

# Percepção ambiental e da família Orchidaceae por moradores da Área de Proteção Ambiental da Fazendinha, Amapá, Brasil

Patrick de Castro Cantuária<sup>1</sup>, Raullyan Borja Lima e Silva<sup>2</sup>, Maryele Ferreira Cantuária<sup>3</sup>, João da Luz Freitas<sup>2</sup>, Francisco de Oliveira Cruz-Júnior<sup>2</sup>, Francisco Michel de Brito Ribeiro<sup>4</sup>, Fábio de Barros<sup>5</sup>, João Ubiratan Moreira dos Santos<sup>6</sup>

1. Curador do Herbário Amapaense, Divisão de Botânica, Centro de Pesquisas Zoológicas e Geológicas. Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá. E-mail: patrickcantuaria@gmail.com  
2. Divisão de Botânica, Centro de Pesquisas Zoológicas e Geológicas. Divisão de Botânica, Centro de Pesquisas Zoológicas e Geológicas. E-mail: raullyanborja@uol.com.br; jfreitas.ap@bol.com.br; junior20\_oliveira@yahoo.com.br  
3. Pró-reitoria de Desenvolvimento Institucional. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. E-mail: maryeleferreira@gmail.com  
4. Mestrando em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Universidade Federal do Pará. E-mail: michaelribeiro@bol.com.br  
5. Seção de Orquidário, Instituto de Botânica de São Paulo. E-mail: f.barros@terra.com.br  
6. Biólogo, Doutor em Biologia Vegetal, Universidade Estadual de Campinas. Professor Adjunto, Universidade Federal Rural da Amazônia. E-mail: bira@museu-goeldi.br

**RESUMO:** O presente trabalho é uma proposição acerca da percepção ambiental, sobre orquídeas, dos moradores de uma unidade de conservação de uso sustentável no estado do Amapá. O estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental da Fazendinha, localizada entre os Municípios de Macapá e Santana, Amapá, Brasil. Para a coleta de dados relativos à percepção ambiental da APA e sobre o conhecimento de orquídeas dos moradores foi utilizada a técnica de entrevista semi-estruturada, tendo como instrumento um formulário previamente elaborado e testado contendo 13 perguntas abertas e fechadas sobre meio ambiente, água, lixo, responsabilidade sobre os problemas ambientais e orquídeas. Antes da realização das mesmas, os entrevistados foram informados da finalidade do trabalho e deram seu consentimento formal para participação na pesquisa, que foi licenciada pela Autorização número 09/2013 emitida pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Amapá. Foram entrevistadas 90 famílias, o que representou 24 homens com faixa etária de 18 a 76 anos de idade (média de 44 anos) e 66 mulheres com faixa etária de 18 a 78 anos (média de 35 anos). Aproximadamente 20% dos entrevistados consideraram o meio ambiente como um problema para a utilização dos recursos naturais de modo sustentável, constituindo obstáculos à execução de suas atividades. A presença de ratos e baratas nos domicílios pode ser explicada pelo lixo que é acondicionado de forma inadequada e a céu aberto e os moradores reconhecem que são co-participes, junto com o poder público, por esse problema. O padrão de respostas apresentado, indica que os entrevistados não realizaram descrições totalmente fidedignas das características distintivas das orquídeas. Observar o entendimento e o conhecimento de comunidades tradicionais sobre a flora ajuda de sobremaneira no desenvolvimento de estratégias de conservação. Os trabalhos de percepção ambiental associados aos conhecimentos tradicionais das comunidades são importantes por reconhecerem o valor do etno-conhecimento para o fortalecimento da ciência, uma vez que se esses saberes não forem resgatados, ou transmitidos, estão propensos a desaparecer, antes mesmo que se saiba da sua importância para a conservação da biodiversidade.

**Palavras-chave:** entendimento do ambiente, orquídeas, Unidade de Conservação.

## Environmental perception and the orchid family by residents of the Environmental Protection Area of Fazendinha, Amapá, Brazil

**ABSTRACT:** This work propose to evaluate the environmental perception of the residents of a protected area of sustainable use in the state of Amapá, Brazil, about environmental questions and orchids. The study was conducted in the Environmental Protection Area of Fazendinha located between the cities of Macapá and Santana, Amapá, Brazil. Data were collected using a semistructured interview technique, with a form previously designed and tested, containing 13 open and closed questions about the environment, water, garbage, responsibility for environmental problems, and orchids. Before the application of interviews, the residents were informed about the purpose of the work, gave its formal consent for participation in research, which was licensed by the authorization number 09/2013 issued by Secretary of State for the Environment of Amapá. Ninety families were interviewed, representing 24 men aged 18-76 years (average 44 years) and 66 women aged 18-78 years (mean 35 years). Approximately 20% of the respondents viewed the environment as a problem for the use of natural resources in a sustainable way, being obstacles to the implementation of his activities. The presence of rats and cockroaches in houses can be explained by the garbage that is improperly packaged and deposited in the open, and the interviewed recognizes that they are responsible along with the government by this problem. The pattern here presented indicates that respondents did not realize fully reliable description of the distinguishing features of orchids. The observation of the understanding and the knowledge of traditional communities about the flora could help greatly in the development of conservation strategies. The environmental perception work associated with traditional knowledge of communities are important to recognize the ethnobotanical knowledge for strengthening of science, since it is this knowledge are not redeemed or transmitted, is likely to disappear even before one knows its importance for biodiversity conservation.

**Keywords:** understanding the environment, orchids, Protected Area.

### 1. Introdução

A Família Orchidaceae é o maior grupo de plantas em número de espécies dentre as monocotiledôneas e está distribuída por toda superfície terrestre, exceto os polos e desertos, sendo que a maior diversidade se encontra nas regiões tropicais e subtropicais (DRESSLER, 1993; SOUZA; LORENZI, 2008; JOPPA; ROBERTS; PIMM, 2011).

As Orchidaceae são ervas perenes com morfologia diferenciada, contendo como principais caracteres distintivos das outras plantas, a existência de um perianto

com dois verticilos trimeros (três pétalas e três sépalas), em que uma das pétalas possui formato diferenciado, conhecido como labelo (DRESSLER, 1993).

Embora exista grande variedade específica para a referida família no Brasil e na Amazônia, existe certo grau de desconhecimento por parte da população em geral bem como de pessoas que no seu dia a dia trabalham com espécies vegetais na sua identificação e no reconhecimento de sua importância ecológica e econômica (CANTUÁRIA et al. 2014).

Estudos que procurem conhecer a percepção de comunidades sobre determinado tema que envolva conhecimento do ambiente, são denominados de estudos de percepção ambiental. De acordo com Fernandes et al. (2004), cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. As respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções, individuais e coletivas, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa.

Deste modo, o termo percepção ambiental pode ainda ser definido como uma tomada de consciência pelo homem do ambiente em que está inserido em seu local (FAGGIONATO, 2007), e é a partir desse entendimento e do conhecimento tradicional gerado, que o indivíduo aprende a proteger e cuidar.

A percepção ambiental, segundo Castello (2001), está embasada na compreensão da existência da humanidade em afinidade com o ambiente que o cerca; essa denominação é entendida como a apreensão da realidade vivida pela comunidade, ou do conhecimento repassado de geração em geração, sobre a vivência em um local específico.

Assim, entender o conhecimento e percepção de comunidades humanas sobre orquídeas ou qualquer outro recurso da biodiversidade, ajuda sobremaneira a identificar locais para novos inventários botânicos, bem como conhecer as estratégias de conservação da biodiversidade adotadas por essas comunidades.

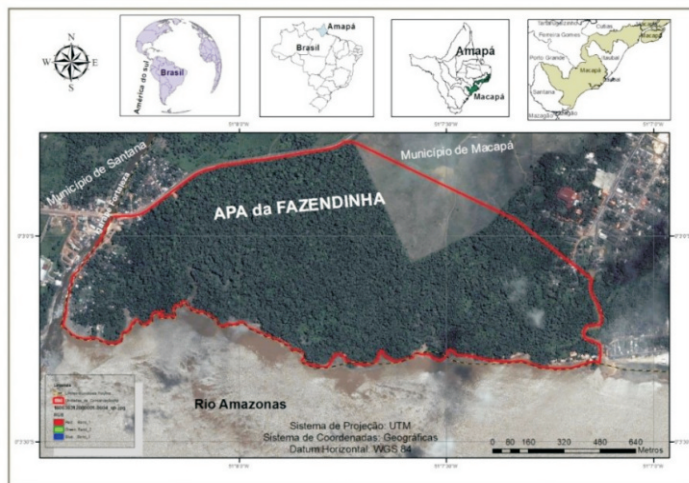
Cantuária et al. (2014) mencionam que reconhecer a relevância florística e econômica das orquídeas como possíveis auxiliares na geração de renda para as comunidades locais, pode, de certa forma, abrir a oportunidade para exploração sustentável dessas plantas. Por exemplo, o cultivo agrícola de baunilha (*Vanilla mexicana* Mill.) desde 1974, no município de Tomé-Açu-PA (HOMMA; MENEZES; MATOS, 2006).

Desta forma, este artigo objetivou conhecer a percepção ambiental sobre a família Orchidaceae dos moradores da Área de Proteção Ambiental da Fazendinha, localizada no município de Macapá, Estado do Amapá, Brasil.

## 2. Material e Métodos

### Caracterização da área de estudo

A APA da Fazendinha foi criada pela Lei Estadual 0873 em 31 de dezembro de 2004 (AMAPÁ, 2004), abrangendo uma área de 136,59 hectares. Está localizada entre os Municípios de Macapá e Santana, no Estado do Amapá, estando incluída na Zona Metropolitana de Macapá (AMAPÁ, 2003), entre as coordenadas 00° 02' 44.8" Sul e 51° 07' 42" Oeste. Essa UC faz limite, a leste, com o Igarapé Paxicu, a oeste, com o Igarapé da Fortaleza, ao Norte, com a Rodovia Salvador Diniz e ao sul, com o Rio Amazonas (LIMA, 2010). O ecossistema predominante é a floresta de várzea. A área apresenta importância econômica por ser responsável por receber parte dos produtos vegetais oriundos das ilhas do Pará, os quais são comercializados na margem do Igarapé Fortaleza (Figura 1).



**Figura 1.** Área da pesquisa - APA da Fazendinha, Macapá-Amapá. Fonte: Uédio Silva (2015).

### Amostra populacional

A população residente na APA da Fazendinha vive do extrativismo vegetal e animal, serviços temporários, ou do comércio local. Em 1998 a população era composta por 132 famílias que foram cadastradas pela Secretaria de estado do Meio Ambiente (SEMA), sendo que foi constatada a presença de 162 construções em toda área (BOCATO-JUNIOR, 2009). Atualmente, percebe-se que esse número já foi superado e para comprovar essa realidade, a SEMA realizou mais um censo no ano de 2013, cujos dados ainda não foram disponibilizados. Entretanto, de acordo com comunicação pessoal com lideranças locais, o número de famílias atualmente é de 260, tendo havido um incremento, nesse período de 15 anos, de 128 famílias (49,23%).

### Coleta e Análise de Dados

Para a coleta de dados relativos à percepção sobre orquídeas pelos moradores da APA da Fazendinha foi utilizada a técnica de entrevista semi-estruturada (13 perguntas abertas e fechadas), tendo como instrumento um formulário previamente elaborado adaptado de Cantuária et al. (2014).

As entrevistas ocorreram preferencialmente com a pessoa de referência da família, independentemente de gênero, sendo a formalização do trabalho realizada pela Autorização Número 09/2013, emitida pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amapá – SEMA, para acesso e realização da pesquisa científica na presente unidade de conservação. Uma vez tendo a comunidade decidido participar, e sempre que uma entrevista era realizada, o respondente assinava o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, ante a explicação detalhada do objetivo da pesquisa e da forma de uso das informações prestadas.

A determinação do número de entrevistadas (tamanho da amostra) seguiu o proposto por Barbeto (2003), o qual leva em consideração a amplitude do universo amostral e o erro amostral tolerável, sendo que foi entrevistada somente uma pessoa por família. Assim, para determinação do número de entrevista utilizou-se as Fórmulas 1 e 2:

• Fórmula 1:

$$N_o = \frac{1}{E_o^2} \quad (1)$$

Onde:  $N_o$ : uma primeira aproximação da amostra.  $E_o$ : erro amostral tolerável.

• Fórmula 2:

$$n = \frac{N \cdot n}{E_o^2}$$

Onde: N: tamanho (número de elementos) da população. n: uma primeira aproximação da amostra.

Como o número de famílias foi calculado em 260, então o tamanho mínimo da amostra, para que se possa admitir, a um nível de 95% de probabilidade, que os erros amostrais não ultrapassem 5% ( $E_o = 0,05$ ), foi necessária uma primeira aproximação do tamanho da amostra, que foi realizada através da Fórmula 1:

$$N_o = \frac{1}{E_o^2} = \frac{1}{(0,05)^2} = \frac{1}{0,0025} = 400$$

Como o valor encontrado na Fórmula 1 não foi vinte vezes o valor calculado para  $n_o$ , então, usou-se a Fórmula 2 para fazer a correção:

$$n = \frac{N \cdot n}{E_o^2} = \frac{260 \cdot 400}{260 + 400} = \frac{104000}{660} = 157,57 \cong 158 \text{ famílias}$$

Então, como a população foi determinada em 260 famílias, a amostra seria de 158 famílias para um nível de confiança de 95%, admitindo-se um erro máximo amostral de 5%.

No entanto, quando se altera o tamanho mínimo da amostra, e para que se possa admitir, com 90% de probabilidade, que os erros amostrais não ultrapassem 10% ( $E_o = 0,10$ ), foi necessária uma segunda aproximação do tamanho da amostra que foi realizado através da Fórmula 1, mas admitindo-se um erro amostral diferente:

$$N_o = \frac{1}{E_o^2} = \frac{1}{(0,10)^2} = \frac{1}{0,01} = 100$$

Como com o valor encontrado na Fórmula 1 na segunda tentativa, admitindo-se um erro amostral maior (10%), a população não foi vinte vezes o valor calculado de  $n_o$ , então, usou-se a Fórmula 2 para fazer a segunda correção:

$$n = \frac{N \cdot n}{E_o^2} = \frac{260 \cdot 400}{260 + 400} = \frac{26000}{360} = 72,22 \cong 72 \text{ famílias}$$

Assim, tendo como pressuposto que o número de famílias a serem entrevistadas deveria ser um valor exato entre 72 e 158 famílias, foram realizadas, no mês de agosto do ano de 2014, entrevistas com 90 famílias, valor este que se encontra entre a faixa calculada e entendida como aceitável. Foi solicitada, também, a anuência para participação voluntária no processo.

Para a análise dos dados seguiu-se o indicado em

Bardin (2009), com uma sequência de quatro fases: (a) pré-análise, em que o material foi organizado por meio de leitura flutuante; (b) elaboração de indicadores para a interpretação; (c) codificação dos dados a partir das coesões dos fatos; (d) categorização, que consiste na ordenação em classes, segundo os padrões de respostas por meio de comparações.

### 3. Resultados e discussão

Foram realizadas 90 entrevistas, sendo 66 (73,33%) com pessoas do gênero feminino, com faixa etária entre 18 e 78 anos (média de 35 anos) e 24 (26,67%) com pessoas do gênero masculino, com faixa de idade entre 18 e 76 anos (média de 44 anos).

O nível de escolaridade dos entrevistados apresentou uma grande amplitude, havendo desde entrevistados que não passaram pelo processo de alfabetização até aqueles que conseguiram concluir o ensino superior.

Observou-se que 96% dos moradores da APA da Fazendinha não tiveram acesso ao Ensino Superior; 47% já concluíram ou estão por concluir o Ensino Fundamental e 30% já concluíram ou estão por concluir o Ensino Médio; 19% dos moradores declararam-se analfabetos, um número muito elevado em comparação aos 3,4% da taxa de analfabetismo indicada para o Amapá, de acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2009). A porcentagem de analfabetismo encontrada na APA da Fazendinha foi 18,89%, valor esse que é mais elevado do que os indicados pelo IBGE (2015), no último grande censo no Brasil, em que o Estado do Amapá apresentou taxa de analfabetismo de 8,4% e a Capital Macapá, de 6,2%.

#### Percepção ambiental dos moradores sobre a APA da Fazendinha

Como os entrevistados percebem o meio ambiente

Quando se indagou aos entrevistados quanto ao seu modo de ver o meio ambiente, 53,33% declaram perceber como natureza, vindo em seguida, com 31,11%, os que percebem o meio ambiente como um lugar para viver (Tabela 1).

**Tabela 1.** Como os entrevistados percebem o meio ambiente na APA da Fazendinha (2014).

| Como percebem o meio ambiente | Masculino           |       | Feminino            |       | Total               |       |
|-------------------------------|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|                               | Frequência Absoluta | %     | Frequência Absoluta | %     | Frequência Absoluta | %     |
| Como natureza                 | 21                  | 87,50 | 27                  | 40,91 | 48                  | 53,33 |
| Como lugar para viver         | 9                   | 37,50 | 19                  | 28,79 | 28                  | 31,11 |
| Como problema                 | 2                   | 8,33  | 15                  | 22,73 | 17                  | 18,89 |
| Como recurso a ser utilizado  | 5                   | 20,83 | 4                   | 6,06  | 9                   | 10,00 |
| Nenhuma das anteriores        | 1                   | 4,17  | 3                   | 4,55  | 4                   | 4,44  |

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

É interessante e preocupante que 18,89% dos entrevistados tenham declarado que percebem o meio ambiente “como problema”, pois essas afirmativas vieram principalmente de pessoas que, além de pouca



escolaridade, também têm interesse direto na utilização dos recursos naturais a qualquer custo para execução de atividades econômicas. Para estas pessoas as questões relacionados a manter ou utilizar esses recursos de modo sustentável são obstáculos à execução de suas atividades.

Conforme Tuan (1980), por mais diversas que sejam as nossas percepções do meio ambiente, duas pessoas não veem a mesma realidade, nem dois grupos sociais fazem a mesma avaliação do ambiente e como membros da mesma espécie estamos limitados a ver as coisas sob um certo viés.

#### O que faz parte do meio ambiente para os entrevistados

Em relação ao que os entrevistados percebem sobre o que faz parte do meio ambiente circundante, 95,56% dos entrevistados declaram ser os rios e lagos, seguidos pelos que declaram ser os animais (81,11%), o homem (70%), o ar e o céu (62,22%), a chuva e o vento (60%) e tendo os aspectos vegetacionais, terras e montanhas a percepção de 57,78% dos entrevistados (Tabela 2).

**Tabela 2.** O que faz parte do meio ambiente para os entrevistados da APA da Fazendinha (2014).

| O que faz parte do meio ambiente? | Masculino           |        | Feminino            |       | Total               |       |
|-----------------------------------|---------------------|--------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|                                   | Frequência Absoluta | %      | Frequência Absoluta | %     | Frequência Absoluta | %     |
| Rios e lagos                      | 24                  | 100,00 | 62                  | 93,94 | 86                  | 95,56 |
| Os animais                        | 14                  | 58,33  | 59                  | 89,39 | 73                  | 81,11 |
| O homem                           | 19                  | 79,17  | 44                  | 66,67 | 63                  | 70,00 |
| Ar e o céu                        | 13                  | 54,17  | 43                  | 65,15 | 56                  | 62,22 |
| Chuva e vento                     | 16                  | 66,67  | 38                  | 57,58 | 54                  | 60,00 |
| Vegetação, terras, montanhas      | 13                  | 54,17  | 39                  | 59,09 | 52                  | 57,78 |
| Praças                            | 11                  | 45,83  | 38                  | 57,58 | 49                  | 54,44 |
| Sítios, fazendas e roças          | 11                  | 45,83  | 34                  | 51,52 | 45                  | 50,00 |
| Ruas, calçadas e estradas         | 8                   | 33,33  | 34                  | 51,52 | 42                  | 46,67 |
| Casas e prédios                   | 10                  | 41,67  | 31                  | 46,97 | 41                  | 45,56 |

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Um fato que se destaca é que os itens que certamente fazem parte do meio ambiente, mas que não surgem espontaneamente na natureza, como as praças, fazendas, sítios, ruas, calçadas, estradas, casas e prédios, tiveram um percentual menor de percepção pelos entrevistados como fazendo parte do meio ambiente, pois segundo os mesmos eles só surgem por intervenção humana direta.

Pimentel (2010) em trabalho de percepção ambiental com alunos do ensino fundamental no Distrito do Carvão, Mazagão-AP, credita ser preocupante a falta de percepção completa por parte dos entrevistados, de que o ser humano é parte integrante do meio ambiente. Em Mazagão, como neste estudo, os valores constatados foram de 64% e 70% respectivamente, o que é um olhar preocupante do ponto de vista da conservação, pois o homem é na atualidade o ser vivo que mais altera e interage com o ambiente, e é ele mesmo, também, o maior responsável pela sua preservação, mas desde que as pessoas consigam se ver como parte integrante desse grande sistema que é o planeta Terra.

#### Como os entrevistados obtêm informações sobre meio ambiente

A Tabela 3 evidencia como os entrevistados obtêm informações sobre o meio ambiente circundante e deixa clara a importância e a preferência da televisão e do rádio nesse processo, pois foi a indicação de 85,61% e 49,24% respectivamente dos respondentes. Mas em seguida aparecem os livros (39,02%) e os professores (37,88%), fato esse que se mostra positivo para a comunidade, uma vez que se vive hoje em um mundo extremamente globalizado onde os jovens se afastam cada vez mais dos sistemas de ensino tradicionais e apregoados como fundamentais no processo ensino-aprendizagem.

**Tabela 3.** Como os entrevistados obtêm informações sobre o meio ambiente (2014).

| Onde obtém informações sobre o meio ambiente? | Masculino           |       | Feminino            |       | Total               |       |
|---|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|   | Frequência Absoluta | %     | Frequência Absoluta | %     | Frequência Absoluta | %     |
| Televisão                                     | 10                  | 41,67 | 29                  | 43,94 | 39                  | 85,61 |
| Rádio   | 6                   | 25,00 | 16                  | 24,24 | 22                  | 49,24 |
| Livros  | 5                   | 20,83 | 12                  | 18,18 | 17                  | 39,02 |
| Professor                                     | 4                   | 16,67 | 14                  | 21,21 | 18                  | 37,88 |
| Jornal  | 3                   | 12,50 | 14                  | 21,21 | 17                  | 33,71 |
| Internet                                      | 5                   | 20,83 | 9                   | 13,64 | 14                  | 34,47 |
| Revistas                                      | 2                   | 8,33  | 8                   | 12,12 | 10                  | 20,45 |
| Amigos  | 4                   | 16,67 | 3                   | 4,55  | 7                   | 21,21 |
| Outros  | 2                   | 8,33  | 5                   | 7,58  | 7                   | 15,91 |

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

De acordo com o relatório Hábitos de Informação e Formação de Opinião Popular realizado pela Meta Pesquisa de Opinião (2010) a pedido do Ministério das Comunicações (BRASIL), ficou evidente que a televisão é o meio de comunicação mais utilizado pela população brasileira (96,6% da população), sendo os programas de telejornais, os mais assistidos. Essa pesquisa indicou, ainda, que pessoas de baixa renda e baixa escolaridade apresentam menor tendência de acompanhar as mídias impressas, sendo esse fator mais evidenciado na Região Norte.

Os que optaram pela resposta “outros” (15,91%) declaram que as informações advêm de participação em eventos promovidos por órgãos ambientais e também por busca direta dessas informações e conhecimentos junto à Secretaria de Estado do Meio Ambiente/Amapá, em sua sede localizada na própria APA da Fazendinha. Essas respostas apresentadas pelos moradores da UC reforçam a necessidade de a secretaria gestora da APA da Fazendinha realizar mais ações educativas voltadas para os seus moradores.

#### Principais problemas ambientais percebidos pelos entrevistados

Com relação aos principais problemas ambientais que fazem parte da realidade dos entrevistados na lógica de suas percepções, o lixo é ponto de concordância entre todos, seguido pela falta de água (94,44%) e a presença cada vez maior de ratos e baratas nos domicílios (77,78%).

A problemática relatada em relação à água é a falta de disponibilidade da mesma de forma potável

para os domicílios. Até a realização das entrevistas, menos de 49% dos domicílios contavam com sua distribuição pelo sistema estadual, sendo esta necessidade preenchida por acumulação de água em recipientes externos que precisam ser realimentados diária ou semanalmente por meio de conexões clandestinas.

Os costumes e hábitos no uso da água e a produção de resíduos pelo exacerbado consumo de bens materiais são responsáveis por parte das alterações e impactos ambientais (MUCELIN; BELLINI, 2008).

A presença de ratos e baratas nos domicílios pode ser explicada pelo lixo que é acondicionado de forma inadequada e a céu aberto, servindo de criadouros aos mais variados tipos de insetos, como as baratas, além de ratos, bactérias, fungos que podem ser causadores e/ou vetores de diversas doenças que afetam de alguma forma indivíduos da comunidade, sendo muitas destas graves (Tabela 4).

**Tabela 4.** Principais problemas ambientais percebidos pelos entrevistados na APA da Fazendinha (2014).

| Principais problemas ambientais na APA | Masculino           |        | Feminino            |        | Total               |        |
|--|---------------------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|
|  | Frequência Absoluta | %      | Frequência Absoluta | %      | Frequência Absoluta | %      |
| Lixo                                   | 24                  | 100,00 | 66                  | 100,00 | 90                  | 100,00 |
| Falta de água                          | 20                  | 83,33  | 65                  | 98,48  | 85                  | 94,44  |
| Presença de ratos e baratas            | 19                  | 79,17  | 51                  | 77,27  | 70                  | 77,78  |
| Fumaça                                 | 9                   | 37,50  | 32                  | 48,48  | 41                  | 45,56  |
| Corte de árvores                       | 10                  | 41,67  | 29                  | 43,94  | 39                  | 43,33  |
| Desaparecimento de plantas             | 8                   | 33,33  | 21                  | 31,82  | 29                  | 32,22  |
| Desaparecimento de animais             | 9                   | 37,50  | 19                  | 28,79  | 28                  | 31,11  |
| Queimadas                              | 4                   | 16,67  | 15                  | 22,73  | 19                  | 21,11  |
| Outros                                 | 3                   | 12,50  | 0                   | 0,00   | 3                   | 3,33   |

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Muitas vezes, o lixo urbano é responsável pelos impactos ambientais que surgem nesses ambientes devido ao modo de disposição inadequado e à ausência de um sistema eficiente de coleta por parte do poder público (MUCELIN; BELLINI, 2008).

Para Lemos e Lima (1999), dentre os diversos problemas ambientais mundiais, a questão do lixo é a mais preocupante e diz respeito a cada um de nós. Abordar a problemática da produção e destinação do lixo no processo de educação é um desafio, cuja solução passa pela compreensão do indivíduo como parte atuante no meio em que vive.

Segundo o IBGE (2000), o consumo cotidiano de produtos industrializados é responsável pela contínua produção de lixo e, nas cidades, é de tal intensidade que não é possível conceber uma cidade sem considerar a problemática gerada pelos resíduos sólidos, desde a etapa da geração até sua disposição final.

Nas cidades brasileiras, geralmente esses resíduos são depositados em lixões a céu aberto, amontoados e depositados em locais indevidos, como terrenos baldios, margens de estradas, em quintais, nas ruas e nas

margens de lagos e rios, o que também ocorre na APA da Fazendinha, causando assoreamento e poluição do Igarapé da Fortaleza e do Rio Amazonas, bem como a proliferação de vetores/transmissores de doenças, além da poluição da paisagem.

Mucelin e Bellini (2008) enfatizam que, no contexto urbano, as condições apresentadas pelo ambiente são influenciadas, entre outros fatores, pela percepção de seus moradores, que estimulam e engendram a imagem ambiental determinando a formação das crenças e hábitos que conformam o uso.

Esses dados demonstram que os respondentes percebem e sabem quais são os maiores problemas ambientais que os afligem, e todos essas situações elencadas, merecem cuidado especial por parte dos gestores municipais, uma vez que esses resíduos sólidos, de forma isolada ou em conjunto, podem acarretar, não somente aos moradores da APA da Fazendinha, mas a todos que convivem direta ou indiretamente, graves problemas de saúde.

Quanto à opção “outros” somente três entrevistados incluíram em suas respostas essa alternativa. As respostas foram: (1) Poeira; (2) Desaparecimento da APA da Fazendinha por erosão; e (3) Saneamento básico inexistente. Isso demonstra que todos os entrevistados se preocupam com os problemas ambientais evidenciados na área.

**Tabela 5.** Responsáveis pelo surgimento dos principais problemas ambientais percebidos pelos entrevistados na APA da Fazendinha (2014).

| Responsáveis pelos principais problemas ambientais na APA | Masculino           |       | Feminino            |       | Total               |       |
|---|---------------------|-------|---------------------|-------|---------------------|-------|
|   | Frequência Absoluta | %     | Frequência Absoluta | %     | Frequência Absoluta | %     |
| Todos os moradores  | 13                  | 54,17 | 33                  | 50,00 | 46                  | 51,11 |
| Governo Estadual  | 12                  | 50,00 | 23                  | 34,85 | 35                  | 38,89 |
| Políticos   | 3                   | 12,50 | 9                   | 13,64 | 12                  | 13,33 |
| Não sei   | 1                   | 4,17  | 7                   | 10,61 | 8                   | 8,89  |
| Prefeitura  | 2                   | 8,33  | 5                   | 7,58  | 7                   | 7,78  |
| Outros  | 3                   | 12,50 | 1                   | 1,52  | 4                   | 4,44  |

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Esse reconhecimento de responsabilidade por parte dos entrevistados pode ser visto como um fator importante para reversão ou minimização dos problemas citados, uma vez que isso significa uma consciência em torno da situação. Nesse processo é imprescindível a participação da escola e do poder público com programas voltados à temática em questão, pois como cita Lima (1995), a Educação Ambiental é um dos canais pelos quais se torna possível conseguir uma mudança no comportamento das pessoas em relação ao meio ambiente, o que é proporcionado através da formação e desenvolvimento de uma consciência ecológica voltada para o bem-estar da humanidade.

Quanto à última opção de respostas apresentada na Tabela 6, na qual se dava a liberdade para o entrevistado indicar opção não descrita anteriormente nas respostas, três homens responderam que a responsabilidade de se

encontrar problemas ambientais na APA da Fazendinha foi: (1) modelo econômico; (2) Governo do Estado do Amapá e Prefeitura Municipal de Macapá; e (3) Modo de vida das pessoas no local, pois os moradores já estão acostumados a depositar lixo em lugares inadequados.

#### Origem da água utilizada para os serviços domésticos

Na APA da Fazendinha, a água utilizada para os serviços domésticos, para o consumo direto e para a preparação da alimentação é originária de duas fontes principais, da rede de distribuição da Companhia de Água e Esgoto do Amapá (CAESA) (45%) e da utilização da água que vem diretamente do Rio Amazonas (54%), sem nenhum tratamento prévio e, destes últimos, 38% afirmaram que fazem uso da adição de hipoclorito de sódio que é fornecido pelo Posto de Saúde que dista 4 km da APA, para potabilidade da água armazenada. Dos entrevistados, 1% não declarou a origem.

Segundo Mucelin e Bellini (2008), a disponibilidade de água facilita ou contribui para o desenvolvimento urbano, mas é fundamental que ela seja tratada devidamente para evitar a possibilidade de ser vetor de doenças hidricamente veiculadas.

Silva (2002) diagnosticou que na comunidade quilombola do Curiaú, localizada na APA do Rio Curiaú, no município de Macapá-AP, 78,57% dos moradores têm acesso à água que vem através de um sistema isolado da CAESA e controlado pela comunidade, e isso tem contribuído para uma diminuição crescente de doenças nas comunidades atendidas pelo sistema.

#### Formas de contribuição com o meio ambiente na APA da Fazendinha

Foi solicitado aos entrevistados que determinassem de que forma eles, como cidadãos, contribuiriam de forma individual para solucionar os problemas ambientais existentes na UC (Tabela 6):

**Tabelas 6.** Formas de contribuição com o meio ambiente da APA da Fazendinha na opinião dos entrevistados (2014).

| Formas de contribuição com o meio ambiente da APA | Masculino           |      | Feminino            |      | Total               |      |
|---|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
|   | Frequência Absoluta | %    | Frequência Absoluta | %    | Frequência Absoluta | %    |
| Fazendo agrofloresta                              | 1                   | 4,17 | -                   | 0,00 | 1                   | 1,1  |
| Limpeza da área                                   | 1                   | 4,17 | 1                   | 1,52 | 1                   | 1,1  |
| Ligando para a fiscalização                       | 1                   | 4,17 | -                   | 0,00 | 1                   | 1,1  |
| Planejamento da população                         | 1                   | 4,17 | -                   | 0,00 | 1                   | 1,1  |
| Infraestrutura                                    | -                   | 0,00 | 1                   | 1,52 | 1                   | 1,1  |
| Construção de casas                               | -                   | 0,00 | 1                   | 1,52 | 1                   | 1,1  |
| Nada declarou                                     | 20                  | 83,3 | 63                  | 95,4 | 83                  | 92,3 |
|   |                     | 2    |                     | 4    |                     |      |

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

De acordo com as categorias criadas para indicação das respostas, percebeu-se que a comunidade que mora na APA da Fazendinha tem interesse de resolver os problemas. No entanto, os moradores necessitam de que o órgão gestor da UC indique diretrizes a serem

seguidas, pois segundo conversa informal com um dos entrevistados, a gerência da UC no local pouco desenvolve ações para aproximação com a comunidade, o que inviabiliza o desenvolvimento de programas permanentes de educação ambiental, bem como de conservação da biodiversidade.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE, 2006), uma boa gestão de uma UC está alicerçada em quatro estratégias: (1) proteção/manutenção/preservação da biodiversidade, da sociodiversidade e de serviços ambientais imprescindíveis como a água, quando bem utilizados; (2) incentivo e promoção à pesquisa científica; (3) promoção da educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; e (4) promoção do desenvolvimento sustentável (para as comunidades do entorno das UC).

Para Loureiro, Azaziel e França (2003) e Siqueira (2009), no contexto do Brasil, o debate sobre a relação entre desigualdade social e exposição de populações marginais sobre problemas ambientais ainda é insipiente, e sua frágil expressão também pode ser evidenciada nos meios acadêmicos e governamentais, bem como nas forças sociais democráticas.

#### Percepção ambiental sobre orquídeas dos moradores da APA da Fazendinha

##### Identificação de orquídeas pelos entrevistados na APA da Fazendinha

Quando foi indagado aos entrevistados, se os mesmos tinham conhecimento e se saberiam identificar uma orquídea, 51% responderam que não e 49% declararam que sim; desses últimos, foi solicitado que fizessem uma descrição de suas percepções de conhecimento para identificação, sendo as mesmas categorizadas conforme Tabela 7.

**Tabelas 7.** Descrição de identificação de orquídeas pelos entrevistados da APA da Fazendinha (2014).

| Descrição de identificação de orquídeas pelos entrevistados da APA   | Masculino           |            | Feminino            |            | Total               |            |
|--|---------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------|
|  | Frequência Absoluta | %          | Frequência Absoluta | %          | Frequência Absoluta | %          |
| Planta tipo cipó ou ramo ou igual ao mururé, mas que se encontra nas árvores Vagem cheirosa que se coloca no chapéu entre as orelhas | 1                   | 7,69       | 2                   | 6,45       | 3                   | 6,81       |
| Planta trepadeira com flor   | 1                   | 7,69       | -                   | -          | 1                   | 2,27       |
| Fruto vagem  | 2                   | 15,4       | -                   | -          | 2                   | 4,54       |
| Baunilha   | 1                   | 7,69       | 12                  | 38,7       | 13                  | 29,61      |
| Apresenta uma folha ácida  | 1                   | 7,69       | -                   | -          | 1                   | 2,27       |
| Planta com flores bonitas  | -                   | -          | 7                   | 22,6       | 7                   | 15,9       |
| Erva que se encontra trepada em outras plantas   | 6                   | 46,15      | 4                   | 12,9       | 10                  | 22,7       |
| Outros   | -                   | -          | -                   | -          | -                   | -          |
| <b>Total</b>   | <b>13</b>           | <b>100</b> | <b>31</b>           | <b>100</b> | <b>44</b>           | <b>100</b> |

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

O padrão de respostas apresentado indica que os entrevistados não realizaram descrições totalmente fidedignas das características distintivas das orquídeas, entretanto, as respostas auferidas muitas vezes remetem a alguma característica de representantes de Orchidaceae. Nesse contexto, muitas respostas caracterizaram resgates

importantes de informações tradicionais, como por exemplo, de um morador que quando encontra frutos de baunilha (*Vanilla* spp.) deixa-os curtir no sol para que fiquem cheirosos e depois utiliza para por entre o chapéu e a orelha para deixar o trabalho de coleta de frutos de açazeiro mais agradável, prática esta ensinada pelo avô.

Homma, Menezes e Matos (2006), que estudaram os cultivos de baunilha na Amazônia indicam que a produção brasileira é muito pequena, ao ponto de não ser incluída na estatística de produção internacional, no entanto, esta atividade econômica poderia ser desenvolvida pela agricultura familiar, para agregação de renda.

#### Visualização de orquídeas pelos entrevistados na APA da Fazendinha

Quando os entrevistados foram indagados se já visualizaram orquídeas na APA da Fazendinha, somente seis pessoas afirmaram que sim, sendo cinco homens que fazem a retirada de frutos de açai, e uma mulher que já acompanhou seus vizinhos em uma dessas atividades.

Quando se perguntou aos entrevistados se já visualizaram orquídeas floridas, apenas cinco afirmaram tê-las visto, sendo que as colorações indicadas para as flores são: amarela, lilás, verde, vermelha e branca.

Em trabalho semelhante no município de Mazagão, Estado do Amapá, Cantuária et al. (2014), ao analisarem a percepção dos ribeirinhos ao longo do Igarapé Mutuacá, constataram que os mesmos consideram os representantes da família Orchidaceae como parasitas de árvores. Assim, foi feito um resgate de informações para repassar à comunidade que essa informação não era verossímil, ao contrário, as orquídeas agregam ainda mais valor para a manutenção das áreas verdes e produtivas que servem para subsistência daquela população humana.

É fato que existem poucos trabalhos na área de etnobotânica que se dedicam a conhecer o entendimento e/ou percepção de comunidades tradicionais, sejam rurais ou urbanas, sobre grupos de plantas em geral, e a sua importância para o funcionamento dos ecossistemas terrestres. Para tanto, existem muitos trabalhos envolvendo a percepção de determinadas comunidades sobre o grupo das Orchidaceae, mas apenas envolvendo o enfoque medicinal, que certas espécies apresentam, inclusive com indicação de uso etnobotânico e verificação de atividade farmacológica, como os trabalhos de Bullpitt (2005); Jalal, Kumar e Pangtey (2008); Joshi et al. (2009); Singh (2009); Gutiérrez (2010); Hossain (2011); e Chen e Chang (2013).

#### Importância das orquídeas para os entrevistados na APA da Fazendinha

Quando foi perguntado aos entrevistados se as orquídeas apresentavam alguma importância para eles, responderam de acordo com as categorias seguintes: (1) ornamentação; (2) uso para perfume; (3) função na natureza; (4) para aromatização de ambiente; (5) para remédios caseiros; (6) culinária. Apesar dos entrevistados terem citado essas informações, não foram repassados

mais detalhes sobre a indicação de espécies para tais fins.

#### 4. Conclusão

Em relação ao conhecimento acumulado sobre representantes de Orchidaceae, compreende-se que esse grupo de plantas, é pouco utilizado e/ou conhecido por essa comunidade.

O padrão de respostas apresentado, indica que os entrevistados não realizaram descrições totalmente fidedignas das características distintivas das orquídeas.

A maioria das pessoas que habitam no local não tem uma consciência ecológica.

Há necessidade de um maior entrosamento da gerência local da UC com a comunidade para o desenvolvimento de programas permanentes de educação ambiental, bem como de conservação da biodiversidade.

#### 5. Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação da Rede Bionorte, ao Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá, Museu Paraense Emílio Goeldi e o Instituto de Botânica de São Paulo. E em especial aos técnicos Nerivan Silva, Socorro Flexa e Acadêmicas Luana Trindade e Carliane Alves.

#### 5. Referências Bibliográficas

- AMAPÁ. Lei Complementar número 021 de 26 de fevereiro de 2003. Institui a Região Metropolitana de Macapá. [Diário Oficial do Amapá]. Amapá. 2003.
- \_\_\_\_\_. Lei número 0873 de 31 de dezembro de 2004. Estabelece a Criação da Área de Proteção Ambiental da Fazendinha. [Diário Oficial do Amapá]. Amapá. 2004.
- BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais. Universidade Federal de Santa Catarina. 5ª ed. Florianópolis. 2003.
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa, Editora 70. 2009.
- BULLPITT, C. The uses and misuses of orchids in medicine. *QJMed Medicine*, v. 98, p. 625-631, 2005.
- BOCATO-JUNIOR, F. C. **Valoração econômica de ativos naturais urbanos: o caso da área de preservação ambiental da Fazendinha e seu entorno, Macapá-Amapá**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Amapá. Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental e Políticas Pública. 2009.
- CANTUÁRIA, P. C.; FREITAS, J. L.; SILVA, R. B. L.; CANTUÁRIA, M. F. Percepção ambiental da Família Orchidaceae em sistemas agroflorestais de agricultores familiares no Igarapé Mutuacá, Mazagão, Amapá, Brasil. *Biota Amazônia*, v. 4, n. 3, p. 119-124, 2014.
- CASTELLO, L. Educandos Educadores. OLAM. *Ciência e Tecnologia*, v. 1, n. 2. Rio Claro, 2001.
- CHEN, J. T.; CHANG, W. C. 1-Aminocyclopropane-1-carboxylic acid enhanced direct somatic embryogenesis from *Oncidium* leaf cultures. *Biologia Plantarum*, v. 46, p. 455-458, 2013.
- DRESSLER, R. L. **Phylogeny and classification of the Orchid Family**. Dioscorides Press, Portland. 314p. 1993.
- FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. Disponível em: <<http://educar.cs.usp.br>>. Acesso em: 25 set. 2014. 2007.
- FERNANDES, R. S.; PELISSARI, V. B.; SOUZA, V. J.; FERNANDES, S. T. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. Disponível em: <[www.google.com.br/percepcaoambiental](http://www.google.com.br/percepcaoambiental)>. Acesso em: 18 set. 2014. 2004.
- GUTIÉRREZ, R. M. P. Orchids: A review of uses in traditional medicine, its phytochemistry and pharmacology. *Journal of Medicinal Plants Research*, v. 4, p. 592-638, 2010.



- GUTIÉRREZ, R. M. P. Orchids: A review of uses in traditional medicine, its phytochemistry and pharmacology. **Journal of Medicinal Plants Research** 4: 592-638. 2010.
- HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A.; MATOS, G. B. Cultivo de Baunilha: uma alternativa para a agricultura familiar na Amazônia. **Documentos** 254 (EMBRAPA). 2006.
- HOSSAIN, M. M. Therapeutic orchids: traditional uses and recent advances- An overview. **Fitoterapia**, v. 82, p. 102-140, 2011.
- IBASE. INSTITUTO BRASILEIRO DE ANÁLISES SOCIAIS E ECONÔMICAS. Educação Ambiental em unidades de conservação. Programa Petrobras Ambiental. 2006. Disponível em: <[http://www.ibase.br/ap\\_ibase\\_educacao\\_01c.pdf](http://www.ibase.br/ap_ibase_educacao_01c.pdf)>. Acesso em: 05 nov. 2014. 2006.
- IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade, por grupos de idade, segundo as Unidades da Federação e os municípios das capitais, Grupos de idade 2000/2010. 2015. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 21 de fev. 2015.
- \_\_\_\_\_. **Pesquisa nacional de saneamento básico. 2000.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibge>>. Acesso em: 21 fev. 2015.
- IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Brasil em Desenvolvimento. Vol. 3. Série Brasil: o estado de uma nação. 2009. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/bd/pdf/2009/Livro\\_Brasil.pdf](http://www.ipea.gov.br/bd/pdf/2009/Livro_Brasil.pdf)>. Acesso em: 06 nov. 2014. 2009.
- JALAL, J. S.; KUMAR, P.; PANGTEY, Y. Ethnomedicinal Orchids of Uttarakhand, Western Himalaya. **Ethnobotanical Leaflets**, N.164. 2008.
- JOPPA, L. N.; ROBERTS, D. L.; PIMM, S. L. How many species of flowering plants are there? Proceedings of the Royal Society, **Biological Sciences**, v. 278, p. 554-559, 2011.
- JOSHI, G.; TEWARI, L. M.; LOHANI, N.; UPRETI, K.; JALAL, J. S.; TEWARI, G. Diversity of orchids on Uttarakhand and their conservation strategy with special reference to their medicinal importance. **Report and Opinion**, v. 1, p. 47-52, 2009.
- LEMOES, J. C.; LIMA, S. C. Segregação de resíduos de serviços de saúde para reduzir os riscos à saúde pública e ao meio ambiente. **Bioscience Journal**, v. 15, n. 2, p. 64-72. 1999.
- LIMA, M. J. A. **Ecologia humana: realidade e pesquisa.** Recife: Imprensa da UFRPE, 1995. 164 p.
- LIMA, A. S. **Produção, biometria e germinação de sementes de andirobeiras (Carapa spp.) da APA da Fazendinha, Macapá – AP.** 52 f. [Monografia] Coordenadoria do curso de Engenharia Florestal, Universidade do Estado do Amapá. 2010.
- LOUREIRO, C. F. B.; AZAZIEL, M.; FRANÇA, N. Educação Ambiental e gestão participativa em unidades de conservação. MMA e Ibase. 2003. Disponível em: <<https://www.ibama.gov.br/sophia/ania/livros/educacaambientalegestaoparticipativaemunidadesdeconservacao.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2013. 2003.
- META PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA. Hábitos de Informação e Formação de Opinião Popular realizado pela Meta Pesquisa de Opinião. 2010. Disponível em: <[www.fenapro.org.br/relatoriodepesquisa.pdf](http://www.fenapro.org.br/relatoriodepesquisa.pdf)>. Acesso em: 21 fev. 2015.
- MUCELIN, C.; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade e Natureza** (Online), vol.20, n.1, pp. 111-124. 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1982-45132008000100008>>. Acesso em 21 fev. 2015.
- PIMENTEL, R. S. **A percepção ambiental de alunos de 5ª a 8ª séries do ensino fundamental da escola estadual Fagundes Varela, Distrito do Carvão, Mazagão-AP, Brasil.** 2010. 62 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura Plena em Pedagogia) – Instituto Superior de Educação Atual, Macapá, 2010.
- SILVA, R. B. L. e. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil,** 2002. 170 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Departamento de Biologia Vegetal, Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém, 2002.
- SINGH, A.; DUGGAL, S. Medicinal Orchids: An Overview. **Ethnobotanical Leaflets**, v. 13, p. 351-363, 2009.
- SIQUEIRA, R.; LIMA, P. V.; LABELO, O.; CORTEZ, A. T.; MENDES, S. Análise da percepção ambiental dos condutores Turísticos de Pedro II, PI. **Anais do IV Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica.** Belém, 2009.
- SOUZA, V.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática.** 2. Ed. 2008.
- TUAN, Y. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** São Paulo: DIFEL, 1982.