instituição. A partir da realização de entrevista semiestruturadas, percebemos que a maioria dos participantes não possui vínculos com as áreas remanescentes de Cerrado da AFA, e que este sentimento se relaciona diretamente com a falta de conhecimento em relação ao bioma. Porém, o interesse em participar de atividades que mudem essa realidade foi fortemente expressado pela maioria dos entrevistados.

Esta pesquisa traz reflexões como um ponto de partida para que novas abordagens sejam utilizadas. Neste contexto, a educação ambiental crítica deve ser considerada como um campo a ser explorado intensamente na área nos próximos anos. Kollmuss e Agyeman (2002) identificaram uma série de variáveis que formam uma complexa rede de influência no comprometimento das pessoas em relação à proteção ambiental e concluíram que o conhecimento é um dos principais fatores. Além disso, diversos trabalhos já relataram que as atividades de educação ambiental alteraram de maneira significativa e positiva a relação das pessoas com ambiente (BARNEY et al., 2005; PADUA et al., 2008; JERUSALINSKY et al., 2010; BRESOLIN et al., 2010).

A Academia da Força aérea é uma área única para estudos, pois possui fragmentos de Cerrado que são de grande importância para a conservação do bioma no Estado de São Paulo, um sistema de segurança e sigilo muito altos, onde só obtivemos as autorizações para fazer as entrevistas após um ano de constante contato, além de uma dicotomia no conhecimento, no qual algumas pessoas possuem vasta experiência e vivência no Cerrado, e outras sequer sabiam da existência dos fragmentos. É essencial que novos trabalhos de educação ambiental sejam feitos na área e deem continuidade ao processo que iniciamos nesta pesquisa, com diálogo e participação ativa dos trabalhadores e moradores da Academia.

## **Agradecimentos**

Agradecemos imensamente a todos os funcionários da Academia de Força Aérea de Pirassununga e da Fazenda da Força Aérea, especialmente o coronel Carlos Alberto, à tenente Ana Conti e o 2º sargento Braz por todo o apoio ao longo desta pesquisa. Agradecemos também à Fundação Parque Zoológico de São Paulo pelo auxílio financeiro.

## **Referências Bibliográficas**

AGUIAR, Ludmilla Moura de Souza; MACHADO, Ricardo Bomfim; MARINHO-FILHO, Jader. A diversidade biológica do Cerrado, p. 17-40. Em: Aguiar, Ludmilla Moura de Souza & Camargo, Amabilio Jose Aires de (eds.). **Cerrado: ecologia e caracterização**. Planaltina, Distrito Federal, Embrapa Cerrados; Brasília, Embrapa Informação Tecnológica. 2004.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2ª ed. São Paulo: Pioneira. 1999.

BARNEY, Erin C.; MINTZES, Joel J.; YEN, Chiung-Fen. Assessing knowledge, attitudes, and behavior toward charismatic megafauna: the case of dolphins. **The Journal of Environmental Education**, v. 36, n. 2, p. 41-55. 2005.

BENITES, Maristela; MAMEDE, Simone Batista. Mamíferos e aves como instrumentos de educação e conservação ambiental em corredores de biodiversidade do cerrado, Brasil. **Mastozoología Neotropical**, v. 15, n. 2, p. 261-271. 2008.

BERLINCK, Christian Niel; LIMA, Luanne Helena Augusto. Identificação de rastros de animais, educação ambiental e valorização da fauna local no entorno do parque estadual de Terra Ronca (GO). **Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental**, v. 18, p. 174-189. 2007.

BIZERRIL, Marcelo Ximenes Aguiar. Children's perceptions of Brazilian Cerrado Landscapes and Biodiversity. **The journal of environmental education**, v. 35, n. 4, p. 47-58. 2004.

BRESOLIN, Alan José; ZAKRZEWSKI, Sônia Beatris Balvedi; MARINHO, Jorge Reppold. Percepção, comunicação e educação ambiental em unidades de conservação: um estudo no Parque Estadual de Espigão Alto – Barracão/RS – Brasil. **Perspectiva**, v. 34, n. 128, p. 103-114. 2010.

BRÜGGER, Paula. **Educação ou adestramento ambiental?** 3ª ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas. 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação In: LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.) **Identidades**

**da Educação ambiental brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 13-24. 2004.

CAZOTO, Juliana Lacorte; TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. Construção coletiva de uma trilha ecológica no cerrado: pesquisa participativa em educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 14, n. 3, p. 575-582. 2008.

CHADDAD, Flávio Roberto. Análise das concepções de meio ambiente de um grupo de professores. **Educação ambiental em ação**, v. 30, p. 1-15. 2009.

COUTO-SANTOS, Fabiana Rita do; MOURTHÉ, Ítalo Martins da Costa; MAIA-BARBOSA, Paulina Maria. Levantamento preliminar da concepção de jovens estudantes sobre a conservação de primatas da Mata Atlântica em duas instituições não-formais de ensino. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 6, n. 2, p. 1-11. 2004.

CRESPO, Samyra. Educar para a sustentabilidade: a educação ambiental no programa da Agenda 21. Em: NOAL, Fernando Oliveira; REIGOTA, Marcos; BARCELOS, Valdo Hermes de Lima (Orgs.) **Tendências da Educação Ambiental Brasileira.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, p. 211-225. 1998.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **Planejamento da pesquisa qualitativa – teorias e abordagens.** Porto Alegre: Artmed, p.367-388. 2006.

DURIGAN, Giselda; SIQUEIRA, Marinez Ferreira de; FRANCO, Geraldo Antonio Daher Correa. Threats to the Cerrado remnants of the state of São Paulo, Brazil. **Scientia Agricola**, v. 64, n. 4, p. 355–363. 2007.

FREITAS, Érica Yoshida de; FERRAZ, Isolde Dorothea Kossmann. A Floresta Amazônica do Ponto de Vista dos Alunos da 5ª Série da Rede Pública Estadual de Manaus, Amazonas, Brasil. **Acta Amazônica**, v. 29, n. 4, p. 535-540. 1999.

FERNANDEZ, Fernando. **O poema imperfeito:** crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. Editora: UFPR. 2011.

GUIMARÃES, Mauro. Educação ambiental crítica. Em: LAYRARGUES, P. P. (Coord.) **Identidades da educação ambiental brasileira.** Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 3ª ed. São Paulo: Atlas. 1996.

JACOBSON, Susan K.; MCDUFF, Mallory D.; MONROE, Martha C. **Conservation Education and Outreach Techniques.** Oxford, Oxford University. 2006.

JERUSALINSKY, Leandro; TEIXEIRA, Fernanda Zimmermann; LOKSCHIN, Luisa Xavier; ALONSO, André; JARDIM, Márcia Maria de Assis; CABRAL, Juliane Nunes Hallal; PRINTES, Rodrigo Cambará; BUSS, Gerson. Primatology in southern Brazil: a transdisciplinary approach to the conservation of the brown-howler-monkey *Alouatta guariba clamitans* (Primates, Atelidae). Iheringia, **Série Zoologia**, v. 100, n. 4, p. 403-412. 2010.

KOLLMUSS, Anja; AGYEMAN, Julian. Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to proenvironmental behavior? **Environmental Education Research**, v. 8, p. 239-260. 2002.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes. 2001.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU. 1986.

MITTERMEIER, Russell Alan; ROBLES-GIL, Patrício; MITTERMEIER, Cristina Goettsch. **Megadiversity**: Earth's biologically wealthiest nations. S. C. Mexico: CEMEX, Agrupación Sierra Madre. 1997.

MYERS, Norman; MITTERMEIER, Russell Alan; MITTERMEIER, Cristina Goettsch; FONSECA, Alberto Bouchardet da Fonseca; KENT, Jennifer. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853-858. 2000.

NEPSTAD, Daniel Curtis; KLINK, Carlos Augusto; UHL, Christopher; VIEIRA, Ima Célia; LEFEBVRE, Paul; PEDLOWSKI, Marcos; MATRICARDI, Eraldo; NEGREIROS, Gustavo; BROWN, Irving F.; AMARAL, Eufran; HOMMA, Alfredo; WALKER, Robert. Land use in Amazonia and the Cerrado of Brazil. **Ciência e Cultura**, v. 49, n. 1/2, p. 73-86. 1997.

OBARA, Ana Tiyomi; SUZUKI, Harumi Irene; TAKEMOTO, Ricardo Massato; TOMANIK, Eduardo Augusto; CORREDATO-PERIOTTO, Tania Regina; SILVA-DIAS, Maria Aparecida Gonçalves. Environmental education in the Upper Paraná River floodplain, municipality of Porto Rico (Paraná State), Brazil. **Braz. J. Biol.**, v. 69, n. 2, Suppl., p. 627-635. 2009.

OLIVEIRA, Cristiano Lessa de. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Travessias**, v. 2, n. 3. 2008.

OLIVEIRA, Fagno Tavares; SILVA, Ivan Crespo; MATOS, Jackson Fernando Rego; HARA, Francisco Adilson dos Santos. Ecoturismo no rio puraquequara: suporte para inclusão social e proteção ambiental. **Sociedade & Natureza**, v. 22, n. 2, p. 283-295. 2010.

PÁDUA, Suzana Machado; TABANEZ, Marlene Francisca. **Educação Ambiental**: Caminhos Trilhados no Brasil. Brasília: ed. Gráfica e Fitolito Ltda. 1997.

PADUA, Suzana Machado; DIETZ, Lou Ann; SOUZA, Maria das Graças de; SANTOS, Gabriel Rodrigues dos. Educação Conservacionista *In Situ* e os Micos-Leões. Em: KLEIMAN, Devra G.; RYLANDS, Anthony B.; MAURY, Cilúlia; ALVAREZ, Carlos Alberto B. (Orgs.) **Micos leões**: biologia e conservação. Brasília, Cidade Gráfica e Editora. p.418-445. 2008.

PIOVEZAN, Ubiratan; CONGRO, Christiane Rodrigues; MOURÃO, Guilherme de Miranda. Pré-Diagnóstico da Percepção de Visitantes e Empresas de Turismo da Região de

Corumbá sobre a Fauna do Pantanal. **IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal**, Corumbá – MS. 2004. Disponível online em: [http://www.cpap.embrapa.br/agencia/simpan/sumario/artigos/asperctos/pdf/socio/326SC\\_piovezan\\_1-OKVisto.pdf](http://www.cpap.embrapa.br/agencia/simpan/sumario/artigos/asperctos/pdf/socio/326SC_piovezan_1-OKVisto.pdf) . Arquivo obtido em 05 de dezembro de 2015.

PRIMACK, Richard B. **Essentials of Conservation Biology**. 5ª ed. Sunderland, MA: Sinauer Associates. 2010.

RATTER, James Alexander; RIBEIRO, José Felipe; BRIDGEWATER, Samuel. The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. **Annals of Botany**, p. 223–230. 1997.

RAZERA, Júlio César Castilho; BOCCARDO, Lilian; PEREIRA, Jussara Paula Rezende. Percepção sobre a Fauna em Estudantes Indígenas em uma Tribo Tupinambá no Brasil: um Caso de Etnozoologia. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 3, p. 466-480. 2006.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 5ª ed. São Paulo: Cortez. 2002.

REIS, Marcelo Lima. Anos de registro de animais silvestres recebidos pelo JZB de particulares ou de apreensão: Implicações BA conservação da fauna do Distrito Federal. Resumos do XXII Congresso Brasileiro de Zoologia, Recife, PE, Brasil. 1998.

SAUVÉ, Lucie. Una cartografía de corrientes en Educación Ambiental. Em: SATO, Michele; CARVALHO, Isabel C. Moura (Orgs.). **A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação**. Porto Alegre: Artmed, p. 17-44. 2005.

SCHACTER, Mark. Not a ‘tool kit’. **Practitioner’s guide to measuring the performance of public programs**. Institute on Governance, Ottawa, Ontario, Canada. 2002.

SILVA, José Maria Cardoso da; JUNQUEIRA, Viviane. Educação e conservação da biodiversidade: uma escolha. Em: JUNQUEIRA, Viviane; NEIMAN, Zysman (Orgs.). **Educação ambiental e conservação da biodiversidade: reflexões e experiências brasileiras**. Barueri: Manole, p. 35-48. 2007.

SORRENTINO, Marcos. **Educação ambiental e universidade: um estudo de caso**. 1995. Tese (Doutorado em Educação), Universidade de São Paulo, São Paulo. 1995.

WALS, Arjen E. J. **Environmental education and biodiversity**. ICK-report No. 36. Wageningen: National Reference Centre for Nature Management, 120p. 1999.

*Submetido em: 15-04-2016.*

*Publicado em: 31-08-2016.*