

## CARACTERIZAÇÃO E PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE NA ZONA DE AMORTECIMENTO DO PARQUE ESTADUAL VITÓRIO PIASSA, PATO BRANCO (PR)

Adrieli Signorati\*

Fernando Campanhã Bechara\*\*

Solon Jonas Longhi\*\*\*

Raoni Wainer Duarte Bosquilia\*\*\*\*

**RESUMO:** As Unidades de Conservação (UCs) são compreendidas como o espaço territorial e seus recursos ambientais, instituídas pelo poder público, as quais se aplicam garantias de proteção. Os Parques Estaduais necessitam obrigatoriamente de uma Zona de Amortecimento (ZA). A ZA consiste no entorno de uma UC, onde as atividades humanas estão submetidas a normas e restrições específicas, no qual se tem o intuito de reduzir os impactos negativos. Uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais é a própria percepção e valores dos indivíduos da comunidade. Trabalhos que avaliam a percepção ambiental servem como instrumentos educativos e transformadores, quando propiciam às condições de reflexão da relação homem-meio ambiente. O objetivo desse trabalho foi diagnosticar a percepção ambiental da comunidade do entorno do Parque Estadual Vitória Piassa, Pato Branco (PR) e seus atores sociais. Foi estabelecida uma ZA de 500 m de *buffer*, e depois classificado seu uso e ocupação do solo. Aplicou-se um questionário (n = 143) e realizou-se uma análise estatística descritiva e multivariada. As respostas foram distintas em função das classes de análises (sexo, idade, residência, renda familiar, escolaridade e profissão), especialmente quanto à residência. Os órgãos gestores e a população municipal devem ser sensibilizados, utilizando o Parque para conservação da natureza, educação ambiental, ecoturismo e contemplação da natureza, e não visar simplesmente o lazer de massa de alto impacto ambiental.

\* Mestre em Desenvolvimento Regional. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR - Campus Pato Branco, Brasil E-mail: adrielisignorati@hotmail.com

\*\* Doutor em Recursos Florestais, docente do Curso de Engenharia Florestal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Dois Vizinhos, Brasil.

\*\*\* Doutor em Engenharia Florestal, Professor Voluntário do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, RS, Brasil.

\*\*\*\* Doutor em Engenharia de Sistemas Agrícolas – ESALQ/USP, docente permanente do curso de Engenharia Florestal da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Dois Vizinhos, Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análises multivariadas; Diagnóstico ambiental; Unidades de conservação; Zona de entorno.

## **ENVIRONMENTAL CHARACTERIZATION AND PERCEPTION OF THE COMMUNITY IN THE STATE PARK VITÓRIO PIASSA IN PATO BRANCO, BRAZIL**

**ABSTRACT:** Conservation Units (CUs) are territorial space and their environmental resources established by the government, with protection guarantees. State Parks require a Buffer Zone (BZ), surrounding the CU where human activities are subject to norms and specific restrictions to decrease negative impacts. One of the difficulties for the protection of natural environments is the community's perception and values. Researches on environmental perception are educational and transforming instruments when they provide conditions for humans-environment relationships. Current paper diagnoses the environmental perception of the community surrounding the State Park Vitória Piassa in Pato Branco PR Brazil, and its social agents. A 500m-buffer zone was established and its use and occupation were classified. A questionnaire (n=143) was applied and a descriptive and multivariate analysis was undertaken. Answers were different according to classes of analysis (gender, age, residence, family income, schooling and profession), with special reference to residence. Administrative organs and the population should be made aware that the use of the Park implies the conservation of nature, environmental education, ecotourism and the contemplation of nature. It should not merely aim at mass leisure with great environmental impact.

**KEY WORDS:** Multivariate analysis; Environmental diagnosis; Conservation units; Surrounding zone.

### **INTRODUÇÃO**

Toda Unidade de Conservação (UC) necessita de uma Zona de Amortecimento (ZA), exceto Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural. A ZA, conforme o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), consiste no entorno de uma UC, onde as atividades humanas estão submetidas a normas e restrições específicas, no qual se tem o intuito de reduzir os impactos negativos do entorno na unidade (BRASIL, 2000). A ZA é importante para evitar os impactos negativos na UC, bem como estimular impactos positivos.

A comunidade do entorno pode contribuir para a proteção das UC e conservação da sua biodiversidade. Dessa forma, é de suma importância despertar a consciência crítica, sensibilizar e estimular a comunidade do entorno das UC na proteção dos recursos naturais (PÁDUA; TABANEZ, 1997). Fica evidente a necessidade da inclusão dos seres humanos no processo de proteção da diversidade biológica.

Estudos de percepção ambiental do entorno são fundamentais para uma melhor compreensão das inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (FAGGIONATTO, 2007). A percepção ambiental torna-se a chave para as análises das relações de moradores de entorno com as UC, pois busca a valorização da comunicação, assim como o bom funcionamento da unidade e, fundamentalmente, a conservação da biodiversidade (FERNANDES *et al.*, 2004). Os resultados do diagnóstico de percepção ambiental fornecem bases para tendências, ações emergenciais, estratégias para controle de impactos de ações inadequadas e parâmetros para o zoneamento, além de permitir um maior conhecimento sobre os potenciais parceiros, para a busca de novas alternativas para solucionar possíveis problemas ambientais (RIBEIRO; LORENZETTO; RODRIGUES, 2003).

O Parque Estadual Vitória Piassa fica localizado em área urbana, próximo à Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Campus Pato Branco. A gestão do Parque é compartilhada entre a Prefeitura Municipal de Pato Branco e o Instituto Ambiental do Paraná. É primordial estabelecer a ZA, pois por ser um Parque inserido em área urbana terá alto nível de interação com as pessoas do seu entorno.

Em UC é importante o diagnóstico da percepção ambiental da comunidade do entorno, sendo que na maioria dos Planos de Manejo aborda-se esse item em sua estrutura, servindo como importante instrumento de gestão e permitindo identificar quais os possíveis usos dessas áreas. A percepção ambiental ajuda a entender como os indivíduos apreendem o ambiente em que convivem, suas fontes de satisfação e insatisfação (FAGGIONATO, 2007). Diante disso, este trabalho teve como objetivo diagnosticar a percepção ambiental da comunidade do entorno do PEVP e os seus atores sociais envolvidos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Estadual Vitório Piassa (PEVP), localizado no município de Pato Branco, com 107 ha no Sudoeste do Paraná, foi criado através do Decreto Estadual 5.169/2009, que tem por objetivo geral a preservação dos ecossistemas naturais abrangidos, possibilitando, dentro das diretrizes apontadas no Plano de Manejo, a realização de pesquisas científicas, de atividades de conscientização, educação e interpretação ambiental e de turismo sustentável além de eventos com fins recreativos em contato com a natureza.

De acordo com a Resolução do CONAMA nº 473/2015, deve-se arbitrar um raio de até 3 km em torno das UCs de proteção integral (BRASIL, 2015), assim como o PEVP. Com o auxílio do *Google Earth Pro*<sup>®</sup> foi gerada uma imagem de satélite do Parque e do seu entorno e a partir de um arquivo com o perímetro georreferenciado dos limites do Parque foi produzido um *buffer*. Pelo fato de que o PEVP está praticamente na zona urbana a ZA foi estabelecida com 500 m de largura, considerando-se que se os 3 km previstos na resolução fossem utilizados, o *buffer* alcançaria o bairro central da cidade de Pato Branco. Adicionalmente, a ZA, legalmente, deve ser estritamente em zona rural, o que não é o caso desse Parque, tornando-se complexo o estabelecimento de seu zoneamento em meio urbano. Assim, nesse trabalho foi definida uma largura máxima de 500 m de *buffer*, baseando-se também nos exemplos da ZA da Estação Ecológica (ESEC) da Mata Preta localizada nas proximidades, Oeste de Santa Catarina (ICMbio, 2009). Assim, a partir da área de *buffer* de 500 m, foi gerado um arquivo de polígonos com intuito de vetorizar cada tipo de uso e ocupação do solo no entorno do parque, sendo feita a interpretação da imagem diretamente em tela.

As informações necessárias para o diagnóstico das pessoas residentes e usuários da Zona de Amortecimento (ZA) foram obtidas mediante a aplicação de um questionário estruturado, com respostas baseando-se na Escala de Likert (1932). O questionário foi aplicado, em sua grande maioria, de forma presencial, com pessoas pertencentes ao entorno. O entorno foi dividido em três grupos: 1) Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) - Campus Pato Branco (alunos de graduação e pós-graduação, professores e técnicos administrativos); 2) indústrias e comércio; e

3) moradores do entorno (zona rural e urbana). O questionário teve uma sequência de questões fechadas, que iniciou-se com a apresentação mais específica do entrevistado (sexo, idade, profissão, grau de escolaridade, local de residência, renda familiar), seguindo de questões mais voltadas à percepção ambiental e também em relação ao Parque (concordância com a implantação do Parque, função de um parque, frequência de visitação, atrativos, atividades de impacto, localização, relação meio ambiente, entre outras questões).

Com os dados das entrevistas foi elaborada uma matriz de dados contendo 143 linhas, constituídas pelos visitantes entrevistados, e 31 colunas constituídas por seis variáveis que qualificaram o perfil do entrevistado: 1) sexo (masculino, feminino); 2) idade (18-25, 26-35, 36-45, > 46 anos); 3) profissão (assalariado, agricultor, autônomo, técnico administrativo, professor, estudante); 4) residência (zona rural, outros municípios, entorno, zona urbana de Pato Branco); 5) grau de escolaridade (básico, fundamental, médio, superior); e 6) renda familiar (< salário mínimo = R\$ 954,00, de 1-2, 2-4, 5-10, 10-15, 15-20, > 20 salários mínimos) e 25 perguntas sobre a percepção ambiental do entrevistado sobre o Parque. A partir dessa matriz de dados foi realizada, para cada variável de qualificação dos visitantes (sexo, idade, profissão, residência, grau de escolaridade e renda familiar), uma Análise Estatística Multivariada, conhecida como Discriminante Linear de Fisher, para obter funções discriminantes que possam classificar os visitantes do Parque e verificar as diferenças entre as diferentes classes de qualificação dos entrevistados (JOHNSON; WICHERN, 2007).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área total do *buffer* de 500 m consistiu em 320,558 ha (Figura 1). Foram definidas e quantificadas as áreas de 12 classes de uso e ocupação do solo mais significativas. Ressalta-se que quase 50% da ZA é composta por floresta nativa, mas que o uso e ocupação do solo não está adequado para um ZA, pois alguns ocasionam grandes impactos na área. É perceptível uma grande porcentagem desta área ocupada por indústrias e comércios (17,83%), ressaltando que há muitas empresas que fazem divisa com o Parque. Dessa maneira, vale a pena ressaltar a importância do Sistema

de Gestão Ambiental de potenciais impactos das mesmas sobre o Parque. Uma outra área com uma porcentagem significativa é a agricultura (10,90%) que é utilizada para plantios de monoculturas (soja, milho, etc.), com utilização quase sempre de agrotóxicos e possivelmente transgênicos. Por esse fato é possível elencar uma diversidade de problemas, que vai desde a ação sobre a saúde do ser humano, além de se apresentarem como importantes contaminantes ambientais, desequilibrando os ecossistemas locais e sendo prejudiciais para a biota a este ambiente relacionado. Há também necessidade de recuperação florestal de áreas degradadas. É relevante ressaltar que a Estação de Tratamento de Esgoto do município está implantada dentro do Parque, sendo importante que seja feita preferencialmente a mudança do local deste para fora da ZA. As outras áreas de uso e ocupação identificadas consistem em: pastagens, corpos d'água, floresta plantada, loteamento residencial e a UTFPR em frente ao Parque.

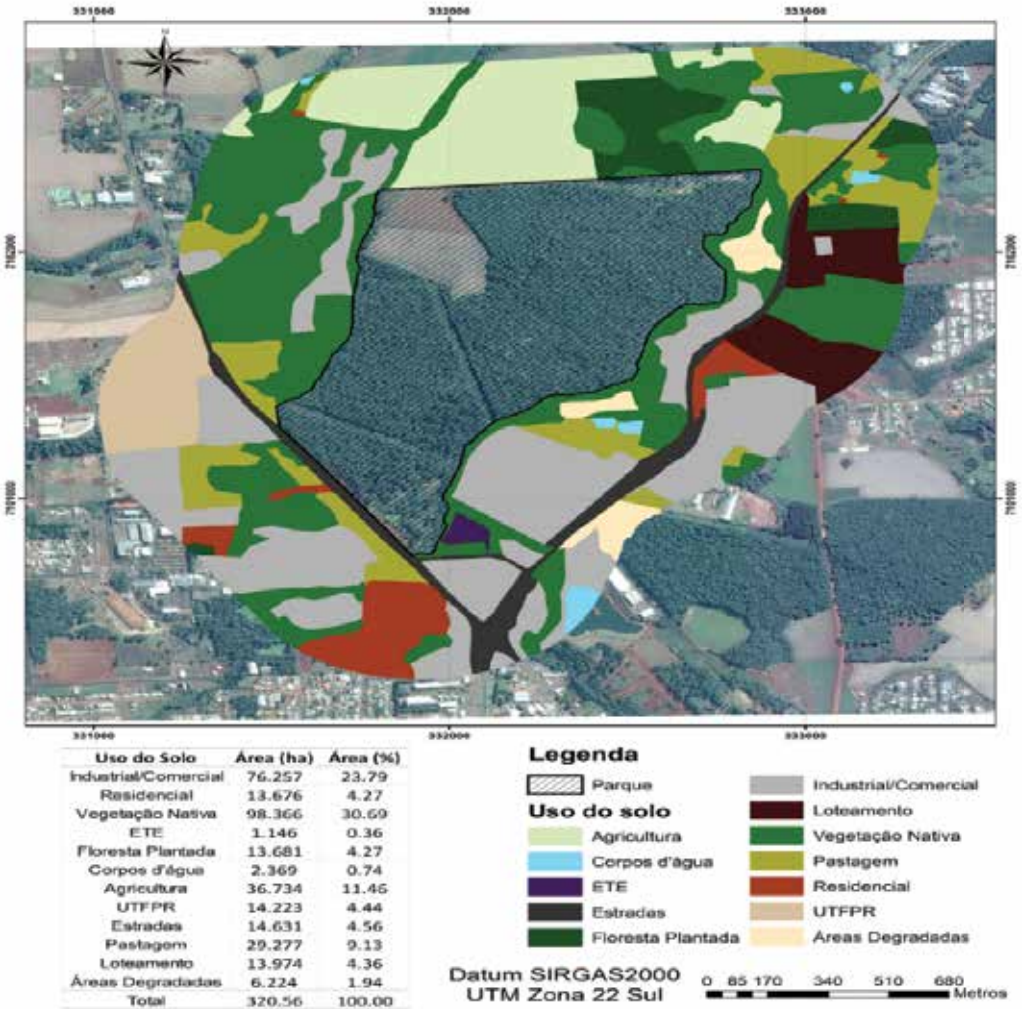
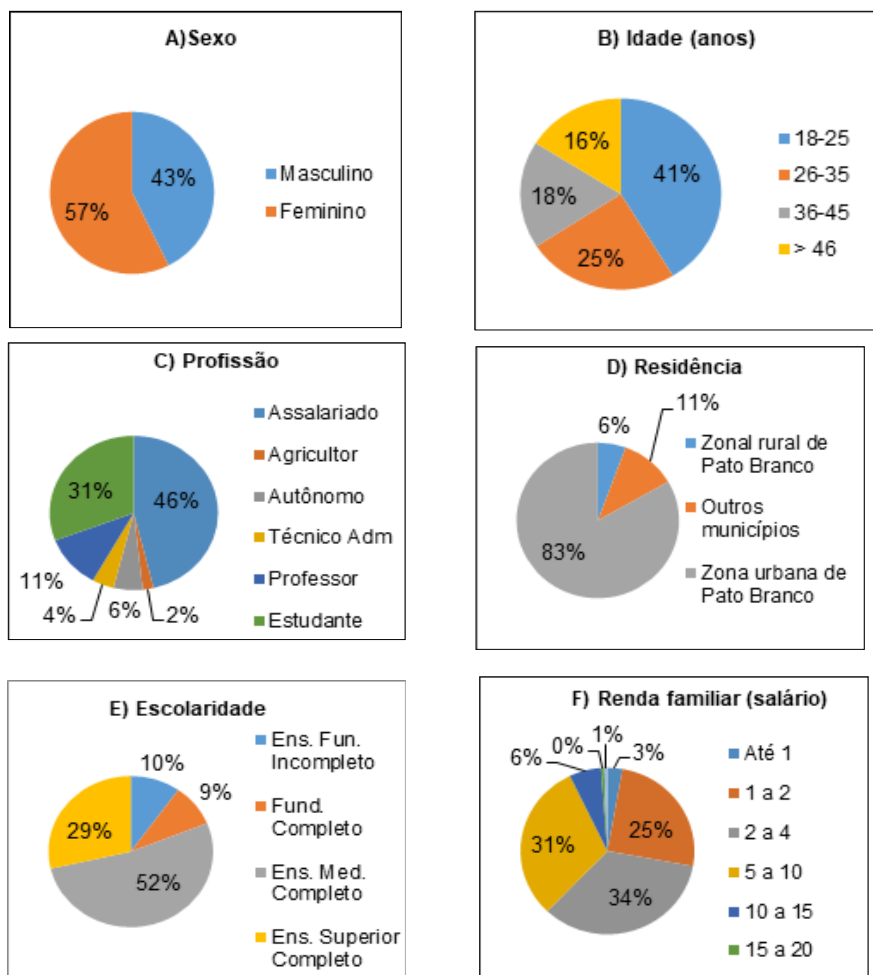


Figura 1. Buffer da Zona de Amortecimento do Parque Estadual Vitoró Piassa. Uso e ocupação do solo.

A idade do público entrevistado variou de 18-75 anos, prevalecendo o sexo feminino sobre o masculino (Figura 2A e 2B). O grupo de entrevistados de 18-25 anos apresentou maior relevância devido, sobretudo, à grande parcela da amostra constituída por estudantes (Figura 2C), bem como as indústrias próximas contarem com um quadro de funcionários jovem.



**Figura 2.** Perfil dos entrevistados: questionário sobre Percepção Ambiental aplicado na Zona de Amortecimento do Parque Estadual Vitório Piassa, 2017.

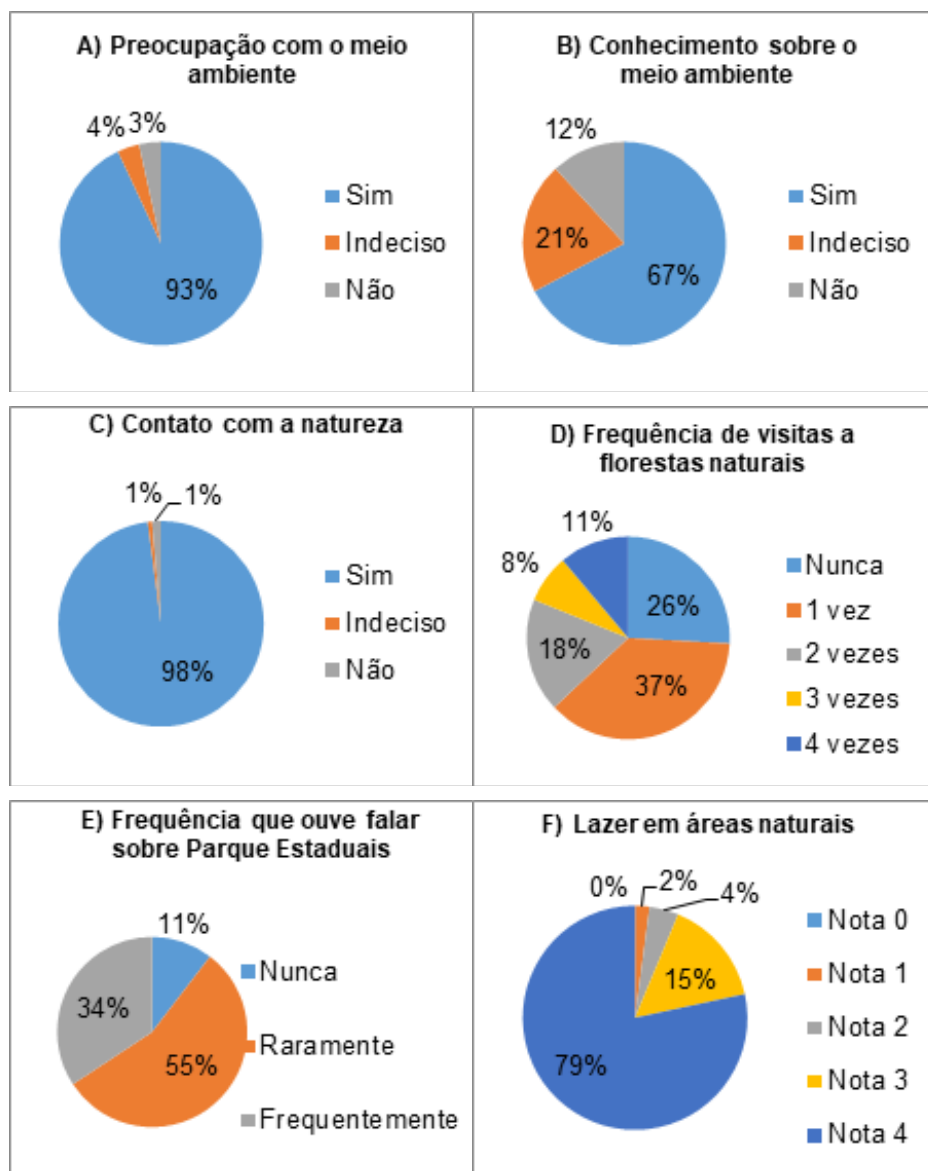
A maioria eram moradores da zona urbana do município de Pato Branco. Percebe-se uma porcentagem significativa de pessoas que residem em outros municípios devido ao fato de que inúmeros estudantes e trabalhadores vêm de outras cidades para estudar e trabalhar (Figura 2D). Com relação ao nível de escolaridade dos entrevistados (Figura 2E), constatou-se um alto grau de instrução dos mesmos. Tais resultados diferenciam-se frente os resultados apresentados por Dacanal, Labaki

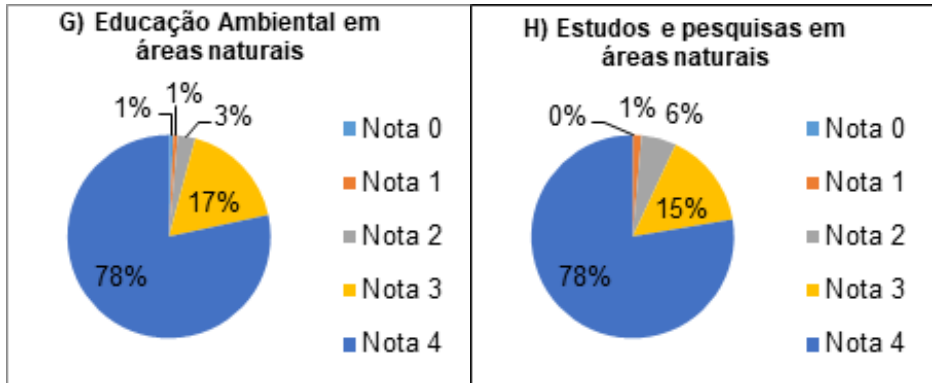


e Silva (2010), em estudo de fragmentos florestais urbanos em Campinas (SP), os quais relatam em sua pesquisa que o grau de instrução da população estudada por eles concentra-se, sobretudo, no ensino médio, com poucos graduados e graduandos. Denota-se que com o elevado grau de instrução, a população tende a ser mais crítica e mais atuante na sociedade, exercendo adequadamente o papel de cidadão.

A maior parcela da população entrevistada apresentou renda familiar (Figura 2F) de aproximadamente 2-4 salários mínimos (R\$ 1.908,00 a R\$ 3.816,00), com base no valor do salário mínimo de 2018 (R\$ 954,00). Os entrevistados, em sua quase totalidade (97,9%), responderam que se importam com o meio ambiente. Todavia, ao analisar a questão que indagava os entrevistados se possuíam um bom conhecimento sobre o meio ambiente, o percentual de respostas afirmativas diminuiu, chegando a 67% (Figura 3A e 3B). Pode-se perceber uma quantidade expressiva de entrevistados que achou importante o contato com a natureza (Figura 3C). Os dados denotam que o meio ambiente e a natureza são atributos importantes, principalmente em parques urbanos, exercendo papéis de satisfação psicológica, os quais devem ser preservados. Esses espaços naturais podem assegurar o bem-estar dos visitantes e do seu entorno, mas para isso são necessários programas de gestão, bem como maior conhecimento de como isso deve ocorrer por parte da população, em relação ao contato com a natureza (DA SILVA; SORIANO-SIERRA, 2015).

Pode-se constatar que grande parcela da amostra não costuma visitar florestas naturais (25,8%), sendo que outra parcela (37%) frequentou apenas 1 vez por mês (Figura 3D). Dados como esse podem ser explicados, sobretudo, pela falta desses espaços para visitação na região. Tais resultados são importantes, pois segundo Barreto *et al.* (2008), a facilidade de se chegar a parques urbanos, bem como a localidade desses são fatores que influenciam as pessoas a frequentarem esses locais. Conforme avaliaram Iojã *et al.* (2011), o público, na maior parte, acessa áreas verdes considerando a proximidade desses em relação às suas residências.





**Figura 3.** Preocupação e conhecimento sobre meio ambiente; Contato com a natureza; Frequência de visita e que ouve falar em Parques; Importância do lazer, pesquisas e educação ambiental.

É importante ressaltar que as áreas verdes, de acordo com o Art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA 428/2010, consiste em “um espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização”, diferentemente das UCs, que são áreas naturais passíveis de proteção por suas características especiais, no qual se aplicam garantias adequadas para estas (BRASIL, 2010).

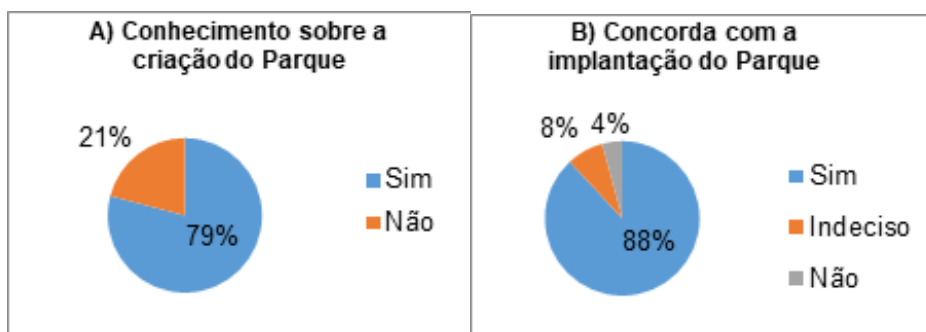
Quando questionados acerca da frequência que ouviam falar sobre Parques Estaduais, mais da metade da amostra (55,2%) respondeu que raramente teve conhecimento (Figura 3E). Essa questão mostra que as pessoas estão confundindo “Áreas Verdes” com “Unidades de Conservação”. Quanto à importância de lazer nas áreas de Parques (Figura 3F), 78,3% atribuíram nota máxima (4), deixando evidente o papel fundamental de lazer nesses ambientes. Conforme Mariano *et al.* (2015), os parques urbanos possuem uma função social de suprir a demanda de lazer da população.

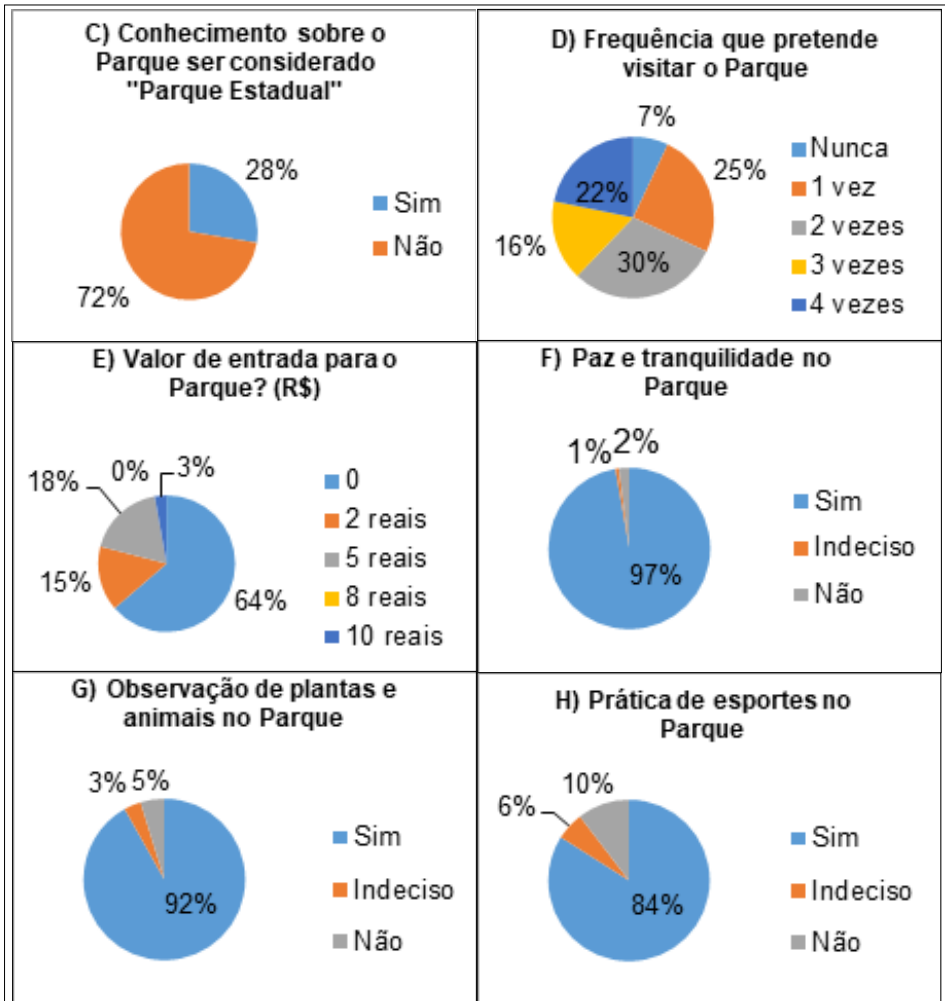
Em relação à importância da educação ambiental (Figura 3G), 78,3% responderam com nota máxima (4). Segundo a Agenda 21 (BRASIL, 1992), a Educação Ambiental tem como objetivo desenvolver na população a consciência e preocupação com o meio ambiente e os problemas relacionados a esse. Nessa lógica, fica claro que os possíveis usuários do parque veem a necessidade de aprender mais sobre o meio ambiente e formas alternativas e eficazes para ajudar a cuidar

do parque. É possível observar ainda nesta figura a predominância de uma visão positiva da população frente à realização de pesquisas nas áreas dos parques (Figura 3H). As pesquisas e estudos nas áreas ambientais buscam a mudança de valores e a análise de comportamentos da população que ali frequenta, já que são as práticas do dia a dia dos cidadãos que provocam impactos ambientais (SATO; PASSOS, 2003).

Pode-se constatar que em relação à questão que indagava se os entrevistados tinham conhecimento sobre o Parque, 79% afirmaram que sim e 20,9% disseram que não sabiam da existência do Parque (Figura 4A). Já a indagação sobre se o entrevistado concordava com a implantação do Parque, 88% responderam que sim e somente 4% afirmaram que são contra a implantação do mesmo (Figura 4B).

Com relação se o entrevistado sabia que o “Parque Ambiental” Vitória Piassa, de acordo com a legislação, se chama “Parque Estadual” Vitória Piassa, apresentou 72,7% da amostra afirmando que desconhecia essa denominação e somente 27,7% afirmaram que sim (Figura 4C). Grande parcela dos entrevistados conhecia somente como “Parque Ambiental”, visto que na mídia, bem como no portal do Parque o nome é veiculado como “Parque Ambiental”, divergindo assim do Decreto Estadual 5.169/2009, que cria o Parque e o nomina como Parque Estadual Vitória Piassa (PARANÁ, 2009).





**Figura 4.** Conhecimento e concordância sobre o Parque; Frequência de visita; Valor de entrada; Importância de paz, tranquilidade, observação de animais plantas e prática de esportes. Questionário sobre Percepção Ambiental aplicado na Zona de Amortecimento do Parque Estadual Vitória Piassa, 2017.

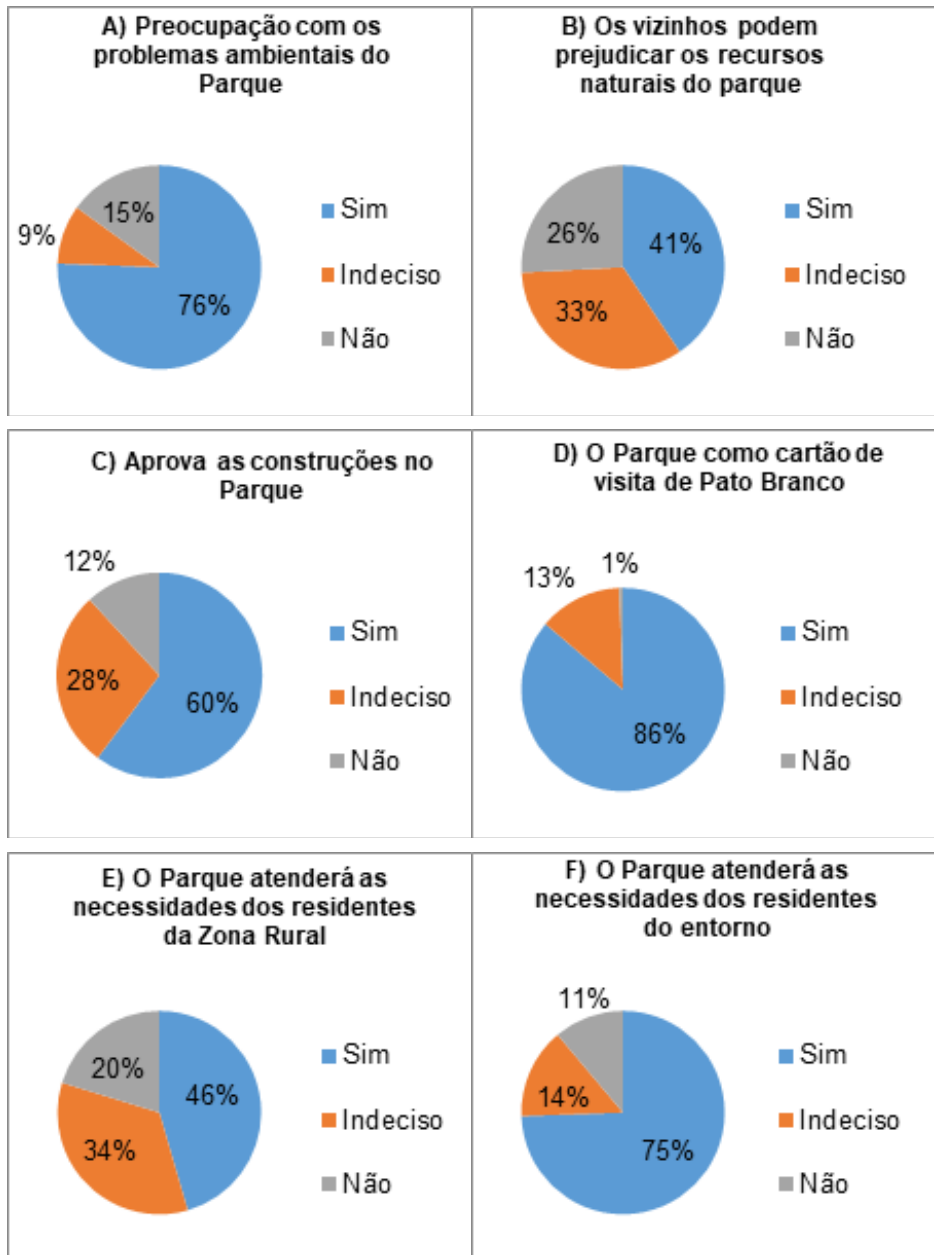
Quase 70% dos entrevistados disseram que pretendem ir visitar o Parque de 2-4 vezes ao mês, e somente 7% disseram que não pretendem visitar (Figura 4D). Em relação ao valor de entrada que o entrevistado pagaria para entrar no Parque mais de 60% responderam que não concordam com a taxa de entrada para o Parque

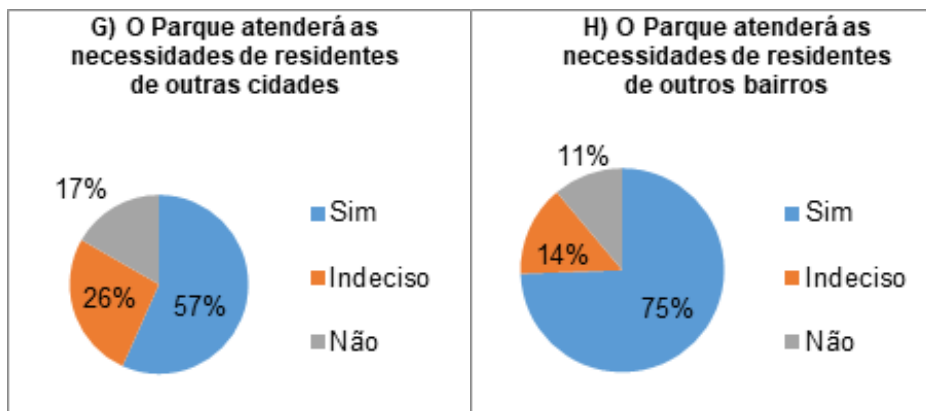
e 36% apontaram que deve ser cobrada uma taxa que varia de R\$ 2,00 a R\$ 10,00 (Figura 4E).

Sobre encontrar paz e tranquilidade no Parque, 97% das pessoas acharam importante essa função (Figura 4F) e 92% afirmaram importante observar plantas e animais dentro do Parque (Figura 4G). No estudo feito por Sperandio (2017), os entrevistados entendem e acreditam que a vegetação existente é um atributo muito importante, principalmente nos parques urbanos. Os frequentadores citaram que a vegetação tem funções de satisfação psicológica, sendo que destes frequentadores, 99% acreditam que a vegetação do Parque é importante na visitação. Para Da Silva e Soriano-Sierra (2015), a preservação da vegetação e a valorização dos Parques são pontos positivos que as cidades devem preservar. “A beleza cênica é um serviço ecossistêmico proporcionado pelos Parques, e esses espaços naturais devem assegurar o bem-estar dos habitantes e visitantes do município, guiando-se pelos programas de gestão existentes em níveis estadual e federal”. Com relação aos animais, Lucena e Freire (2011) avaliaram que 94% dos visitantes de um Parque acreditam que os animais são importantes.

Em relação à prática de esporte, mais de 80% dos participantes da pesquisa afirmaram que é importante (Figura 4H). Estudos feitos por Santos (2003) apontaram que a procura pelos parques públicos nos finais de semana é principalmente para a prática de atividades esportivas.

Em relação às questões ambientais, 84% dos entrevistados demonstraram-se preocupados com a presença de lixo, cortes de árvores, incêndios e pesca (Figura 5A); e 40,5% acreditam que os vizinhos podem prejudicar os recursos naturais do Parque (Figura 5B). Adicionalmente, 86% dos frequentadores nunca participaram de algum programa de Educação Ambiental no Parque, e 95% destes declararam interesse pelas questões ambientais.





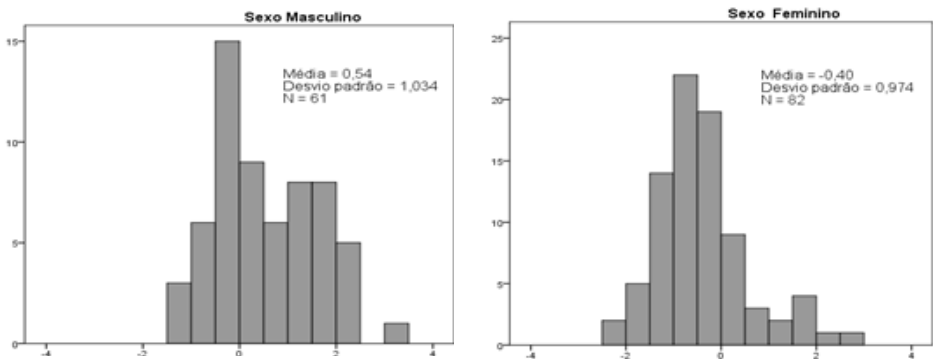
**Figura 5.** Preocupação com os problemas ambientais; entorno; aprovação das construções no Parque; Parque como cartão de visita; localização.

Com relação às construções do Parque, 60,1% concordaram, 27,9% ficaram indecisos, sendo que muitos desses não tinham o conhecimento de quais eram as obras que estavam sendo construídas, e 11,8% discordaram (Figura 5C). A parte de infraestrutura é de suma importância e se torna fundamental para que o visitante da UC se sinta acolhido pelo local. Sousa, Araujo e Lopes (2012), em um estudo realizado no Parque Ecológico Cachoeira do Urubu (Piauí), constataram uma infraestrutura precária, que é um dos causadores de insatisfação na visita ao local de estudo. Dessa forma é importante ressaltar que uma boa infraestrutura se faz muito importante para um bom aproveitamento e bem-estar dos visitantes. A questão que indagava se o Parque poderá ser considerado o cartão de visita de Pato Branco registrou que 86% das pessoas concordaram (Figura 5D). Sobre a localização do Parque, 46% afirmaram que atende as necessidades de quem reside na zona rural (Figura 5E), 75% afirmaram que atende aos residentes do entorno (Figura 5F), 57% que atende quem reside em outros municípios (Figura 5G), e 75% que atende quem reside em outros bairros urbanos. Segundo Barreto *et al.* (2008), um dos fatores que mais influenciam as pessoas a frequentar UC, como parques, é poder se deslocar a estes com facilidade, conforto e segurança.

Pela análise discriminante, foi obtida uma única função para classificar os entrevistados em função do sexo dos mesmos. O valor médio do coeficiente de correlação canônica foi de 0,426, o qual indica que o grau de associação entre a



função discriminante e as classes de sexo foi 42,6%. O teste Lambda de Wilks indicou que não houve diferença estatística ( $p = 0,423$ ) do sexo dos entrevistados nas respostas, embora houve 69,9% de classificações corretas. Dos 61 entrevistados do sexo masculino, 30 (49,2%) foram classificados corretamente e dos 82 entrevistados do sexo feminino, 70 (85,4%). Observou-se também que as respostas dos entrevistados do sexo feminino foram mais coesas: opiniões mais condizentes com o seu sexo. Embora não houve diferenças estatísticas entre as classes de sexo, pode-se dizer que há uma tendência de as opiniões sobre as questões do Parque serem diferentes. Essas diferenças podem ser observadas pelos histogramas da Figura 6. As respostas dos homens entrevistados apresentaram um desvio padrão de 1,034, com distribuição à direita. Já as respostas das mulheres entrevistadas apresentaram um desvio padrão menor (0,974) e uma distribuição com tendência a normalidade.



**Figura 6.** Histogramas de distribuição das respostas dos entrevistados do sexo masculino e feminino, obtidos pela função discriminante canônica.

Para classificar os visitantes do Parque em função da idade dos mesmos, foram obtidas três funções discriminantes. A primeira função representou 58,3% da variância e em conjunto com a segunda função, representaram 87,1%. O valor médio do coeficiente de correlação canônica das duas primeiras funções discriminantes (0,554 e 0,424) indicaram que o grau de associação entre essas duas funções discriminantes e as quatro classes de idade foi de 55,4 e 42,4%, respectivamente. O teste Lambda de Wilks indicou baixa significância ( $p = 0,229$ ) para a primeira função discriminante,

indicando que não houve influência da idade dos entrevistados nas respostas. Houve 58% de classificação correta, comprovando a pouca influência da idade dos visitantes nas avaliações do Parque. Já 42% dos entrevistados tiveram opiniões não condizentes com seu sexo. Pela percentagem de classificações corretas ( $> 50\%$ ) pode-se afirmar que existem diferenças nas respostas às questões sobre o Parque em função da idade dos visitantes, e essas diferenças podem ser comprovadas pelo gráfico de ordenação dos entrevistados em suas respectivas classes de idades (Figura 7A). Pode-se observar que os centroides das classes de idades estão equidistantes entre si, indicando serem diferentes, embora as respostas às perguntas de muitos entrevistados serem semelhantes a outras classes de idades.

Em relação à profissão dos visitantes, foram obtidas cinco funções discriminantes para classificar os mesmos. A primeira função representou 48% da variância e, em conjunto com a segunda função, representaram 72% da variância. O valor médio do coeficiente de correlação canônica das duas primeiras funções discriminantes (0,574 e 0,444) indicaram que o grau de associação entre essas duas funções discriminantes e os seis grupos de profissões foi de 57,4 e 44,4%, respectivamente. O teste Lambda de Wilks indicou baixa significância das funções, indicando que não houve muita influência da profissão dos entrevistados nas respostas. A porcentagem de classificação correta das respostas em relação à profissão dos entrevistados foi 68,5%, indicando que existe influência da profissão nas avaliações do Parque e essas diferenças podem ser comprovadas pelo gráfico de ordenação (Figura 7B). Pode-se observar que os centroides das profissões avaliadas estão equidistantes entre si, indicando serem diferentes, embora as respostas às perguntas de muitos entrevistados serem semelhantes a outras classes de profissões.

Com relação ao local de residência dos visitantes do Parque, foram obtidas duas funções discriminantes para classificar os mesmos: a primeira função já representou 63,1% da variância. O valor médio do coeficiente de correlação canônica das duas primeiras funções discriminantes (0,525 e 0,427) indicaram que o grau de associação entre essas duas funções discriminantes e as três classes de residências dos visitantes foi de 52,5 e 42,7%, respectivamente. O teste Lambda de Wilks ( $p = 0,055$ ) indicou que pelo menos a primeira função discriminante é significativa, e que houve influência da residência dos entrevistados nas respostas. A percentagem

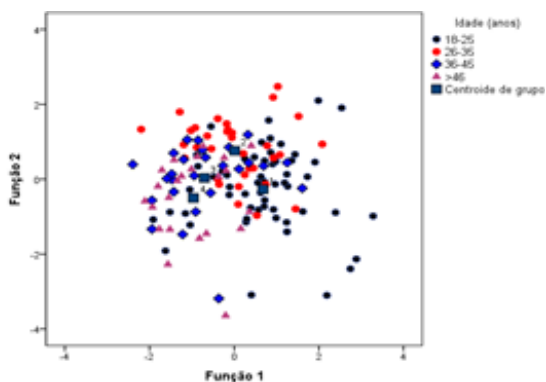
de classificação correta das respostas em relação à residência dos entrevistados foi alta (87,4%), indicando que o local onde residem os visitantes do Parque interfere na avaliação do mesmo. Diante disso, pode-se afirmar que existem diferenças nas respostas dos entrevistados às questões do Parque em função da residência dos mesmos e essas diferenças podem ser comprovadas pelo gráfico de ordenação dos entrevistados em suas respectivas profissões (Figura 7C). Observa-se que os centroides das residências dos entrevistados avaliados estão equidistantes entre si, indicando serem diferentes. Ocorreram apenas 18 visitantes que tiveram opiniões diferentes da maioria dos entrevistados de suas regiões de origem.

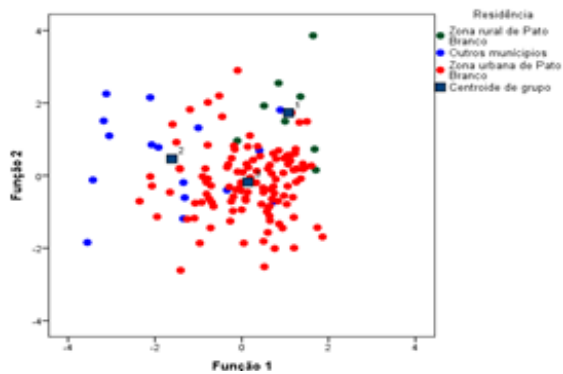
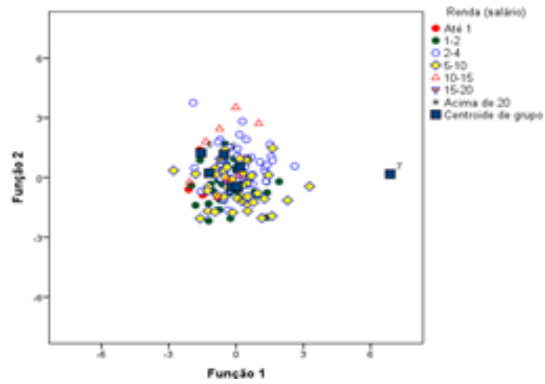
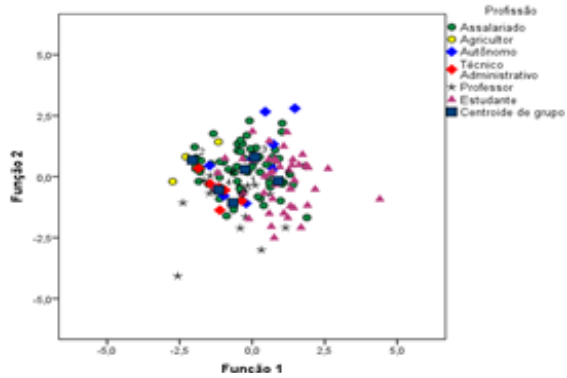
Para o grau de escolaridade dos visitantes do Parque, foram obtidas três funções discriminantes para classificar os mesmos. A primeira função representou 51,6% da variância e, em conjunto com a segunda função, representaram 82,4%. O valor médio do coeficiente de correlação canônica das duas primeiras funções discriminantes (0,541 e 0,445) indicou que o grau de associação entre essas duas funções discriminantes e as quatro classes de escolaridade dos visitantes foi de 54,1 e 44,5%. O teste Lambda de Wilks indicou baixa significância das funções, ou seja, não há muita influência do grau de escolaridade dos entrevistados nas respostas. A percentagem de classificação correta foi de 66,4%, indicando que existe influência da escolaridade nas avaliações do Parque. Então, pode-se afirmar que existem diferenças nas respostas dos entrevistados às questões do Parque em função do grau de escolaridade dos mesmos e essas diferenças podem ser comprovadas pelo gráfico de ordenação (Figura 7D). Pode-se observar que os pontos médios dos graus de escolaridade avaliados estão equidistantes entre si, indicando serem diferentes, embora as respostas às perguntas de muitos entrevistados serem semelhantes a outros graus de escolaridade.

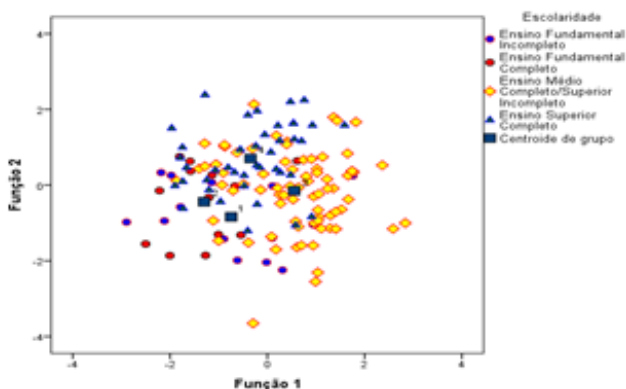
De acordo com o estudo feito por Guedes *et al.* (2013) sobre a percepção ambiental dos moradores do Parque Estadual do Rio Doce, pode-se constatar também a influência da variável grau de escolaridade sobre a percepção destes, constatando que os entrevistados que cursaram apenas o ensino fundamental nunca foram ao Parque, equivalendo a 77%, ou visitaram uma ou duas vezes ao longo da vida. Já os entrevistados com ensino superior relataram utilizar o Parque com maior frequência (60%). Diante disso pode-se perceber uma importante contribuição da escolarização

para a promoção da valorização da unidade de conservação e do contato com a natureza.

Com relação à renda familiar, foram obtidas seis funções discriminantes para classificar os mesmos. A primeira função representa 33,8% da variância e em conjunto com a segunda função, que são as principais para representar no gráfico de ordenação, representaram apenas 58% da variância. O valor médio do coeficiente de correlação canônica das duas primeiras funções discriminantes (0,555 e 0,492) indicaram que o grau de associação entre essas duas funções e as sete classes de renda dos visitantes foi de 55,4 e 49,2%. O teste Lambda de Wilks indicou baixa significância das funções, apontando que não houve muita influência das classes de renda dos entrevistados nas respostas sobre o Parque. A percentagem de classificação correta das respostas em relação à renda dos entrevistados foi 60,8%, indicando que existe influência da mesma nas avaliações do Parque. Então, pode-se afirmar que existem diferenças nas respostas dos entrevistados às questões do Parque em função da renda familiar dos entrevistados e essas diferenças podem ser comprovadas pelo gráfico de ordenação dos entrevistados em suas respectivas classes de renda (Figura 7E). Pode-se observar que os centroides das classes de renda estão equidistantes entre si, indicando serem diferentes, embora as respostas às perguntas de muitos entrevistados serem semelhantes a outras classes de renda.







**Figura 7.** Ordenação das respostas dos entrevistados em suas respectivas idade, profissão, residência, escolaridade e renda, considerando as duas primeiras funções discriminantes.

Guedes *et al.* (2013) em sua pesquisa compararam a renda do entrevistado com a frequência de visitação à UC, onde constataram que os moradores de menor renda fazem pouca ou nenhuma visita ao Parque e que as pessoas mais jovens normalmente visitam por meio da escola ou por empresas. Dessa forma, por muitas vezes as visitas são rápidas, restringido o tempo para outras atividades e ficando somente na observação da paisagem. Já as pessoas de maior renda têm uma frequência maior de visitação pelo fato de ter seu próprio meio de transporte, podendo levar seus aparatos para atividades de lazer. Para muitas pessoas, uma viagem ou passeio para lazer a um parque ou lago próximo pode ser possível em um fim de semana, mas uma viagem longe ou para determinadas atividades de lazer são limitadas imediatamente pelo custo. Diante disso, pode-se afirmar que a disponibilidade financeira é um fato que por muitas vezes restringe a participação em atividades recreativas ou visitas às UCs (MENDES; SOUZA; TABANEZ, 2007).

#### 4 CONCLUSÃO

A partir da análise discriminante foi possível verificar se as classes de análise avaliadas sexo, idade, renda, profissão, residência e escolaridade influenciaram nas questões solicitadas na pesquisa. O local de residência dos visitantes do Parque foi a única situação avaliada que mostrou diferenças significativas nas respostas sobre

o Parque. A percepção sobre o Parque foi diferente em função da residência dos entrevistados. Para as outras classes de análise avaliadas não houve diferenças estatísticas entre elas, embora houve diferenças nas opiniões sobre as questões avaliadas, mostrando que o conhecimento sobre uso e funções do Parque variam com a idade, profissão, grau de escolaridade e renda dos visitantes.

O Parque possui algumas atipicidades, tais como: 1) estar localizado em uma área urbana; 2) possuir área pequena (107 ha) e ser três vezes menor que a sua própria Zona de Amortecimento (ZA) que totalizou em 320,558 ha; e, por fim, 3) não ter associado ao seu nome nenhuma característica local de alta relevância natural, sendo que no art. 3 do SNUC fica claro que “a denominação de cada unidade de conservação deverá basear-se, preferencialmente, na sua característica natural mais significativa, ou na sua denominação mais antiga”. A análise do uso e ocupação do solo mostrou algumas inconsistências a serem ambientalmente readequadas, tais como a presença de indústrias, estação de tratamento de esgoto, áreas de agricultura convencional. Há potencial de uso pela presença de universidade próxima. Mas foi perceptível que a grande maioria dos potenciais visitantes não entenda claramente a diferença entre uma área verde e um Parque Estadual. Assim, os órgãos gestores, como também a população do município devem ser sensibilizados para tal, utilizando-o, prioritariamente, para a conservação da natureza pelo seu uso através de educação ambiental, ecoturismo e contemplação da natureza, e não visar simplesmente o lazer convencional de massa de alto impacto ambiental.

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, L.; SILVA, J.; FREITAS, A. C. S.; FERRAZ, J. V. Análise ambiental e social do bairro São Domingos em Ilhéus - Bahia. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 6, n. 4, p. 3-14, 2008.
- BRASIL. Confederação das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD. **Agenda 21**. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 1992.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução 428, de 17 de dezembro de 2010**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res10/res42810.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução 473, de 11 de dezembro de 2015**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/le-giabre.cfm?codlegi=719>. Acesso em: 17 maio 2017.

BRASIL. Lei Federal nº 9.885, de 18 de julho de 2000. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 18 jul. 2000. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm). Acesso em: 21 mar. 2018.

DA SILVA, M. E. M.; SORIANO-SIERRA, E. J. Análise da percepção do visitante sobre a revitalização da orla marítima: o modelo do Parque Linear Calçadão, Itapema-Santa Catarina-Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 76-96, 2015.

DACANAL, C.; LABAKI, L. C.; SILVA, T. M. L. Vamos passear na floresta! O conforto térmico em fragmentos florestais urbanos. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 10, n. 2, p. 115-132, 2010.

FAGGIONATTO, S. **O que tem a ver percepção ambiental com a educação ambiental?** São Paulo: 2007. Disponível em: [http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao\\_Ambiental.pdf](http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf). Acesso em: 06 fev. 2018.

FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J.; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. **Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão em aplicações ligadas às áreas educacional, social e ambiental**. São Paulo: 2004. Disponível em: [http://143.106.158.7/anppas/encontro2/GT/GT10/roosevelt\\_fernandes.pdf](http://143.106.158.7/anppas/encontro2/GT/GT10/roosevelt_fernandes.pdf). Acesso em: 07 jan. 2018.

GUEDES, F. A. F.; FRANCO, M. W.; MAIA-BARBOSA, P.; DRUMOND, M. A.; BARBOSA, F. A. R. Percepção ambiental dos moradores de São José do Goiabal sobre o parque estadual do Rio Doce: a influência das variáveis gênero, idade, classe social e escolaridade. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 51-61, jan./jul. 2013.



ICMBIO. **Plano de Manejo da ESEC Mata Preta**. 2009. Disponível em: [http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs/unidades/coservacao/PCA\\_ESEC\\_Mata\\_Preta.pdf](http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs/unidades/coservacao/PCA_ESEC_Mata_Preta.pdf). Acesso em: 15 fev. 2018.

IOJĂ, C. I.; ROZYLOWICZ, L.; PĂTROESCU, M.; NITĂ, M. R.; VĂNAU, G. O. Dog walkers vs. other park visitors' perceptions: The importance of planning sustainable urban parks in Bucharest, Romania. **Landscape and Urban Planning**, Romania, v. 103, n. 1, p. 74-82, 2011.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 6<sup>a</sup> ed. New Jersey: Prentice-Hall. 2007.

LIKERT, R. A. Technique for the measurement of attitudes. **Archives of Psychology**, Chicago, n. 140, p. 44-53, 1932.

LUCENA, M. A.; FREIRE, E. M. X. Percepção ambiental sobre uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), pela comunidade rural do entorno, semiárido brasileiro. **Educação ambiental em ação**, Natal, n. 35, 2011. Disponível em: <http://www.revistaea.org/>. Acesso em: 02 maio 2017.

MARIANO, M. V.; ALMEIDA, C. M. V. B.; BONILLA, S. H.; AGOSTINHO, F.; GIANNETTI, B. F. Avaliação em emergência como ferramenta de gestão nos parques urbanos de São Paulo. **Gestão e Produção**, São Carlos, v. 22, n. 2, p. 443-458, 2015.

MENDES, A. F.; SOUZA, S. A.; TABANEZ, M. F. A. Trilha Interpretativa das Árvores Gigantes do Parque Estadual de Porto Ferreira na modalidade autoguiada. **Revista do Instituto Florestal**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 173-188, dez. 2007.

PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: IPE, 1997.

PARANÁ. Governo do Estado. Decreto Estadual nº 5.169/2009. **Diário oficial do Estado do Paraná**. Curitiba, 30 jul. 2009. Disponível em: <[http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/atos\\_de\\_criacao/57\\_PE\\_Vitorio\\_piassa.pdf](http://www.iap.pr.gov.br/arquivos/File/atos_de_criacao/57_PE_Vitorio_piassa.pdf)>. Acesso em: 05 abr. 2016.

RIBEIRO, K.; LORENZETTO, A.; RODRIGUES, C. Bases para o Manejo de Escaladas em Unidades de Conservação. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4, Curitiba, 2003. **Anais** [...]. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2003. p. 335-345.

SANTOS, E. S. Conforto ambiental e lazer esportivo na cidade. **Corpo em Movimento**, Salvador, v. 1, n. 1, p. 155-169, 2003.

SATO, M.; PASSOS, L. A. Notas desafinadas do poder e do saber - qual a rima necessária à Educação Ambiental? **Contrapontos**, Itajaí, v. 1, n. 3, p. 9-26, 2003.

SOUSA, A. R. P.; ARAÚJO, J. L. L.; LOPES, W. G. R. Percepção ambiental no turismo do Parque Ecológico Cachoeira do Urubu nos municípios de Esperantina e Batalha no estado do Piauí. **O Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v. 24, p. 69-91, 2012.

SPERANDIO, F. C. **Uma proposta metodológica para a avaliação da percepção ambiental de usuários de parques urbanos municipais**. 2017. 100f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Estadual Paulista, Franca, 2017.

*Recebido em: 03/05/2018*

*Aceito em: 06/03/2019*