

TURISMO E GESTÃO AMBIENTAL: CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS VISITANTES DO PARQUE NACIONAL DE UBAJARA, CEARÁ

Tiago Bessa Aragão (*), Rogério César Pereira de Araújo

*Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE / Governo do Estado do Ceará); tiagotba@yahoo.com.br

RESUMO

O Parque Nacional de Ubajara, localizado na região da Serra de Ibiapaba, no estado do Ceará, é o único parque nacional onde é possível observar a transição da mata seca para a mata úmida. A unidade apresenta inúmeros atrativos naturais como cavernas, cachoeiras, rios, diversas espécies da fauna e flora e uma magnífica beleza cênica. É considerada como de importância biológica extremamente alta para a conservação da biodiversidade brasileira por possuir considerável diversidade de animais – inclusive com registros de espécimes da fauna silvestre ameaçada de extinção – e plantas, portanto e por essa razão, sua conservação é classificada como de alta prioridade. Para que os objetivos de recreação em contato com a natureza e turismo ecológico, educação e interpretação ambiental, e realização de pesquisas científicas fossem eficientemente alcançados, o PARNA Ubajara passou a incorporar ao longo dos anos infraestrutura que viabilizasse tais atividades. O visitante tem a seu dispor infraestrutura para a prática de atividades recreativas e lúdicas, tais como, centro de visitantes e museu, casa da árvore, trilhas de diversos níveis de esforço físico, mirantes para contemplação da paisagem e teleférico para acesso à gruta de Ubajara, considerada a principal atração do sítio natural por ser a maior de um conjunto de 15 cavernas existentes no local e a única onde a visita é permitida. No intuito de apoiar a gestão ambiental da unidade de conservação federal, este estudo buscou conhecer o perfil dos visitantes do parque para subsidiar o órgão gestor de informações relevantes para a adoção de ações voltadas à gestão e manejo ambientalmente sustentáveis para a conservação do sítio natural. Para isto, 414 visitantes foram entrevistados, entre os meses de julho e setembro de 2016, por meio de questionário estruturado, para coletar dados sobre seu estado civil, nível de escolaridade, participação em instituições de cunho ambiental, entre outros. No geral, o visitante do PARNA Ubajara é jovem, do sexo masculino, casado ou em união estável, com nível superior, pertencente à classe C com renda média familiar entre 10 e 12 salários mínimos vigentes em 2016. Conhecer o perfil do visitante do Parque Nacional de Ubajara é o primeiro passo para planejar a gestão e manejo da unidade na busca por soluções e medidas que garantam uma experiência agradável aos visitantes sem causar impactos significativos aos recursos ambientais da área.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo, Parque Nacional, Gestão Ambiental.

INTRODUÇÃO

As atividades e intervenções antrópicas têm sido apontadas como as principais causadoras de alterações adversas das características do meio ambiente resultando desta forma em degradação da qualidade ambiental (SÁNCHEZ, 2008). Segundo Primack e Rodrigues (2008), a destruição de habitats é considerada a maior ameaça à diversidade biológica sendo a extinção de espécies sua consequência mais dramática. Embora seja um processo natural, estima-se que a atividade humana seja responsável por mais de 99% das atuais extinções de espécies (PRIMACK; RODRIGUES, 2008).

O estabelecimento de áreas especialmente protegidas tem sido utilizado como mecanismo para a preservação de comunidades biológicas (MEDEIROS et al, 2011). No Brasil, as áreas protegidas são denominadas por Unidades de Conservação da Natureza (UC's) cujo objetivo geral é a proteção da biodiversidade por meio de regimes especiais de administração e manejo dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

Dentre as várias categorias de UC's, até o ano de 2016, os Parques Nacionais federais somavam 72 unidades, correspondendo a 262.147,07 km². O parque nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, restringindo-se os usos pelo homem apenas à realização de pesquisas científicas, educação ambiental e o turismo ecológico (BRASIL, 2000).

Apesar de desempenharem serviços ecossistêmicos e recreativos relevantes à proteção do patrimônio natural e ao bem-estar da população, os parques nacionais estão sujeitos a ameaças constantes a sua biodiversidade, tais como caça, influências externas, espécies exóticas e coleta de produtos florestais não madeireiros (FONTOURA; MEDEIROS; ADAMS, 2016).

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), órgão ambiental brasileiro responsável pela gestão dos parques nacionais, tem encontrado dificuldades para realizar suas ações de monitoramento e fiscalização sem intercorrências (MEDEIROS et al, 2011). Essas dificuldades estão associadas à insuficiência de recursos financeiros advindos do Governo Federal ou arrecadados com taxas de visitação. Tal situação compromete a execução de ações

protetivas/combativas e, evidentemente, aquelas que objetivem a melhoria dos benefícios ecossistêmicos e recreativos desses sítios.

Nesse contexto, insere-se o Parque Nacional de Ubajara (PARNA Ubajara), localizado na região da Serra de Ibiapaba, no estado do Ceará. Este parque é o único no país onde é possível observar a transição entre vegetações típicas de ambientes seco e úmido, diferenciando-se marcadamente do bioma que integra – Caatinga – por possuir características de fauna e flora diferentes daquelas típicas do semiárido que o circunda.

O PARNA Ubajara tem contribuído para o desenvolvimento econômico da região, especialmente, devido ao fluxo significativo de visitantes provenientes de várias regiões do país (e até de outras nacionalidades) que buscam desfrutar dos atrativos naturais existentes nesse parque. No ano de 2016, o Parque recebeu um total de 104.924 visitantes, sendo os meses de dezembro, janeiro e julho, aqueles de maior fluxo.

O PARNA Ubajara está sujeito a vulnerabilidades e ameaças que põem em risco sua qualidade ambiental e seus serviços ecossistêmicos. Seu plano de manejo, elaborado em 2002, já indicava que o parque não reunia as condições satisfatórias que permitisse a proteção de espécies endêmicas ou ameaçadas de extinção, dos sítios paleontológicos, arqueológicos e históricos, e, o desenvolvimento do ecoturismo regional (IBAMA, 2002). Somado a isto, até o ano de 2016, o plano de manejo não havia sido atualizado no sentido de incorporar a ampliação da área do parque de 563 para 6.288 ha e ainda a regularização fundiária dessa área que ainda não ocorreu.

OBJETIVOS

Conhecer o perfil dos visitantes do Parque Nacional de Ubajara, Ceará, para subsidiar o órgão gestor de informações relevantes para a adoção de ações voltadas à gestão e manejo ambientalmente sustentáveis para a conservação do sítio natural com foco em programas e projetos que dotem a unidade de conservação de sustentabilidade financeira a partir dos recursos advindos da atividade turística.

METODOLOGIA

Caracterização da área de estudo

O Parque Nacional de Ubajara (PARNA Ubajara), inserido integralmente no bioma Caatinga sob coordenadas geográficas 3° 52 S / 40° 57 O e 3° 40 S / 40° 52 O, é o terceiro menor parque nacional brasileiro e o menor do bioma Caatinga. Criado em 30 de abril de 1959 por meio do Decreto Federal nº 45.954/1959 com uma área de 4.000 hectares, teve sua área reduzida para 563 há em 1973; entretanto, em 2002 foi ampliado para os atuais 6.288 ha.

Por ser de nível administrativo federal, a gestão da UC é de competência do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) cuja sede administrativa localiza-se na Rodovia da Confiança CE 187, zona rural de Ubajara. O acesso ao PARNA Ubajara somente se dá por via terrestre. A unidade de conservação está localizada nas regiões de planejamento da Serra da Ibiapaba e do Sertão de Sobral do Governo do Ceará (IPECE, 2016), abrangendo também porções dos municípios de Tianguá e Frecheirinha (Figura 1).

Em face de sua situação topográfica, do seu relevo e altitude, o sítio natural apresenta parâmetros climáticos diversos daqueles predominantes da região semiárida a qual está inserido. O clima é do tipo tropical quente subúmido com pluviosidade média anual de 1.483,5 mm e temperatura média anual de 24° a 26°C com período chuvoso que ocorre entre os meses de janeiro e abril, e, os meses mais quentes sendo outubro e novembro (ICMBio, 2016). Essas condições abióticas especiais permitiram o desenvolvimento de uma biodiversidade singular – inclusive com espécies endêmicas. O PARNA Ubajara é o único do país no qual é possível observar a transição da mata úmida para a mata seca (IBAMA, 2002).

A área de influência do parque ocupa uma extensão total 13.968,5 km², sendo 8.529 km² ou 61,06% na porção noroeste do Estado do Ceará e 5.439,5 km² ou 38,94% na porção nordeste do Estado do Piauí, correspondendo a 5,80% e 0,02% da área territorial dos dois estados, respectivamente. A porção cearense abrange os municípios de Viçosa do Ceará, São Benedito, Carnaubal, Guaraciaba do Norte, Croatá, Ipu, Reriutaba, Graça, Sobral, Mucambo, Coreaú e partes dos municípios de Tianguá e Frecheirinha. No lado piauiense, a área de influência do parque engloba os municípios de São João da Fronteira, Piracuruca, Piriipiri e Brasileira (BRASIL, 2002).

Em termos geomorfológicos, o PARNA Ubajara localiza-se no setor setentrional do Planalto da Ibiapaba, relevo de formato custeiforme na borda oriental da Bacia Sedimentar do Parnaíba, cuja vertente oriental – escarpada e íngreme – promove a ocorrência de chuvas orográficas no platô úmido da cuesta quando em contato com os ventos úmidos do

oceano Atlântico, tendo favorecido a formação da mata úmida de altitude ou Floresta Subperenifólia Tropical Plúvio-Nebular (SIQUEIRA et al., 2011; SANTOS; NASCIMENTO, 2014).

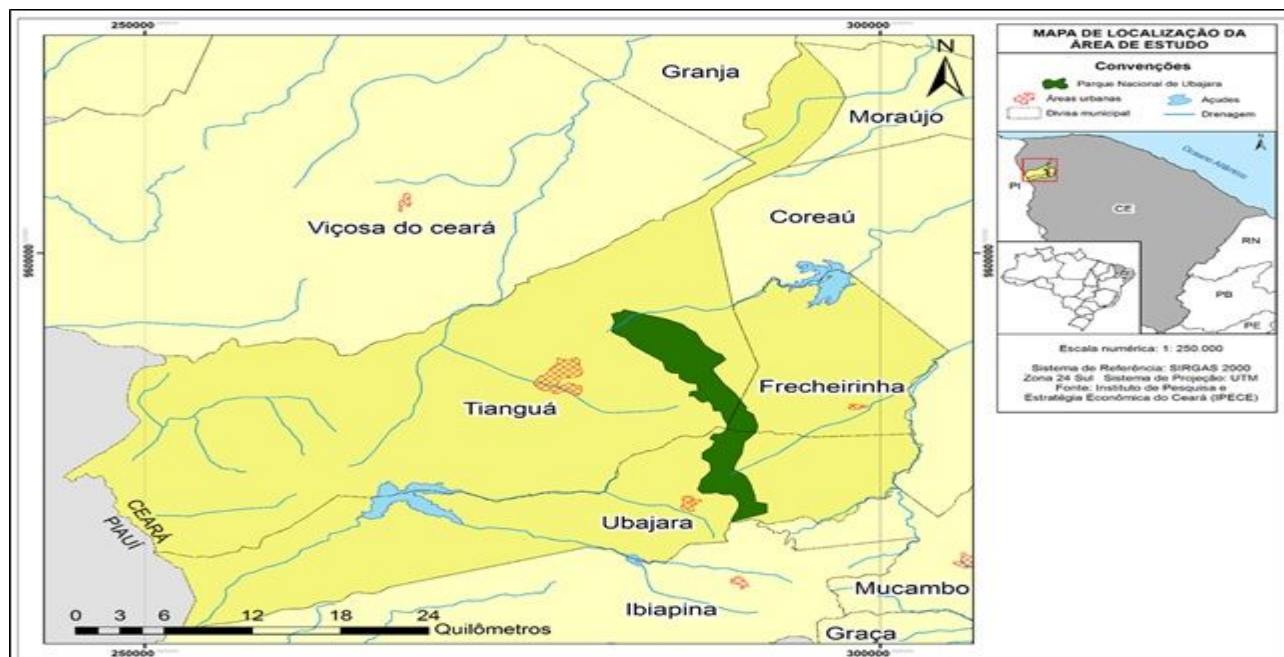


Figura 1: Mapa de localização do Parque Nacional de Ubajara. Fonte: Próprio autor (2017).

O parque está localizado à uma altitude mínima de 720 m e máxima de 840 m em relação ao nível do mar. Os solos característicos da UC são Argissolos Vermelho-Amarelos, Latossolos Vermelho-Amarelos e Neossolos Litólicos, com predominância do primeiro tipo.

Devido à localização geográfica, o parque apresenta dois ecossistemas distintos (Figura 2): a Mata Úmida na porção mais elevada do planalto e a Caatinga do sopé à depressão sertaneja adjacente. As unidades fitoecológicas existentes no local são a Floresta Subperenifólia Tropical Plúvio-Nebular (Mata Úmida) – considerada um resquício de Mata Atlântica por Fernandes (1990 apud SIQUEIRA et al., 2011) – e Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial (Mata Seca).

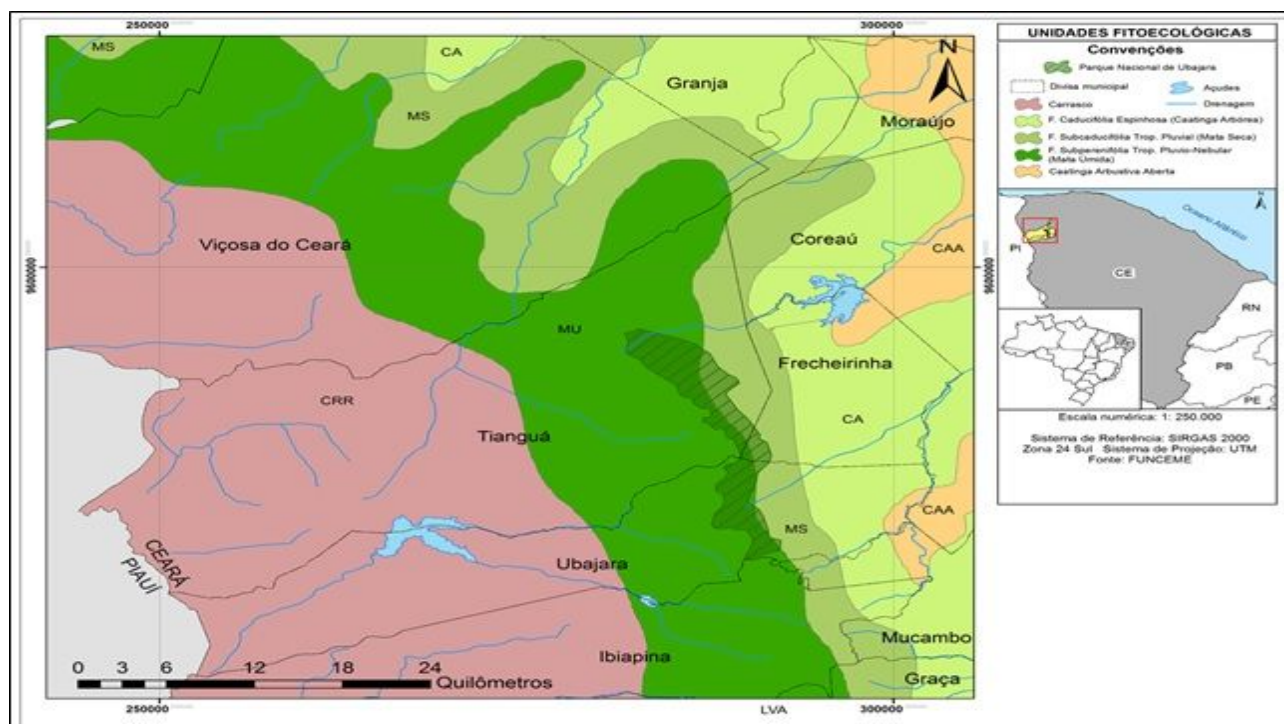


Figura 2: Mapa de Unidades Fitoecológicas do Parque Nacional de Ubajara. Fonte: Próprio autor (2017).

A altitude e a exposição aos ventos úmidos são os agentes determinantes da ocorrência da mata úmida, ou arboreto climático perenifólio, a qual ocorre nos setores mais elevados, onde ainda podem ser observados resquícios da floresta tropical pluvial primitiva, ou em trechos de manchas intercalares. Essa comunidade vegetal é formada por árvores lenhosas de caules retilíneos, espessos, com alturas que chegam a 30 m, muitas vezes recobertos por epífitas. A mata seca ou arboreto climático estacional semi-caducifólio ocupa os níveis inferiores da vertente e ainda os mais próximos do pediplano. Indivíduos da mata úmida e da Caatinga podem ser identificados nessa área que é a comunidade vegetal mais expressiva do PARNA no que se refere à amplitude ecológica. O plano de manejo destaca que o PARNA Ubajara é o único parque nacional do Brasil onde é possível observar a transição da mata úmida para a mata seca (IBAMA, 2002).

Outra característica marcante no PARNA Ubajara é a abundância dos seus recursos hídricos. A UC está situada nas bacias hidrográficas dos rios Coreaú/CE e Parnaíba/PI (IPECE, 2016) e possui vários riachos, perenes ou intermitentes, que juntam-se formando o rio Ubajara que é um afluente do rio Coreaú. As cachoeiras existentes no local, algumas com mais de 70 m de queda livre, são um dos principais atrativos para a recreação do visitante. Conforme o plano de manejo “a característica que mais sobressai na hidrografia é sua drenagem subterrânea”. Exemplo é o riacho Mucuripe que atravessa as galerias e salas mais profundas da gruta de Ubajara, formada pela erosão das rochas há milhões de anos (IBAMA, 2002).

O parque cearense é um dos principais vetores de atração turística da região por possuir, além de abundantes fauna e flora, o maior acervo espeleológico do Ceará com grande potencial paleontológico e permitir a realização de atividades esportivas, lúdicas e de lazer em contato com a natureza (Figuras 3, 4, 5).



Figura 3: Pórtico da entrada principal do Parque Nacional de Ubajara/CE. Fonte: Próprio autor (2017).



Figura 4: Teleférico do Parque Nacional de Ubajara/CE. Fonte: Cooperativa de Trabalho, Assistência ao Turismo e Prestação de Serviços Gerais (2015).



Figura 5: Ambiente interno iluminado artificialmente da gruta de Ubajara, a maior do complexo espeleológico do Parque Nacional de Ubajara/CE. Fonte: Cooperativa de Trabalho, Assistência ao Turismo e Prestação de Serviços Gerais (2015).

Instrumento de coleta de dados e tamanho da amostra

A metodologia utilizada foi a realização de entrevistas diretas aos visitantes do sítio natural em meses de alta e baixa temporada. Foi utilizado questionário semiestruturado, o qual era composto por quesitos de múltipla-escolha, escolha dicotômica (sim/não), questões abertas e respostas hierarquicamente ordenadas. Os questionários eram escritos em língua portuguesa e foram aplicados de forma direta a visitantes selecionados aleatoriamente, depois de realizarem a visita ao PARNA Ubajara. Os questionários foram aplicados durante dois períodos: (i) no período de Alta estação, de 29 a 31 de julho de 2016; e (ii) no período de Baixa estação, nos dias 6 e 7 de agosto e 10 e 11 de setembro de 2016.

A aplicação do questionário foi do tipo pessoal (face a face). Segundo Obara (1999), esse método tem como vantagens: i. maior interação entre entrevistado e entrevistador permitindo desta forma um melhor desenvolvimento das ferramentas de valoração; ii. maior compreensão pelo entrevistado do objeto da pesquisa visto ser possível a ilustração da entrevista com apoio visual (por exemplo, panfletos); e, iii. redução de erros amostrais decorrente da menor probabilidade de rejeição por parte do entrevistado em participar da pesquisa.

A aplicação do questionário ocorre em duas etapas. A primeira consistiu na entrega de folheto explicativo aos visitantes: assim que o visitante chegava ao PARNA Ubajara recebia um folheto explicativo colorido, com seis faces, contendo informações relativas à identificação da pesquisa e seus objetivos; a caracterização legal de um parque nacional e a importância de sua preservação. A segunda etapa consistiu no convite para participação e na entrevista propriamente dita: após o término do passeio, os visitantes eram, aleatoriamente, convidados a participar da pesquisa. Para garantir a aleatoriedade, todos os visitantes que passavam por um dos locais de entrevista eram abordados por um dos aplicadores e indagado a responder o questionário. Ressalte-se que o conceito de visitante utilizado engloba tanto indivíduos excursionistas quanto turistas nas definições de Beni (2001), além daqueles residentes no município de Ubajara, ou seja, indivíduos que não pernoitavam, os que pernoitavam no mínimo 24 horas fora do local de residência e os moradores, respectivamente. Somente pessoas com idade superior a 18 anos foram entrevistadas e, nos casos de famílias, apenas um membro foi arguido. As entrevistas foram realizadas na área externa do Centro de Visitantes & Museu; na área de acesso às trilhas; e próximo à Lanchonete. Em média cada entrevista durou cerca de 16 minutos.

O cálculo do tamanho da amostra do número de entrevistados foi obtido por meio da média anual de visitantes ao PARNA Ubajara no período de 2010 a 2015, perfazendo 100.684 visitantes em média por ano. Para o cálculo do tamanho da amostra, além do número médio anual de visitantes, assumiu-se nível de confiança de 95%, margem de erro de 5% e proporção da variável de interesse na população de 50%. A variável de interesse era se o indivíduo era ou não visitante do parque no período de 2010 a 2015, logo, “sim” ou “não”. Aplicando a Equação 1 aos parâmetros especificados o tamanho mínimo da amostra foi estimado em 383 visitantes. Contudo, para que a distribuição da amostra estimada respeitasse a proporção de visitantes nas diferentes estações do ano, o total de entrevistados foi de 417 pessoas, sendo 180 na alta estação e 237 na baixa estação. Contudo, foram computadas 414 respostas posto que três questionários apresentavam inconsistências.

$$n = \frac{[Np(1-p)Z^2]}{[p(1-p)Z^2 + (N-1)e^2]} \quad \text{equação (1)}$$

Onde:

n : tamanho da amostra;

N : tamanho da população ($N=100.684$);

Z: valor padronizado para o nível de confiança de 95% ($Z=1,96$);
e: margem de erro máximo aceitável (0,05);
p: proporção da variável de interesse na população ($p=0,5$).

RESULTADOS

O perfil do visitante foi caracterizado com base na faixa etária, no gênero, no estado civil, no nível de escolaridade, na renda mensal familiar, situação profissional e na participação em organizações ou associação de cunho ambiental.

Com relação à faixa etária, a maioria dos entrevistados possuía idade entre 18 e 30 anos (47,58%), sinalizando que o público jovem predominou entre os visitantes e aproximando-se do padrão etário do Ceará que registrou 54,43% de pessoas com até 30 anos (IBGE, 2010). Em seguida, 29,23% dos respondentes informaram ter idade variando entre 31 e 40 anos. Os visitantes com idade entre 41 a 50 anos corresponderam a 14,01% e aqueles com idade entre 51 e 60 anos, 5,80%. Apenas 3,38% dos entrevistados apresentou idade acima dos 60 anos. A média de idade dos respondentes foi de 33 anos (Figura 6).

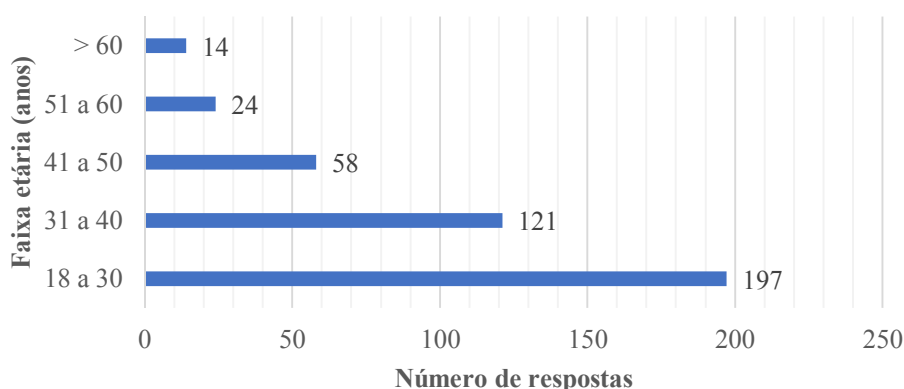


Figura 6: Faixa etária dos entrevistados.

A maior frequência de visitantes jovens na amostra pode ser devido ao: esforço físico necessário à realização das atividades recreativas; crescente interesse do público jovem pelas questões ambientais; falta de acessibilidade ao público mais idoso.

Quanto ao gênero, o percentual do sexo masculino foi ligeiramente maior do que o feminino, conforme Figura 7. Esse resultado mostrou-se diverso do padrão para a população do Ceará na qual, em 2010, registrava 48,74% de pessoas do gênero masculino (IBGE, 2010). A maior presença de homens pode ser decorrente de que este público tem mais interesse por ecoturismo.

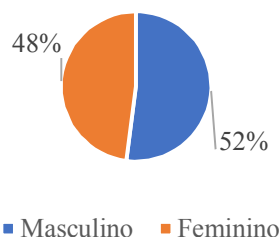


Figura 7: Gênero do entrevistado.

Quanto ao estado civil, a maioria dos visitantes era casado ou possuía união estável (57,49%), seguido por aqueles que se declararam solteiros (39,13%). Os divorciados foram 2,66% dos entrevistados enquanto que os viúvos somente 0,72% (Figura 8). Os resultados encontrados são superiores ao percentual registrado no Ceará, onde 33,24% das pessoas estavam em união conjugal (IBGE, 2010). Uma provável razão provável para esse comportamento é que pessoas em relações conjugais, no geral, são adultos com renda e carreira profissional estabilizadas, permitindo realizar mais viagens de lazer.

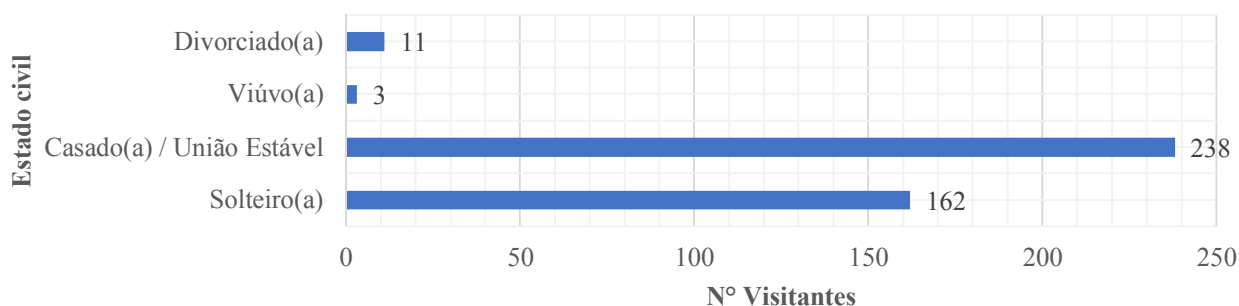


Figura 8: Estado civil do entrevistado.

Em relação ao tamanho da família, em média, na casa do entrevistado moravam 4 pessoas ao todo.

Com relação ao nível de escolaridade, um em cada três entrevistados possuía nível médio completo. Cerca de 31,00% dos entrevistados possuía no mínimo o ensino superior completo, sendo que 11,11% do total de visitantes já havia concluído algum curso de pós-graduação. Um resultado relevante foi o significativo número de visitantes que só havia concluído o nível fundamental, 22,46% (Figura 9).

Desta forma, percebe-se ligeira equivalência entre os percentuais dos três níveis de escolaridade: nível fundamental completo (28,74%); nível médio incompleto ou completo (33,82%); graduação e pós-graduação incompleta ou completa (37,20%). Porém, fica evidente a maior frequência de visitantes com escolaridade de nível superior no PARNA Ubajara. Esse resultado pode ser decorrente de que visitante com mais anos de estudo, geralmente, possuem renda mais elevada e, desta forma, gastam mais com lazer e turismo.

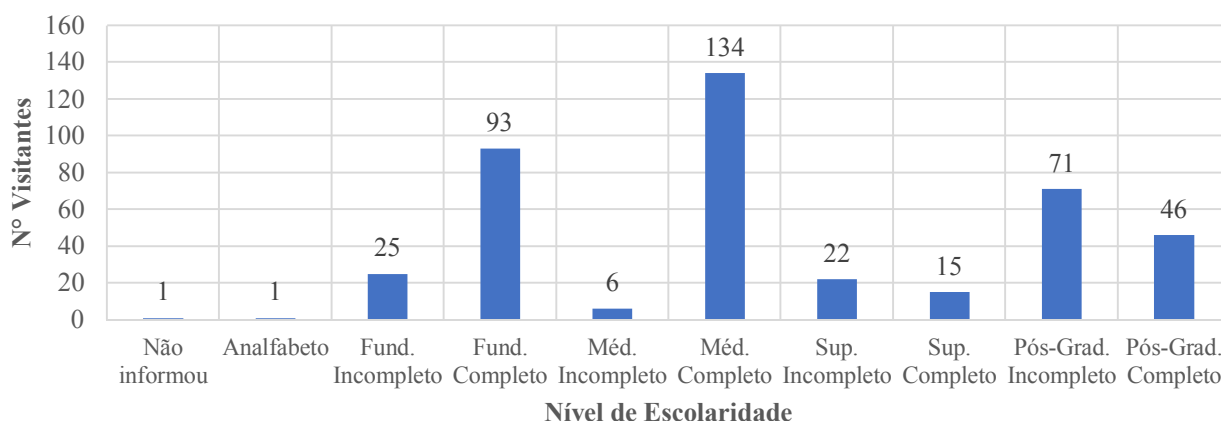


Figura 9: Nível de escolaridade do entrevistado.

Quanto a renda mensal familiar, os resultados mostraram ligeira predominância do intervalo entre 10 e 12 salários mínimos vigentes em 2016¹: 21,01% dos entrevistados respondeu que a renda mensal da família era de no mínimo R\$ 8.881,00 e no máximo R\$ 10.560,00 (Figura 10).

A renda mensal familiar média ponderada do visitante foi de R\$ 6.998,14, calculada com base no ponto médio de cada faixa de valores à exceção das faixas mais baixa e alta nas quais adotou-se os limites máximo e mínimo, respectivamente. Portanto, esses resultados demonstram que o visitante típico do PARNA Ubajara pertence à Classe Social C² com renda média mensal entre R\$ 3.520,00 e R\$ 8.800,00, valores acima da média da população cearense que possuía renda domiciliar de R\$ 751,00³.

¹ R\$ 880,00.

² Classes sociais segundo a renda mensal familiar conforme o IBGE: A (Acima de R\$ 20 salários mínimos); B (De 10 a 20 salários mínimos); C (De 4 a 10 salários mínimos); D (De 2 a 4 salários mínimos); e E (Até 2 salários mínimos).

³ Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD Contínua). Fonte: IBGE, 2016.

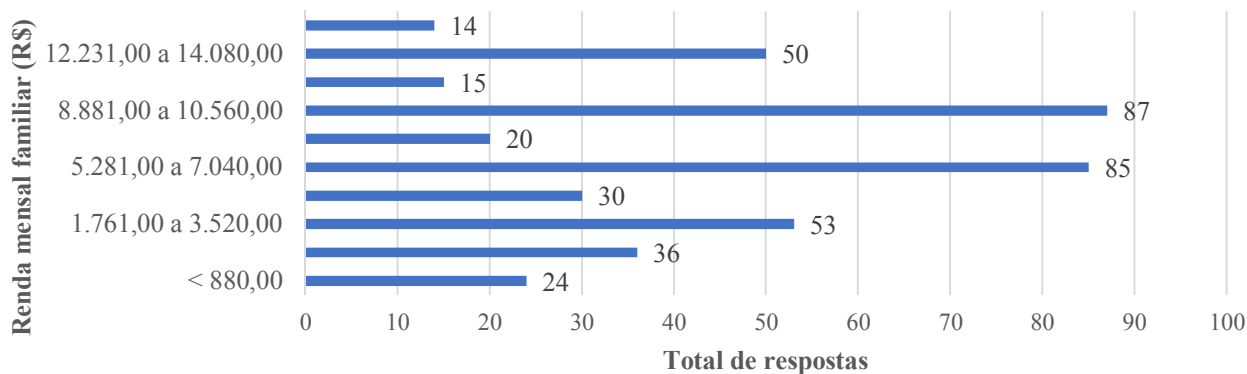


Figura 6: Distribuição dos entrevistados segundo a renda média familiar.

O visitante informou qual sua ocupação vigente à época da pesquisa. As respostas mais frequentes foram: funcionários de empresas privadas (26,57%); funcionários públicos (19,32%); estudantes (18,36%); e profissionais liberais (15,46%). Portanto, a maior parte dos entrevistados apresentava situação ocupacional ativa durante a realização da entrevista (Figura 11), resultado esperado haja vista que há custos para a realização da viagem ao parque.

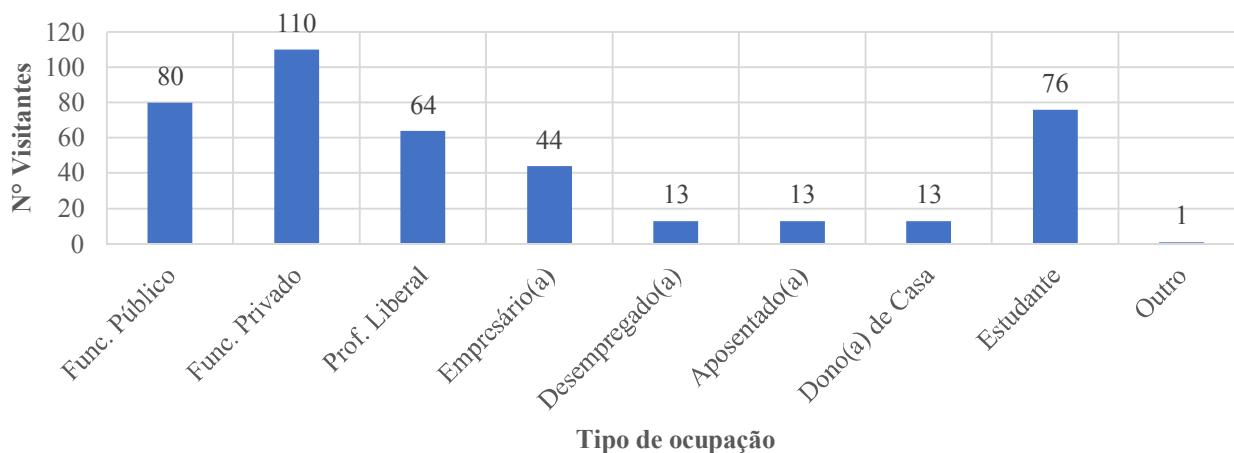


Figura 7: Situação profissional do entrevistado.

Finalmente, indagado quanto sua participação em associações ou organizações (público ou privada) envolvidas na temática ambiental, a maioria dos entrevistados respondeu não ser membro (Figura 12). O comportamento encontrado nesta pesquisa assemelha-se ao resultado de estudo conduzido pelo Ministério do Meio Ambiente que concluiu que “há grande simpatia pelas organizações que protegem o meio ambiente, mas o conhecimento sobre elas é pequeno e a filiação pouco expressiva” (MMA, 2006).

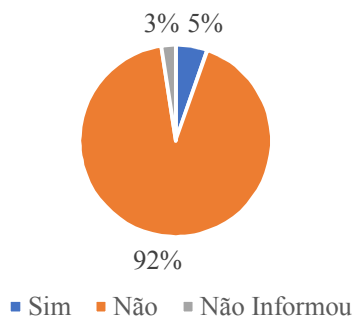


Figura 8: Percentual de participação em organizações de cunho ambiental.

CONCLUSÕES

O turismo ecológico e as atividades recreativas em contato com a natureza são formas possíveis da gestão dos parques nacionais promoverem a educação ambiental e, a partir da cobrança de taxas de ingresso para visitação, obterem recursos para a sustentabilidade financeira desses espaços legalmente protegidos. Ambas estratégias podem, se bem empregadas, potencializar a conservação das unidades que vêm sofrendo com ameaças constantes à sua integridade.

Destacamos que conhecer o perfil do visitante do Parque Nacional de Ubajara é o primeiro passo para planejar a gestão e manejo da unidade na busca por soluções e medidas que garantam uma experiência agradável aos visitantes sem causar impactos significativos aos recursos ambientais da área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BENI, M. C. **Análise Estrutural do Turismo**. SENAC, São Paulo, 2001. 516p.
2. BRASIL. Decreto nº 45.954, de 30 de abril de 1959. Cria o Parque Nacional de Ubajara, Estado do Ceará. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 abr. 1959. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1950-1959/decreto-45954-30-abril-1959-385053-publicacaooriginal-1-pe.html>> Acesso em 20 abr. 2016.
3. _____. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm> Acesso em 20 abr 2016.
4. FONTOURA, L. M.; MEDEIROS, R. J.; ADAMS, L. W. Turismo, pressões e ameaças para a conservação da biodiversidade em parques nacionais do Brasil e Estados Unidos. **Cultur**, ano 10, n. 1, 2016.
5. IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. Portaria nº 170, de 24 de dezembro de 2002. Estabelece o plano de manejo do Parque Nacional de Ubajara/CE. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 dez. 2002. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/825157/pg-384-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-27-12-2002>> Acesso em 20 mai 2016.
6. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/home-cidades>> 2010. Acesso em 05 mar 2017.
7. ICMBIO, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Parque Nacional de Ubajara**. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/parnaubajara/quem-somos.html>> Acesso em 20 fev 2016.
8. IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Regiões de Planejamento do Estado do Ceará**. Disponível em: <<http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11/122x.htm>> Acesso em 20 abr 2016.
9. MEDEIROS, R.; YOUNG; C. E. F.; PAVESE, H. B.; ARAÚJO, F. F. S. **Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Sumário Executivo**. Brasília: UNEP WCMC, 2011. 44p.
10. MMA, Ministério do Meio Ambiente. **Diretrizes para visitação em unidades de conservação**. Brasília, DF, 2006. 61p. Disponível em <http://www.mma.gov.br/estruturas/ascom_boletins/_arquivos/livro.pdf> Acesso em 10 jan 2017.
11. OBARA, A. T. **Valoração Econômica de Unidades de Conservação – O método de valoração contingente. Caso de estudo: Estação Ecológica de Jataí (Luiz Antônio – SP)**. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, 1999.
12. PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. 9. ed. Londrina: Planta, 2008. 328p.
13. SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495p.
14. SANTOS, F. L. A.; NASCIMENTO, F. R. Mapeamento geomorfológico do Planalto da Ibiapaba: enfoque nas feições morfoesculturais dos municípios de Tianguá e Ubajara – CE. **Revista Geonorte**, edição especial 4, v. 10, n. 1, p. 248-252, 2014.
15. SIQUEIRA, S. M. C. *et al.* Briófitas de um remanescente de Mata Atlântica no município de Ubajara, CE, **Hoehnea**, Brasil, ed. 38, p. 597-608, 2011.