



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO

Mayra de Sousa Siqueira Santos

Percepção Ambiental quanto aos Serviços Ecossistêmicos prestados pelo
Parque Zoológico Arruda Câmara, João Pessoa-PB

João Pessoa
Junho, 2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE SISTEMÁTICA E ECOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO

Mayra de Sousa Siqueira Santos

Percepção Ambiental quanto aos Serviços Ecossistêmicos prestados pelo
Parque Zoológico Arruda Câmara, João Pessoa-PB

Trabalho de Conclusão do Curso de
Ciências Biológicas, apresentado como
requisito para a obtenção do grau de
Bacharelado em Ciências Biológicas da
Universidade Federal da Paraíba.

Orientadora: Denise Dias da Cruz

João Pessoa
Junho, 2015

S237p Santos, Mayra de Sousa Siqueira.

Percepção ambiental quanto aos serviços ecossistêmicos prestados pelo Parque Zoológico Arruda Câmara, João Pessoa-PB / Mayra de Sousa Siqueira Santos.- João Pessoa, 2015.

51f.

Orientadora: Denise Dias da Cruz

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

Mayra de Sousa Siqueira Santos

Percepção Ambiental quanto aos Serviços Ecossistêmicos prestados pelo
Parque Arruda Câmara, João Pessoa-PB

Trabalho de Conclusão do Curso de
Ciências Biológicas, apresentado como
requisito parcial para a obtenção do grau
de Bacharelado em Ciências Biológicas
da Universidade Federal da Paraíba.

Aprovada em ____/____/____

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Denise Dias Cruz
Orientadora

Profa. Dra. Eliete Lima de Paula Zárate
DSE/UFPB

Profa. Dra. Maria Cristina Basílio Crispim da Silva
DSE/UFPB

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Denise Dias da Cruz, pelas orientações, pelos apoios e incentivos constantes.

À minha família, Lau Siqueira, Mariana Siqueira, Joana Belarmino e Gabriela Siqueira, por toda paciência, compreensão e ajuda para a conclusão deste trabalho.

À UFPB, instituição de grande importância na minha formação acadêmica, aos meus colegas do curso de Ciências Biológicas, por todo companheirismo.

À cidade do Rio de Janeiro, lugar onde despertei para o curso de Ciências Biológicas.

Ao IPEI, colégio de infância, que hoje acolhe minha filha, e me ensinou a amar a natureza.

À Paula Frassinete, grande ativista da causa ambiental, a qual tive oportunidade de ajudá-la na APAN (Associação dos amigos da natureza), lugar onde pude passar parte da minha adolescência aprendendo sobre causas ambientais inseridas nas políticas públicas.

De onde surgiu – e com tamanha voracidade – essa crise alardeada, tão ampla e sem precedentes? Pois ela não surgiu, absolutamente: é resultado da repetição, ao longo de décadas, de hábitos de consumo, coletivos e individuais predatórios, mas abençoados pela lógica do mercado e por uma cultura de hiperconsumismo que negam, sistematicamente, sua conexão com o caos instaurado (Eric Slywitch).

RESUMO

Percepção Ambiental quanto aos Serviços Ecossistêmicos prestados pelo Parque Zoológico Arruda Câmara, João Pessoa-PB

Unidades de Conservações que estão inseridas dentro de centros urbanos oferecem Serviços Ecossistêmicos que podem ser utilizados pela comunidade local. O objetivo geral da presente pesquisa constituiu-se em uma avaliação da percepção ambiental que os visitantes possuem acerca dos Serviços Ecossistêmicos prestados pelo Parque Zoológico Arruda Câmara, localizado no centro de João Pessoa, Paraíba. Para tal, foram aplicados questionários estruturados para 90 entrevistados com perguntas abertas contendo desde questões sócio-econômicas até questões centradas na percepção ambiental propriamente dita. A percepção dos participantes denotou maior visão quanto aos Serviços Ecossistêmicos Culturais (contato com a natureza, local de recreação, bem-estar humano, contemplação e conscientização ambiental, por exemplo), e uma visão mais superficial sobre os Serviços Ecossistêmicos de Regulação, como exemplos: a qualidade do ar e manutenção do clima. Outros tipos de serviços como os de Provisão e os de Suporte não foram citados pelos participantes. Mulheres e pessoas com maior escolaridade identificaram um maior número de serviços prestados pelo Parque. As percepções acerca dos benefícios provenientes do Parque podem atuar como potenciais fatores para a mudança de atitudes e a adoção de comportamentos conservacionistas, além de fornecerem subsídios e estratégias que visem o melhoramento das políticas ambientais voltadas para estas Unidades de Conservação.

Palavras Chave: Unidades de Conservação, Meio ambiente, Ecossistemas, Parque Zoo-botânico, João Pessoa.

ABSTRACT

Environmental perception of the Ecosystem services provided by Park Zoo-Botanical Arruda Câmara, João Pessoa - PB

Conservation units which are enclosed in urban centers offer Ecosystem Services that can be used by the local community. The overall objective of this research consisted of an evaluation of environmental perception that visitors have about the Ecosystem services provided by Zoo Botanical Park Arruda Câmara, located in the center of João Pessoa, Paraíba. Therefore, the researcher applied 90 structured questionnaires with open questions containing from socio-economic issues to environmental issues centered perception itself. The participants' perception denoted greater insight about the Cultural Ecosystem Services (contact with nature, recreation site, human well-being, contemplation and environmental awareness, for example), and a more superficial view of the Ecosystem Services regulation, as examples: air quality and climate maintenance. Other services such as provision and support were not mentioned by participants. Some women and well-educated people identified a greater number of services provided by the Park. Perceptions about the benefits from the Park can act as potential factors for the change of attitudes and adoption of conservation behaviors, and provide subsidies and strategies aimed at the improvement of environmental policies for these protected areas.

Keywords: Conservation units, Environment, Ecosystems, Zoo-Botanical Park, João Pessoa.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Contribuições ao Meio Ambiente citadas pelos 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.....	33
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação das definições apresentadas para o termo Meio Ambiente por 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.	32
Quadro 2. Classificação das definições apresentadas para o termo Educação Ambiental por 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa ilustrado do Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.....	27
Figura 2. Faixa etária de 90 indivíduos entrevistados no Parque Zoológico Arruda Câmara, João Pessoa - PB.....	30
Figura 3. Grau de escolaridade de 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.....	31
Figura 4. Meios de comunicação que os 90 entrevistados usaram para se atualizar sobre o Meio Ambiente	32
Figura 5. Serviços ecossistêmicos citados por 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB;	35
Figura 6. Serviços ecossistêmicos de regulação citados por 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.	36
Figura 7. Desvantagens citados por alguns entrevistados	36
Figura 8. Proporção de Serviços Ecossistêmicos Culturais por homens e mulheres	37
Figura 9. Proporção de Serviços Ecossistêmicos de Regulação citados por homens e mulheres.....	37
Figura 10. Proporção de Serviços Culturais e de Regulação prestados por 90 entrevistados de diferentes níveis de escolaridade.....	38
Figura 11. Percepção sobre as mudanças climáticas de 90 entrevistados	39
Figura 12. Consequências das mudanças climáticas citadas por 90 entrevistados .	40
Figura 13. Categorias de Educação Ambiental citadas por 90 entrevistados.....	41

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.	MATERIAL E MÉTODOS	25
3.1	Área de Estudo.....	25
3.2	Natureza da Pesquisa	27
3.3	Instrumento de coleta dos Dados.....	28
3.4	Análise dos Dados	28
4.	RESULTADOS	29
4.1	Parâmetros sociais e culturais.....	29
4.2	Quanto aos Meios de Comunicação.....	31
4.3	Caracterização da Percepção dos participantes sobre o Meio Ambiente 32	
4.4	5. Quanto ao grau de contribuição para a preservação do Meio Ambiente 33	
4.5	Unidades de Conservação em Áreas Urbanas: Vantagens e Desvantagens.....	34
4.6	Percepções sobre Mudanças Climáticas.....	38
4.7	Percepção dos participantes quanto a Educação Ambiental.....	40
5.	DISCUSSÃO	42
	CONCLUSÃO	45
	REFERÊNCIAS	47
	APÊNDICE A	51
	APÊNDICE B	52

1. INTRODUÇÃO

Nunca se falou tanto nas questões relativas ao meio ambiente como agora, em praticamente todos os meios de comunicação são veiculadas informações a respeito da atual crise ambiental, a qual todos somos corresponsáveis. Se os seres humanos dependem do meio ambiente para extrair os recursos necessários à sua sobrevivência, todos deveríamos nos preocupar em algum nível a respeito do andamento atual dessa crise, e acredito que nosso instinto de sobrevivência nos impele a isso.

A situação é grave, pois diversas instituições ambientais têm alertado à sociedade quanto aos perigos irreversíveis que essa crise pode gerar ao meio ambiente e conseqüentemente ao bem-estar humano. Apesar dos movimentos em prol dessa discussão e que estão em busca de soluções como os encontros da Cúpula do Clima das Nações Unidas e que conta com participação de centenas de chefes de estado, esse problema não parece ser pauta prioritária de todas as entidades governamentais, pois o foco neste mundo globalizado tem sido o ímpeto do desenvolvimento e do consumismo sem precedentes, fortalecidos por uma cultura de massa, através da mídia, que a todo momento nos bombardeia com publicidades extremamente apelativas, incitando sempre o indivíduo a consumir mais e mais.

Para se estudar as conseqüências e as possíveis soluções para esta situação contemporânea se faz necessária uma breve contextualização das causas que a geraram. No período Brasil-colônia, época em que o país foi dividido em Capitânicas Hereditárias, cada parte do território era administrado por uma autoridade local e autônoma. Como o Brasil estava repartido entre duas potências (Portugal e Espanha), as quais exploravam desde a ocupação dos espaços territoriais, as matérias primas e bens variados. Por exemplo, os portugueses acumulavam toda a sua riqueza através do tráfico de escravos e nas lavouras de cana-de-açúcar no nordeste do Brasil, todo esse processo ocorreu antes da descoberta do ouro em Minas Gerais. Tais processos persistiram por todo o século XIX, e permaneceram como elementos de desenvolvimento do sistema econômico mundial baseado nas ideias de progresso.

Ainda hoje, podemos perceber essa relação desequilibrada que o ser humano vem desenvolvendo com o meio ambiente. Cada vez mais, a pressão econômica dita as regras de desenvolvimento, e as cidades precisam se adequar à essa realidade que promove ou pode promover intensa exploração e danos, alguns irremediáveis ao meio ambiente. Ao lado desses ciclos de exploração, as sociedades conviveram com os processos de ocupação desordenada dos espaços, agravados sobretudo pela especulação imobiliária, a qual ainda se constitui numa grave ameaça à preservação do meio ambiente, sobretudo nas zonas litorâneas.

Uma das consequências visíveis das ações antrópicas sobre o meio ambiente, é a aceleração do processo de fragmentação em uma magnitude incomparável, onde ocorre a separação de um habitat que é contínuo em fragmentos isolados. Esses fragmentos, assumem características bióticas (distribuição e abundância das espécies) e abióticas (microclimáticas) diferenciadas dos demais, pois também sofrem diferentes influências ambientais. Como consequências deste processo, as espécies prejudicadas pela fragmentação migrarão para outras áreas, aumentando assim a competição, e na pior das hipóteses, a distância entre os fragmentos irá dificultar esta transição, podendo haver extinção de populações locais (MMA, 2003).

A fragmentação têm trazido diversos problemas ambientais, tais como, o aumento da relação borda/área, conseqüentemente a área total do ecossistema é reduzida, com a redução de habitat, diversas espécies sofrem com a má qualidade do ambiente e recursos reduzidos, diminuindo assim sua adaptação; desmatamento para as plantações de monoculturas em áreas que eram anteriormente naturais empobrecendo assim o solo. Em geral, o efeito de borda é resultado da influência que os fragmentos sofrem das áreas urbanizadas ou cultivadas em seu entorno. A fragmentação, altera os processos biológicos, provoca a perda de biodiversidade, reduz a função dos sistemas ecológicos e os serviços ecossistêmicos. Atualmente, já podemos sentir as consequências da fragmentação, como a diminuição dos estoques pesqueiros e alteração nos regimes hídricos (MMA, 2003, p.42).

No final do século XIX, observa-se uma preocupação com os impactos antrópicos e uma iniciativa importante, que marcou o início da definição das áreas protegidas no mundo, ocorreu nos Estados Unidos, onde foi criado o Parque Nacional em Yellowstone. Essa estratégia visando a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais felizmente se espalhou por diversos países, recebendo no Brasil o termo de Unidades de Conservação (SCHENINI et al., 2004).

A criação de unidades de conservação trouxe relevante contribuição para a proteção dos principais biomas do nosso país, além de proteger espécies endêmicas, e assegurar que todos os serviços ecossistêmicos, prestados pelos biomas (polinização, regulação do clima, purificação do ar e da água, controle de erosão, entre outros) fossem mantidos. Porém, ainda existem muitos desafios a fim de que a realidade da degradação ambiental seja transformada.

As Unidades de Conservação (UC) constituem um grande passo para a preservação do meio ambiente, no entanto são necessárias múltiplas ações para a otimização deste serviço, tais como: a sensibilização da sociedade sobre os benefícios das UC; inclusão da sociedade na elaboração dos planos de gestão e manejo das UC's; Tornar as UC's ambientes prazerosos e com boa infraestrutura para visitação da sociedade, além de divulgar produtos da biodiversidade; apoio as comunidades que estão no entorno da UC; Desenvolver boa comunicação com outras UC's; Monitoramento da biodiversidade e possíveis ameaças nas UC's; Garantir a sustentabilidade financeira das UC's; Capacitar profissionais para melhorar a gestão das UC's; Promover programas de Educação Ambiental à população (JENKINS e JOPPA, 2009, p. 142).

As UC's foram criadas principalmente para a proteção dos ecossistemas. "Os ecossistemas são sistemas que englobam as complexas, dinâmicas e contínuas interações entre seres vivos e não vivos em seus ambientes físicos e biológicos, nos quais o homem é parte integral" (MMA,2003, p. 14). Como são sistemas complexos, os ecossistemas possuem diversas características, as principais são: resiliência (capacidade que o ecossistema possui de retornar ao seu estado inicial após sofrer alguma perturbação) e variabilidade (processo de mudança que ocorre devido o fluxo de materiais no ecossistema). Além disso, o conjunto dos recursos bióticos e abióticos, sua idade, e sua distribuição espacial formam a estrutura ecossistêmica (Andrade e Romeiro, 2009).

Para uma conservação efetiva, é imprescindível que exista uma compreensão profunda da dinâmica dos ecossistemas, em conjunto com suas funções e serviços oferecidos aos seres humanos. Em primeiro lugar deve-se enumerar as funções e serviços ecossistêmicos prestados, pois estes, são partes individuais com características e funções específicas, sendo fundamentais para coesão do sistema total.

Os serviços ecossistêmicos são benefícios (diretos ou indiretos) vindos do meio ambiente para os seres humanos. Existe uma relação de interdependência entre sociedade, atividades econômicas e bem-estar humano, sendo todos estes dependentes dos serviços ecossistêmicos. O estudo da dinâmica da geração dos

serviços ecossistêmicos em conjunto com o impacto das atividades humanas é de suma importância, pois irá garantir um uso sustentável, respeitando a capacidade dos ecossistemas em gerar estes serviços, tão essenciais à vida no planeta (ANDRADE e ROMEIRO, 2009).

Paralelo às preocupações ambientais, na década de 70, foi iniciada uma ampla discussão a respeito de ideias sobre educação ambiental e desenvolvimento sustentável. A conscientização sobre a importância dos serviços ecossistêmicos para a sociedade é de extrema importância. Apesar desta não ser tarefa fácil, ela pode ser alcançada a partir de ações de educação ambiental. Com uma população mais informada e com maior compreensão acerca do papel e importância de um meio ambiente equilibrado, pode-se esperar uma maior sensibilização geral das pessoas sobre as causas que vem afetando a nossa rica biodiversidade (Marin, Oliveira e Comar, 2003). Dentre os maiores desafios que envolvem essa discussão, um dos mais importantes é o de adotar estratégias de pesquisa que visem um maior entendimento da relação ser humano – natureza. Os estudos sobre a percepção ambiental surgiram desta necessidade, possibilitando um maior entendimento desta interação que é tão antiga e que está tão ameaçada atualmente.

Diversos dos problemas ambientais comentados aqui, como crescimento desenfreado, fragmentação, uso de área de mata para plantio de monocultura, falta de controle e tratamento de esgoto, entre outros que são realidades encontradas em grandes cidades, também são observados na cidade de João Pessoa, na Paraíba. Considerando o contexto de impactos sofridos e a presença de unidades de conservação em área urbana encontradas na cidade de João Pessoa, o objetivo desse estudo foi compreender a percepção que a população nativa tem acerca dos serviços ecossistêmicos prestados pelo Parque Zoológico Arruda Câmara, uma unidade de conservação, legalmente instituída em âmbito municipal. Os objetivos específicos foram:

- Analisar como o público joão pessoense do Parque Zoológico Arruda Câmara percebe a importância deste ambiente para o equilíbrio dos ecossistemas;
- Verificar se há compreensão por parte da população, sobre o conceito de serviços ecossistêmicos e outras definições relacionadas com o meio ambiente;

- Avaliar se o conhecimento sobre serviços ecossistêmicos está relacionado à variáveis sócio-econômicas;
- Contribuir com o debate local acerca da Educação Ambiental aliada a projetos de preservação da Unidade de Conservação.

Portanto, este estudo assume relevância no sentido de que o Parque Zoobotânico Arruda Câmara, é um dos poucos fragmentos de Floresta Atlântica que estão inseridos dentro de uma área urbana, abrigando assim uma rica biodiversidade que necessita de pesquisas constantes para subsidiar estratégias para melhorar a gestão em conservação. É importante destacar que a partir do acesso às percepções ambientais dos visitantes do Parque Zoobotânico Arruda Câmara, pode-se direcionar diversos trabalhos de pesquisa, tais como: “elaborar estratégias de conservação ambiental; incentivar o uso sustentável dos recursos naturais; desenvolver projetos de educação ambiental direcionado para o público-alvo” (SILVA E ALBUQUERQUE, 2014, p. 38).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Os estudos em percepção ambiental vêm sendo incluídos em projetos de gestão que visam à conservação da natureza.

Segundo o “Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa”, percepção significa “apreensão da realidade pelas pessoas, tendo como resultado: a percepção das cores e sabores, manifestando através de fenômenos químicos, neurológicos, ao nível dos órgãos de sentidos e do sistema nervoso central, e por diversos mecanismos psíquicos tendentes a adaptar esta reação aos objetos percebidos no ambiente” (FERREIRA, 1998, p.32).

Essa definição trata a percepção como um fenômeno fisiológico, no entanto, para além dos significados propostos pelos dicionários, existem inúmeras definições de percepção, conforme serão apresentadas adiante. A percepção ambiental é um tema que abrange diversas áreas do conhecimento, tais como a geografia, a psicologia e a sociologia e pode ser compreendida com uma definição mais abrangente conforme colocado por Cavalcanti e Maciel (2008, p. 148), “A percepção é a externalização do que o indivíduo percebe por vias fisiológicas e é influenciada por aspectos culturais e psicológicos.”

Mais especificamente sobre percepção ambiental, Ianni (1999) utiliza esse conceito como significando, em primeiro lugar, a representação que uma população tem sobre o seu meio ambiente. A esse sentido se agregam termos como valores, identidades, interpretações sobre as relações e conhecimentos acumulados dos processos vitais. É importante destacar a ideia de que a percepção ambiental, varia de indivíduo para indivíduo, sendo complexa de ser analisada, pois está atrelada aos aspectos culturais, sociais, a elementos de um ambiente físico, assim como a contextos socioeconômicos dos indivíduos e grupos sociais. Essa percepção ambiental pode variar de acordo com o sexo, a idade, o grau de instrução, a cultura, classe social, economia, política, religião, individualidade, preferências, atitudes, valores e atribuições ao meio ambiente (Ianni, 1999).

Sobre essa complexidade de fatores que envolvem a percepção ambiental, Tuan (1980, p. 04), afirma que: “A percepção é tanto a resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são registrados, enquanto outros retrocedem para sombra ou são bloqueados.” Na visão deste autor, o que é percebido e tem valor para o indivíduo no sentido de contribuir para a sua sobrevivência biológica, ou para algumas satisfações provenientes de

sua cultura, é guardado em sua memória, enquanto o que não satisfaz suas necessidades sejam biológicas ou culturais, é relegado ao esquecimento, ou a própria sombra.

Muito do que é percebido, só é valorizado se tiver relação com seus interesses pessoais, necessidades, visões de mundo ou experiências vividas. O conceito de experiência possui grande importância, pois através dela o ser humano apreende, constrói e vivencia a realidade de forma integral (Tuan, 1983). O intuito é valorizar o ser humano de forma holística, atendendo aspirações que não seriam levadas em conta pela racionalidade estrita da cultura ocidental, como a emoção e a afetividade em relação ao Meio Ambiente, que dão o sentido dos lugares vivenciados (RIBEIRO et al., 2009).

Existe um conceito que faz relação com esses tipos de percepções e com a relação homem-ambiente, este conceito foi desenvolvido e criado por Yi Fu Tuan (1974, p. 4) e é conhecido por Topofilia, possuindo como definição: “O elo afetivo entre a pessoa e o ambiente físico. Difuso como conceito e concreto como experiência”.

Diante das diversas concepções abrangendo a percepção ambiental, neste estudo iremos adotar o conceito de percepção desenvolvido por Tuan, tendo como ideia central, o desenvolvimento de uma percepção do meio ambiente e seus serviços ecossistêmicos como provedores e mantenedores da sobrevivência biológica, tanto dos participantes da pesquisa (entrevistados), como de todos os seres vivos, que também são imprescindíveis para o equilíbrio dos processos biológicos da Terra. Com a discussão gerada propõe-se que os participantes atinjam um grau de percepção mais refinado sobre os ambientes naturais e seu complexo funcionamento.

Tuan (1974), na sua obra Topofilia, procurou uma forma diferente de fazer ciência, já que na época era predominante o cartesianismo, ou seja um conhecimento mais objetivo e lógico. A topofilia valoriza um conhecimento subjetivo, provindo da percepção do ser humano, visando a compreensão do mundo através dos seus valores, sentimentos, emoções e suas ideias em relação aos lugares e espaços. Além disso, o autor afirma que os problemas ambientais são fundamentalmente problemas humanos (econômicos, políticos ou sociais); Sem a

auto-compreensão da condição humana não se pode esperar soluções duradouras para o controle da devastação do meio ambiente.

A percepção ambiental é pré-requisito para se atingir diferentes níveis de conscientização ambiental. O somatório de percepção e conscientização ambiental, com conhecimento científico, são os vetores que apresentam potencial para se promover a efetiva conservação ambiental. O nível de conscientização ambiental de cada indivíduo está diretamente relacionado ao grau de percepção ambiental do mesmo (MACEDO, 2005, p. 8).

Estudos em Percepção Ambiental (PA), têm sido pré-requisitos para os estudos em Educação Ambiental (EA), pois eles analisam um conhecimento mais aprofundado sobre a experiência vivida pelos indivíduos no meio natural através de atividades de sensibilização ambiental, e da estimulação da acuidade perceptiva, cognitiva e afetiva (Ribeiro, Lobato e Liberato, 2009). O termo “conscientização ambiental” esteve atrelado à EA, porém tornou-se defasado, pois baseava-se, principalmente na transmissão de informações referente ao meio ambiente, não ocorrendo na maioria das vezes às mudanças comportamentais (MARIN, 2003).

Assim, um novo termo surgiu, propondo uma mudança de paradigma ambiental: a sensibilização ambiental (SA). Esta mudança de paradigma estava relacionada à uma proposta menos racional e mais ligada à dimensão emocional dos indivíduos na sua interação com o meio ambiente, procurando atingir um pensamento mais complexo através da reflexão e contemplação, sem diminuir a importância da transmissão de informações, mas abarcando agora o indivíduo de forma integral (MARIN, 2003).

O conhecimento sobre o histórico do ambiente natural, que envolve as mudanças paisagísticas são ferramentas fundamentais na sensibilização, pois criam um sentimento de identificação cultural. A contemplação da paisagem, também se constitui em ferramenta, pois, envolve a criação de um significado onde o indivíduo não é mais a referência principal para a percepção da natureza, passando a se perceber como parte integrante e ativa da natureza (MARIN, 2003).

A percepção ambiental mais refinada irá gerar conseqüentemente uma reflexão e interpretação do que foi experienciado e percebido, isso levará a uma maior sensibilização ambiental, e esta, fará com que o indivíduo estabeleça atitudes ecologicamente corretas no seu dia-a-dia, efetuando assim reais mudanças em nível local. Desta forma adotando uma nova maneira de ser e fazer a sua realidade, a pessoa estará exercendo sua cidadania com responsabilidade aos níveis social e

ecológico, contribuindo para a saúde da sua cidade e dos seus moradores de forma integral.

Primeiramente, para ocorrer uma maior sensibilização ambiental, se faz necessário o conhecimento prévio dos problemas que vem devastando os ambientes naturais. O principal problema é o processo de fragmentação que os biomas sofrem devido ao crescimento populacional de seres humanos, que acarreta entre outros problemas o desenvolvimento urbano mal planejado, por exemplo, gerando assim diversos problemas ambientais, como a extinção de milhares de espécie endêmicas por perda de habitat, exploração ilegal da madeira, invasão de espécies exóticas, entre muitas outras. Por estes e tantos outros motivos, destaca-se a importância das Unidades de Conservação, para o equilíbrio e manutenção das paisagens naturais.

Uma das conseqüências dos processos de fragmentação em diversos biomas são os efeitos de borda, que podem ser entendidos como áreas expostas à muitas perturbações externas, em suma, as bordas são áreas onde a intensidade dos fluxos biológicos entre as unidades de paisagem se modifica abruptamente, devido à mudança abiótica repentina das matrizes para os fragmentos e vice-versa. Tais mudanças abióticas envolvem maior penetração de luz solar, menor disponibilidade hídrica, maior incidência de ventos, que podem levar a um aumento de temperatura no ambiente. Quanto às mudanças bióticas existe um favorecimento de espécies invasoras, alterações das interações ecológicas e maior incidência de doenças (PACIÊNCIA e PRADO, 2004).

A Mata Atlântica é considerada um dos *hot spots* mundial de biodiversidade, por restarem apenas cerca de 7% da sua constituição original e ela possuir mais de 8.000 espécies endêmicas, sendo considerado o bioma mais ameaçado no Brasil (MYERS et al., 2000). Em algumas áreas de endemismo o que restou foram pequenos fragmentos deste bioma e muito espaçados entre eles. A legislação ambiental visa proteger esses fragmentos, porém atualmente, diversas espécies de fauna e flora estão sofrendo ameaça de extinção, algumas dessas espécies não se encontram em áreas protegidas, indicando a necessidade de expansão das Unidades de Conservação para o estabelecimento de redes de paisagens sustentáveis (TABARELLI et al., 2005).

A reversão das tendências atuais de perdas de habitat e fragmentação requer melhorias na fiscalização e controle, além de mecanismos inovadores de incentivo, que incluem aqueles direcionados à redução da pobreza e promoção do desenvolvimento social. Isso é essencial porque mais de 100 milhões de pessoas vivem na área da Mata Atlântica (Fundação SOS Mata Atlântica, 2001).

Apesar de toda degradação na Mata Atlântica, algumas iniciativas de cunho conservacionista vem sendo tomadas, partindo de políticas públicas e de diversas organizações não-governamentais (ONG's), tais como, O Programa Nacional de Biodiversidade, que visa estabelecer áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, outra iniciativa desta vez internacional é a Proteção de Florestas Tropicais do Brasil, que resulta em vários projetos de proteção de conservação, financiados em vários estados do sul e sudeste. A Fundação SOS Mata Atlântica, também desenvolve diversos projetos que visam a conservação deste bioma (MMA, 2004, p. 16).

A lei 11.428 – Lei da Mata Atlântica, se configura em um expressivo avanço na conservação dos fragmentos deste bioma, pois através dela, os municípios que estão inseridos na Mata Atlântica (MA), podem atuar ativamente na defesa, conservação e na recuperação da vegetação nativa desta. Em seu art. 38, a lei institui o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), este plano deve ser elaborado e implementado em cada município abrangido pela MA (SANTOS, 2014).

Em João Pessoa, município onde se insere nosso estudo, a elaboração do PMMA foi coordenado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, em parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica, constituindo-se em um instrumento norteador das diretrizes ambientais para uma melhor gestão ambiental à nível de município em consonância com a Lei da Mata Atlântica.

Tabarelli et al.(2005) propõem estratégias que visam a implementação de uma rede de paisagens sustentáveis ao longo da Mata Atlântica brasileira, que deveriam seguir cinco linhas gerais: Primeiro, as ações de conservação devem ser planejadas com base em fronteiras naturais (áreas prioritárias para conservação ou corredores de biodiversidade), ao invés de limites políticos (municípios ou estados). Segundo, ampla colaboração entre agências governamentais e outras parcerias é vital para o desenho e implementação de paisagens sustentáveis. Terceiro, grandes corredores de conservação deveriam estar ancorados em um amplo sistema de áreas protegidas. Em quarto lugar, a restauração de florestas de galeria é fundamental para o estabelecimento de conectividade entre fragmentos florestais,

como forma de garantir que recursos hídricos críticos sejam mantidos na região. Finalmente, a implementação de redes de paisagens sustentáveis deveria ser monitorada utilizando-se os melhores indicadores de performance disponíveis, referentes a aspectos biológicos, sociais e econômicos, para garantir que estes recursos sejam utilizados de forma efetiva.

Além de estratégias de cunho político conservacionista e decisões técnicas com apoio de especialistas, as pesquisas em percepção ambiental constituem importante ferramenta para a identificação e compreensão dos laços criados entre o homem e a natureza, assim como o grau de conscientização e responsabilidade quanto à problemática ambiental (Rodrigues, et al, 2012). No entanto, primeiramente é necessário que a visão reducionista seja substituída por uma visão mais complexa acerca do meio ambiente. O ambiente deve ser percebido e compreendido como um sistema em rede, no qual todos os seus elementos, bióticos e abióticos, incluindo o homem estão em interação constante e são interdependentes.

Uma percepção ambiental refinada, propicia para o reconhecimento da complexidade do meio ambiente. Esta noção aliada aos conhecimentos sobre os processos que ocorrem nos ecossistemas e outros conceitos ambientais, irão estimular uma maior responsabilidade individual, que, por conseguinte, irão gerar maior conscientização resultando em ações concretas em prol do meio ambiente.

A teoria da complexidade ambiental, desenvolvida por Leff (2007) engloba visões sobre o ambiente físico, a tomada de consciência ambiental, a complexidade dos ecossistemas e do pensamento assim como a análise de métodos interdisciplinares. A teoria da complexidade ambiental, consiste na perspectiva de uma crise do conhecimento, de observação de mundo, da intervenção do conhecimento sobre a natureza.

A racionalidade ambiental força um reencontro do real e do simbólico, da ressignificação do mundo e da natureza, num contexto de relações entre os seres vivos e num diálogo de saberes, onde se reconfigura o ser, se reconstituem suas identidades e se formam novos atores sociais, onde haverá um desejo de saber e de justiça na reapropriação social do mundo e da natureza (LEFF, 2003, p. 2).

“A crise ambiental não é crise ecológica, mas crise da razão. Os problemas ambientais são, fundamentalmente, problemas do conhecimento” (LEFF, 2003, p.55). Leff afirma isto ao analisar que a sociedade vem pautando seu modo de vida, de acordo com uma visão reducionista ou simplificada do meio ambiente,

observando-o como fenômenos ou elementos isolados. Este processo se desenvolveu devido ao método científico racional e cartesiano, separando os eventos e os estudando isoladamente, processos esses que se intensificaram com a revolução industrial e com uma ciência positiva influenciada pelas idéias de progresso, conforme já salientado anteriormente. Esta forma de se fazer e aplicar ciência, tem se tornado defasada, e por isso é essencial que haja uma maior compreensão sobre o complexo dinamismo dos ecossistemas, para assim oferecer ferramentas e estratégias para amenizar a crise ambiental e o uso consciente dos recursos naturais.

A Percepção Ambiental é um processo de construção coletiva, onde através da opinião da sociedade pode-se construir um panorama ambiental da Mata Atlântica. Desta forma, este processo poderá direcionar políticas públicas que atendam às necessidades urgentes de conservação e recuperação da MA, constituindo-se em uma estratégia fundamental para a sensibilização das pessoas quanto às questões ambientais, tornando-as protagonistas na sociedade de forma democrática.

Compreender que a qualidade do ar e da água, a gestão de resíduos e o consumo sustentável, estão ligados intimamente com os serviços ecossistêmicos é o primeiro passo para uma tomada de consciência. Esse conhecimento é essencial, porém complexo e envolve diversos mecanismos ecológicos.

As funções ecossistêmicas são as constantes e dinâmicas interações que ocorrem nos ecossistemas, por meio das funções ecossistêmicas surgem os serviços ecossistêmicos, a vida na Terra depende da contínua provisão desses serviços.

As funções ecossistêmicas podem ser agrupadas em quatro categorias: 1ª) funções de regulação; 2ª) funções de habitat; 3ª) funções de produção e 4ª) funções de informação. As duas primeiras categorias proporcionam suporte e manutenção dos processos e componentes naturais, sustentando todas as outras funções, exemplo: ciclo biogeoquímicos, manutenção da camada de ozônio, equilíbrio entre oxigênio e dióxido de carbono, essas funções de regulação possuem impactos diretos e indiretos sobre as populações humanas; A categoria funções de habitat é essencial para a conservação biológica, funcionando como refúgio e berçário de diversas espécies animais e vegetais; As funções de produção estão ligadas à fornecimento de alimentos, recursos genéticos, recursos medicinais e ornamentais para o consumo humano; As funções de informação relacionam-se à capacidade dos ecossistemas contribuírem para a saúde humana, oferecendo oportunidades de reflexão, enriquecimento espiritual, desenvolvimento cognitivo, recreação e experiência estética (ANDRADE e ROMEIRO, 2009, p. 10).

Andrade e Romeiro dissertam quanto aos serviços ecossistêmicos, os quais são classificados de modo semelhante as funções ecossistêmicas: serviços de provisão (alimentos, água, madeira para combustível, fibras, bioquímicos, recursos genéticos); serviços de regulação (regulação climática, regulação de doenças, regulação biológica, regulação e purificação da água, regulação de danos naturais, polinização); serviços culturais (ecoturismo, recreação, espiritual e religioso, estético e inspiração, educacional, senso de localização, herança cultural) e serviços de suporte (formação do solo, produção de oxigênio, ciclagem de nutrientes, produção primária).

Um exemplo claro de um serviço ecossistêmico essencial ao bem-estar humano é a função de captação hidrológica da água precipitada, isto é, a captação, o armazenamento e a disponibilidade desta água no solo, de forma lenta e gradual, em quantidade e qualidade, ainda que no período de estiagem, proporciona grande utilidade aos ecossistemas, como também aos seres vivos que dependem deste recurso para sobreviver. No entanto, se esse ecossistema estiver sofrendo degradação, este serviço será prejudicado.

É de extrema urgência, que exista uma observação quanto aos limites da provisão de recursos pelos ecossistemas para não comprometer de forma irreversível a integridade e o funcionamento dos processos naturais. É possível observar que a demanda sobre a produção de alimentos e o uso da água, por exemplo, tem aumentado, devido ao crescimento populacional, essa demanda cresce a cada ano, e tem se tornado cada vez mais insustentável, pois ultrapassa a capacidade da provisão de serviços e recursos provenientes dos ecossistemas.

Em um cenário onde o sistema econômico propicia uma contínua degradação dos ecossistemas, através da extração exacerbada dos recursos naturais, o alcance do desenvolvimento sustentável requer um melhor entendimento da medida da dependência humana com relação aos serviços ecossistêmicos e, por conseguinte, da vulnerabilidade do bem-estar humano em relação às mudanças nos ecossistemas (EFTEC, 2005).

A avaliação ecossistêmica do milênio é um sistema de avaliação da saúde dos ecossistemas, onde há um consenso de vários cientistas distribuídos pelo mundo. Foi planejada para atender as demandas dos órgãos governamentais para

tomadas de decisões quanto à problemática ambiental. Essa avaliação científica aplica o julgamento de especialistas ao conhecimento existente de forma a fornecer respostas com credibilidade científica a questões políticas relevantes. Essa iniciativa sistematiza informações quanto à situação dos ecossistemas, e foi constatado que nos últimos 50 anos o homem modificou os ecossistemas mais rápida e extensivamente que em qualquer intervalo de tempo equivalente na história da humanidade, isso acarretou uma perda substancial, em grande medida e irreversível na biodiversidade do planeta (VICTOR, 2003).

A partir de 1960, o fluxo de nitrogênio biologicamente disponível duplicou na superfície terrestre, os fluxos de fósforo triplicaram, além do aumento de CO₂ na atmosfera. A taxa de extinção das espécies, os estoques de peixes marinhos comercialmente explorados, tem prejudicado o equilíbrio dos ecossistemas. Há evidência estabelecida, porém incompleta, de que as mudanças em curso nos ecossistemas têm feito crescer a probabilidade de mudanças não lineares e potencialmente abruptas nos ecossistemas, com importantes consequências para o bem-estar humano (VICTOR, 2003).

A perigosa situação da saúde dos ecossistemas prejudica diretamente pessoas de baixa-renda que dependem diretamente dos recursos provenientes dos mesmos, porém as pessoas com renda elevada também sofrem consequências, pois as mudanças climáticas e a qualidade do ar atingem a todos. O desafio de reverter este quadro é possível e requer mudanças políticas e institucionais substanciais que não estão em andamento atualmente.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de Estudo

O Parque Zoobotânico Arruda Câmara (Figura 1), popularmente conhecido por “BICA”, por causa de uma fonte natural de água potável em seu centro, está inserido na zona urbana e localiza-se no bairro do Róger em João Pessoa – PB. A Bica é um dos locais mais visitados da cidade, chegando a receber 120 mil pessoas por ano. Constitui-se em uma área remanescente de Mata Atlântica, com área total

de 26 ha. O parque possui 500 animais de 80 espécies, assim como inúmeras espécies de plantas da flora brasileira. A unidade de conservação é tombada pelo IPHAEP (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba) desde agosto de 1980.

O plantel do Zoológico da Bica é formado por 93 espécies e 512 animais divididos em 52 espécies e 130 indivíduos de aves, 19 espécies e 60 indivíduos de mamíferos e 22 espécies e 322 indivíduos de répteis. No total, 92,5% das espécies preservadas são da fauna nativa do Brasil, enquanto que, apenas 7,5% são da fauna exótica, ou seja, de outros países. O zoológico desenvolve seus trabalhos visando à conservação, reprodução e bem estar dos animais, através de investigação científica e técnicas de enriquecimento ambiental, que proporcionem aos indivíduos, reações naturais simulando o habitat natural. O Parque dispõe de equipes técnicas com profissionais especializados, biólogos, veterinários e zootecnistas, além de tratadores treinados para desenvolver trabalhos de manejo, manutenção e ambientação de recintos. Visando a sanidade do plantel, a equipe trabalha desde a estocagem e higienização dos alimentos até imunização e controle de zoonoses, com cuidados básicos no preparo e armazenamento dos alimentos, dieta balanceada, vacinas e vermifugação dos animais, tendo como prioridade a prevenção. Dentre as espécies da flora podemos destacar o pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), Jenipapeiro (*Genipa americana*), Ipê-amarelo (*Tabebuia serratifolia*), Ingazeiro (*Inga edulis*), Cássia Rosa (*Cassia grandis*) entre outras. (Parque Zoobotânico Arruda Câmara, disponível em: <http://www.joaopessoa.pb.gov.br/zoobica/>).

Figura 1. Mapa ilustrado do Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.



Fonte: www.joaopessoa.gov.br/zoobica/

3.2 Natureza da Pesquisa

A pesquisa desenvolvida no Parque Zoobotânico Arruda Câmara foi de natureza quali-quantitativa. A parte quantitativa focou na determinação mais precisa do quanto as pessoas conhecem sobre os temas de interesse. Já a pesquisa qualitativa possui um foco de interesse amplo, dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação do objeto de estudo. Nas pesquisas qualitativas, é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada, e a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados (NEVES, 1996).

Na sociedade, as relações humanas são tidas como complexas, pois envolvem o seu ambiente físico, sua organização social e cultural. A abordagem em uma pesquisa que envolva os seres humanos, precisa dialogar com o contexto, ou seja, dialogar com as interações entre os grupos humanos, com o ambiente físico e com a interpretação que esses grupos possuem sobre os seus próprios atos. A parte

qualitativa se enquadra perfeitamente em nosso objeto de estudo, visto que focamos sobretudo na interação ser humano – natureza, crenças, valores, atitudes.

3.3 Instrumento de coleta dos Dados

Inicialmente foi realizada pesquisa bibliográfica para o estudo do tema proposto através das teorias do campo da Biologia, da Educação e da Percepção Ambiental. Em sua fase aplicada, a pesquisa foi realizada no período de Junho à Novembro de 2015, através da aplicação de um questionário (Apêndice B) com perguntas abertas direcionadas ao público formado por moradores locais ao visitarem o Parque Zoológico Arruda Câmara, visando analisar a percepção ambiental destes quanto aos serviços ecossistêmicos prestados pelo Parque, além de identificar fatores sócio-econômicos e de avaliar outros processos relevantes à temática, tais como, a definição dos temas Meio Ambiente, Unidade de Conservação, Educação Ambiental e a importância deste fragmento para o seu entorno. A comunidade local foi o público-alvo desse estudo, mas a área também é destinada aos turistas que visam um destino recreativo. Nós não levamos em consideração a percepção desse grupo, porque eles percebem os serviços culturais de modo diferenciado, o que poderia enviesar os dados da pesquisa.

A amostra adotada para a coleta dos dados foi composta por 90 visitantes do Parque, sendo todos maiores de 18 anos e moradores de João Pessoa. Todos os participantes desse projeto foram devidamente informados dos objetivos da pesquisa, sendo convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE (Apêndice B), solicitado pelo Conselho Nacional de Saúde (Resolução 196/96).

3.4 Análise dos Dados

Para a caracterização dos entrevistados, foram observadas as seguintes variáveis: gênero, faixa etária, grau de escolaridade e meios de comunicação que os mesmos utilizam para se informar sobre questões ambientais.

Seguindo o que é proposto em metodologias das ciências biológicas:

A principal ferramenta intelectual empregada na análise é a comparação. O método de comparar e contrastar é usado para praticamente todas as tarefas intelectuais durante a análise: formar categorias, estabelecer os limites das categorias, etc. (ABÍLIO e SATO apud AMOROZO e VIERTLER, 2010, p.81).

Para o cumprimento da natureza qualitativa do estudo a pesquisa adotou o processo de sumarização dos dados obtidos e sua categorização com base nas concepções teóricas acerca da Educação Ambiental (EA) e Meio Ambiente abordadas no tópico de referencial teórico.

Na questão do Meio Ambiente, as categorias utilizadas para a análise, segundo a classificação de Abílio (2011) são: como Biosfera, como Lugar para viver, como Natureza, como Problema e Generalista. Já as categorias adotadas para a questão de Educação Ambiental são: Sensibilização – Conscientização, Sócio-ambiental-cultural, Conservacionista, Generalista, Desenvolvimento Sustentável e Preservacionista.

Ainda que as concepções da Percepção Ambiental sirvam de base para o estudo, nossa atenção se voltou para uma espécie de leitura fenomenológica, com bases nos pressupostos de Tuan (1980). Essa estratégia privilegia o sujeito em interação com o ambiente, e valoriza suas interpretações e respostas naturais sobre o ambiente que o cerca.

Os dados de percepção para serviços ecossistêmicos e serviços culturais fornecidos por homens e mulheres foram comparados através do teste G. Também foi realizada uma análise quanto ao número de serviços citados em função do grau de escolaridade do entrevistado. Todos os testes foram realizados no Programa BioStat 5.0 (AYRES et al. 2007). Por fim, foi elaborado um tópico analítico, contendo também as conclusões da pesquisa.

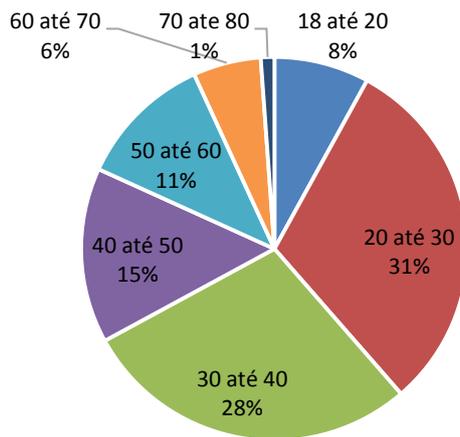
4. RESULTADOS

4.1 Parâmetros sociais e culturais

A maioria dos entrevistados foi do gênero feminino (58%; N = 90), no entanto, a diferença no número de participantes de cada gênero não foi expressiva. De

acordo com a faixa etária, as idades mais representativas foram entre as faixas etárias de 20 a 30 anos e de 30 a 40 anos, representando um total de 59% dos entrevistados (Figura 2).

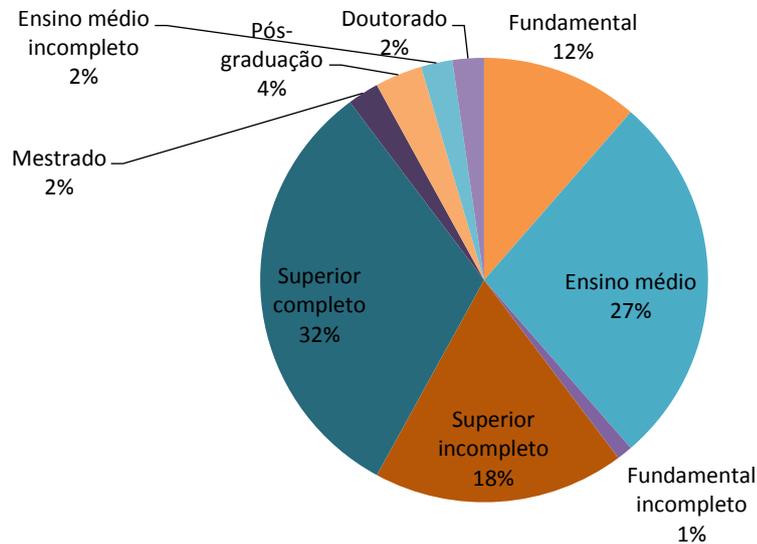
Figura 2. Faixa etária de 90 indivíduos entrevistados no Parque Zoobotânico Arruda Câmara, João Pessoa - PB



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Os entrevistados apresentaram os mais variados graus de escolaridade, sendo a maioria formada por pessoas que haviam cursado o ensino superior, tendo concluído o curso (32%) ou não (18%) (Figura 3).

Figura 3. Grau de escolaridade de 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.

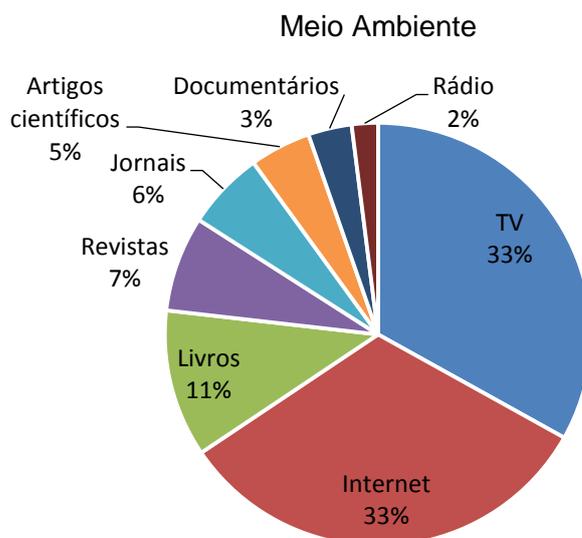


Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

4.2 Quanto aos Meios de Comunicação

A pesquisa investigou ainda, por quais meios de comunicação os entrevistados buscam informações sobre as questões ambientais, e a TV e a internet foram as fontes mais citadas (Figura 4).

Figura 4. Meios de comunicação que os 90 entrevistados usaram para se atualizar sobre o



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

4.3 Caracterização da Percepção dos participantes sobre o Meio Ambiente

Conforme foi detalhado na metodologia, as definições apresentadas para o termo meio ambiente foram enquadradas nas categorias propostas por Abílio (2011), que são: Percepção Generalista, Percepção como Lugar para Viver, Percepção como Natureza, Percepção como Biosfera e Percepção como Problema.

É certo que muitas das respostas a essa questão podem se enquadrar em mais de uma dessas categorias. A análise se dá muito mais por aproximação, visto que muitos dos entrevistados demonstram uma compreensão superficial acerca de suas percepções sobre o Meio Ambiente. A categoria Natureza foi a que apresentou o maior número de definições e a categoria Problema foi a que apresentou a menor representatividade dentre as definições citadas (Quadro 1). Dentre os entrevistados, 1% não soube responder a essa questão. As classificações do Quadro 1 seguiram a proposta de Abílio (2011).

Quadro 1. Classificação das definições apresentadas para o tema Meio Ambiente por 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.

Categoria	Porcentagem	Exemplo
Natureza	36	<ul style="list-style-type: none"> • É um lugar onde se vive em plena natureza, no meio das árvores, flores, água limpa, animais silvestres, pássaros e um ar puro • É a terra que nos acolhe, a água que bebemos, o ar que respiramos, as árvores que nos dão

		oxigênio e tudo que gera a vida • Tudo aquilo que está ligado a natureza.
Biosfera	31	• É o conjunto de fatores climáticos, fauna, flora, é tudo mais que compõe e influenciam no ecossistema • O espaço onde vivemos que precisa de cuidado e atenção • Tudo o que nos cerca, envolve todas as coisas vivas e não vivas. É uma soma de condições que abriga a vida em todas as suas formas
Generalista	15	• É tudo, vida, ar puro, os animais. • a Natureza • Vida em geral
Lugar para Viver	14	• Habitação pública, lugar público, habitat natural • O espaço ao nosso redor • O lugar onde vivemos e convivemos
Problema	4	• Poluição, é tudo • Natureza, que precisamos cuidar • “Um local para se preservar

4.4 Quanto ao grau de contribuição para a preservação do Meio Ambiente

Para essa questão, foi explorado o grau de contribuição no dia-a-dia dos participantes para a conservação e redução dos impactos provocados ao meio ambiente, envolvendo ações como: economia de água e energia, reciclagem, alimentação saudável, descarte adequado do lixo, orientação das crianças, entre outras. Os entrevistados declararam realizar prioritariamente ações domésticas que colaboram com a redução de impactos, como descarte adequado de lixo e economia de água e energia (Tab. 1).

Tabela 1. Contribuições ao Meio Ambiente citadas pelos 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João pessoa, PB.

Contribuições	Quantidade
Descarte adequado do lixo	50
Economia de água	43
Economia de energia	27
Separa lixo	25
Consumo consciente	12
Reciclagem	11
Educação das crianças	8
Comprar em comércios locais	7
Reutiliza	6

Planta de forma orgânica	5
Reflexão com a família	4
Ativismo	4
Alimentação saudável	4
Escolher mais materiais orgânicos	3
Comprar em empresas verdes	3
Coleta seletiva	3
Transporte coletivo	2
Relações interpessoais saudáveis	2
Preservação do meio ambiente	2
Captação de água	2
Andar de bicicleta	2
Pesquisa científica	1
Menor consumo de carnes e derivados	1
Limpeza nos espaços naturais	1
Fiscalização no combate ao desmatamento	1
Cuidado com animais	1
Compostagem	1
Aproveitamento de recursos naturais	1
Andar a pé	1

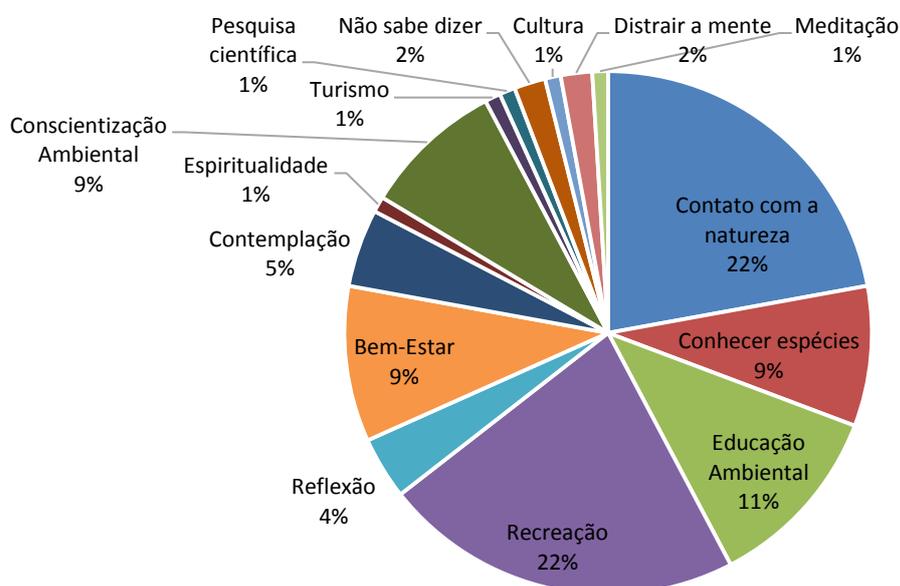
Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

4.5 Unidades de Conservação em Áreas Urbanas: Vantagens e Desvantagens

Essa é uma das questões centrais do estudo, pois aborda a percepção ambiental dos participantes da pesquisa quanto aos serviços prestados pelo Parque Zoobotânico Arruda Câmara. Para uma melhor visualização dos dados obtidos, apresentaremos inicialmente um gráfico com a soma total das respostas alcançadas. Em seguida, trabalharemos esses dados em gráficos complementares que abordarão a relação entre percepção e gênero e percepção e grau de escolaridade.

Os entrevistados identificaram como vantagens e desvantagens do Parque tanto questões relacionadas aos serviços ecossistêmicos, quanto questões relacionadas aos serviços culturais (Figura 5).

Figura 5. Serviços ecossistêmicos citados por 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB;



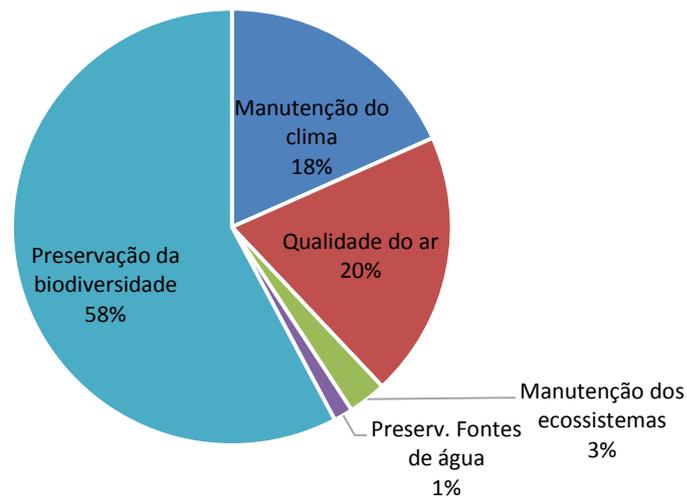
Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Apesar dessa identificação, houve muita confusão em relação às definições desses serviços e a maioria dos entrevistados percebeu os serviços ecossistêmicos como incluídos na categoria de serviços culturais (Figura 6). Um pequeno número dos participantes, entretanto, apresentou uma percepção sobre os serviços ecossistêmicos como sendo serviços de regulação. Nenhum serviço ecossistêmico de provisão (incluem os produtos obtidos dos ecossistemas, como madeira, recursos genéticos, alimentos, etc) e de suporte (formação do solo, produção de oxigênio, ciclagem de nutrientes, etc) foi citado pelos participantes da pesquisa.

O fato dos entrevistados não citarem os serviços ecossistêmicos de provisão e de suporte, revela uma grande deficiência de percepção e talvez esse processo venha se dando devido ao processo de urbanização, onde as pessoas não associam mais a obtenção de recursos diretamente dos ecossistemas, por exemplo quanto aos serviços de provisão, a obtenção de alimentos, não tem sido feita mais pela maioria das pessoas diretamente dos ecossistemas e sim através de supermercados, quanto aos serviços de suporte, por exemplo a formação do solo, essa deficiência de compreensão pode ser proveniente da falta de informação

básica sobre as dinâmicas que ocorrem nos ecossistemas, revelando assim uma necessidade urgente, da educação ambiental para toda a população.

Figura 6. Serviços ecossistêmicos de regulação citados por 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João pessoa, PB.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Quanto às desvantagens, alguns participantes citaram a questão do sofrimento animal, a falta de um guia para Educação Ambiental, problemas como o estresse proveniente da cidade, entre outros (Figuras 7).

Figura 7. Desvantagens citados por alguns entrevistados



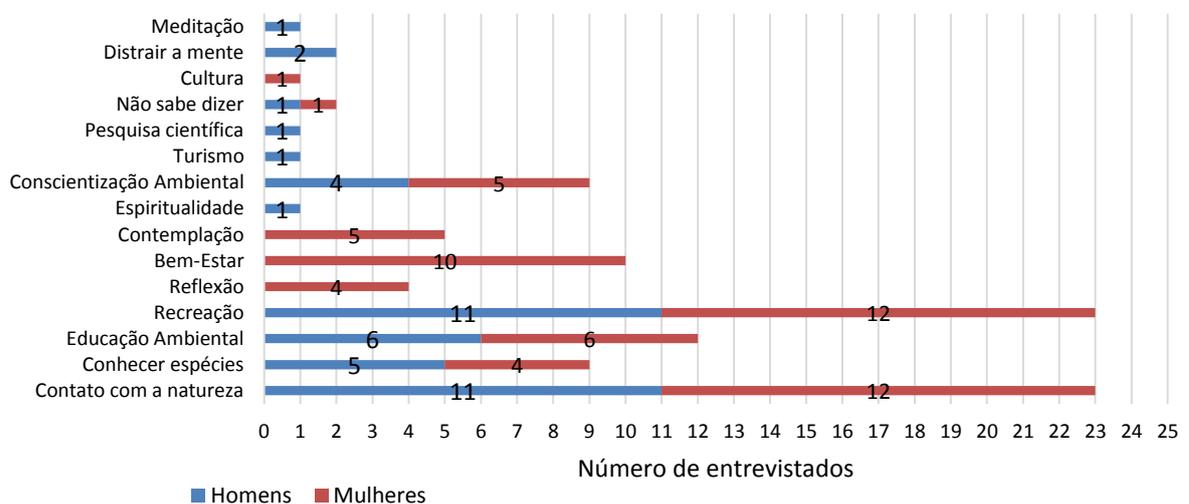
■ Número de entrevistados que citaram

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Houve uma diferença estatística entre o número de serviços culturais identificados por homens e mulheres. As mulheres identificaram um maior número desses serviços (Teste G = 33,833; P = 0,0127). Foi observado que serviços como:

contemplação, bem-estar e reflexão foram citados apenas por mulheres, sendo que um número muito baixo de homens citaram serviços semelhantes, como meditação, espiritualidade e distração mental. Pode-se concluir, então, que as mulheres percebem de forma mais frequente esses tipos de serviços. Os serviços culturais mais citados em igualdade por homens e mulheres foram: recreação, contato com natureza, educação ambiental, conscientização ambiental e a oportunidade de conhecer espécies animais, outros serviços como turismo e pesquisa científica foram citados de forma irrisória (Figura 8).

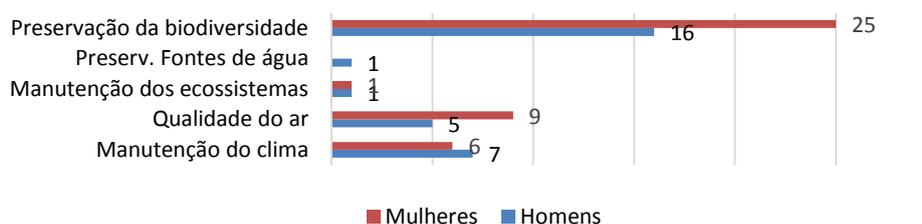
Figura 8. Proporção de Serviços Ecosistêmicos Culturais por homens e mulheres



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Com relação à percepção dos serviços ecosistêmicos de regulação, não houve diferença entre os gêneros ($P > 0,05$). Houve um equilíbrio no número de citações de serviços entre os gêneros (Figura 9).

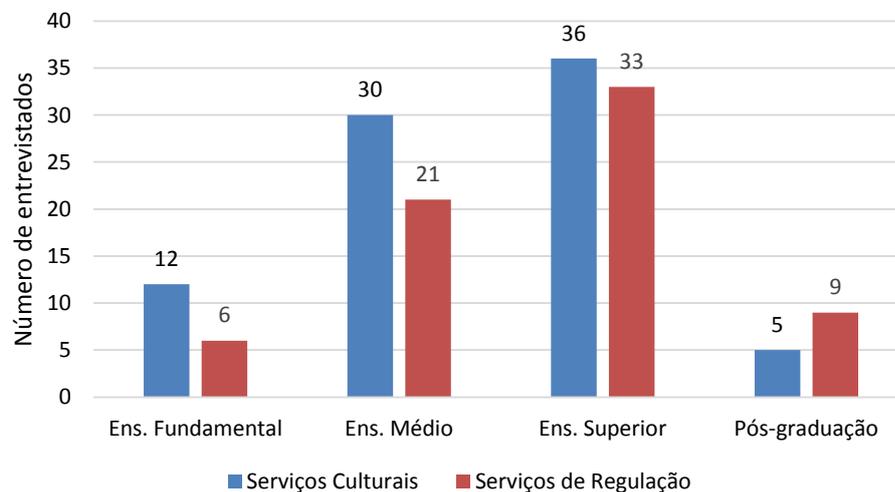
Figura 9. Proporção de Serviços Ecosistêmicos de Regulação citados por homens e mulheres



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Quanto a relação entre grau de escolaridade e percepção ambiental, foi constatado que os participantes com nível superior obtiveram maior grau de percepção ambiental. Em seguida, os participantes com nível médio, nível fundamental e com pós-graduação, o que pode ser explicado pela pequena quantidade de participantes que se enquadravam nesses níveis (Figura 10). No entanto, não houve diferença estatísticas entre o número de serviços culturais e ecossistêmicos citados dentro de cada faixa de escolaridade ($P > 0,05$).

Figura 10. Proporção de Serviços Culturais e de Regulação prestados por 90 entrevistados de diferentes níveis de escolaridade



Fonte: Acervo pessoal, 2015.

4.6 Percepções sobre Mudanças Climáticas

Poucos participantes ressaltaram o fato das mudanças climáticas serem processos naturais, porém sempre enfatizaram que a ação antrópica vem intensificando o processo. A maioria dos entrevistados no entanto, citavam fenômenos aleatórios, por exemplo: 30% dos participantes citaram o aquecimento global como causador principal das mudanças climáticas, 21% citaram sobre o Efeito Estufa, porém a maioria não soube elaborar uma resposta coerente a respeito das Mudanças Climáticas (Figura 11).

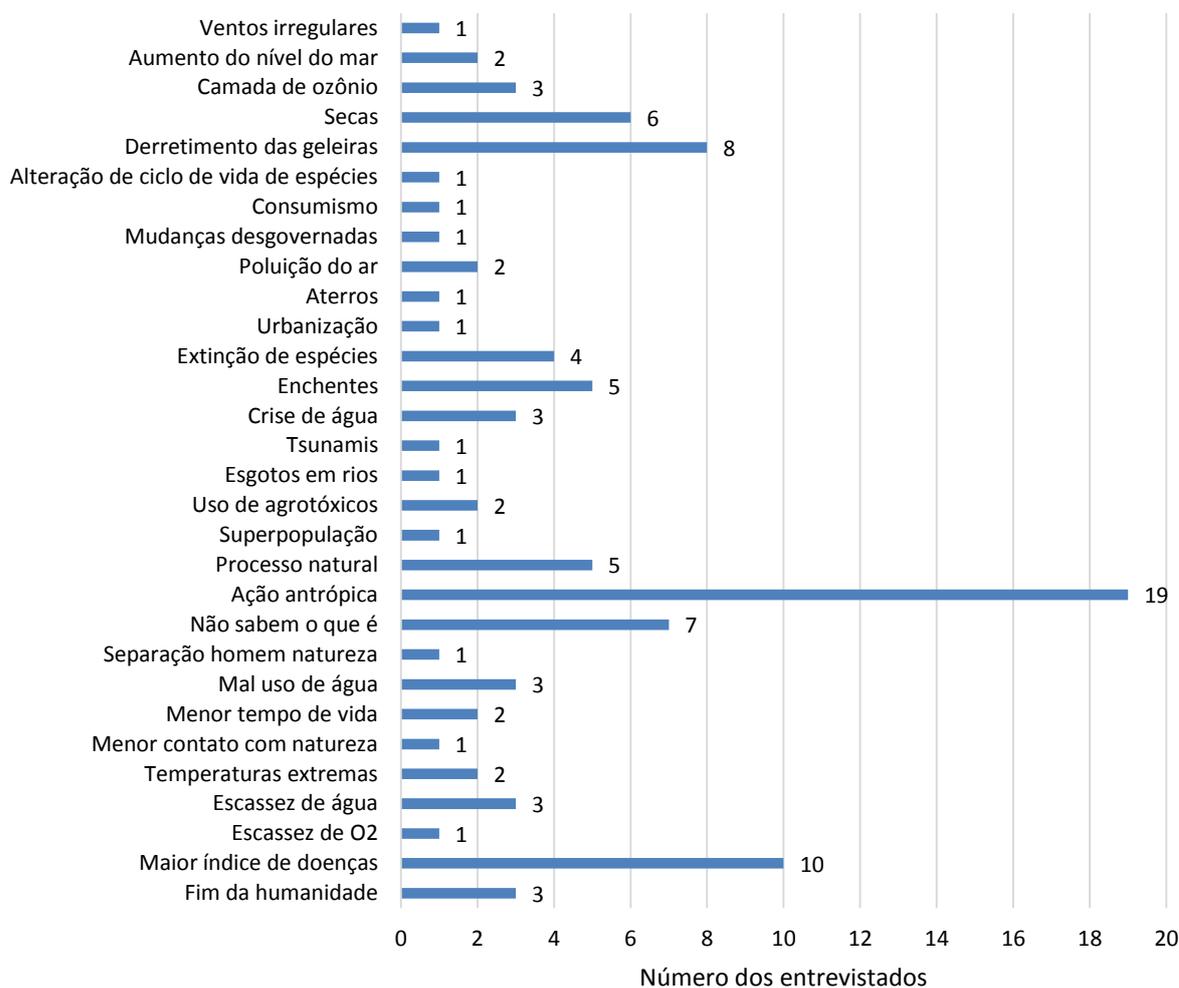
Figura 11. Percepção sobre as mudanças climáticas de 90 entrevistados



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

As respostas sobre as conseqüências das mudanças climáticas foram variadas, as mais citadas pelos participantes foram: maior índice de doença, derretimento de geleiras, secas, maior comprometimento da camada de ozônio, entre outras. As principais causa citada foram: a ação antrópica, porém muitos responderam que as mudanças climáticas são processos naturais do planeta (Figura 12).

Figura 12. Consequências das mudanças climáticas citadas por 90 entrevistados



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

4.7 Percepção dos participantes quanto a Educação Ambiental

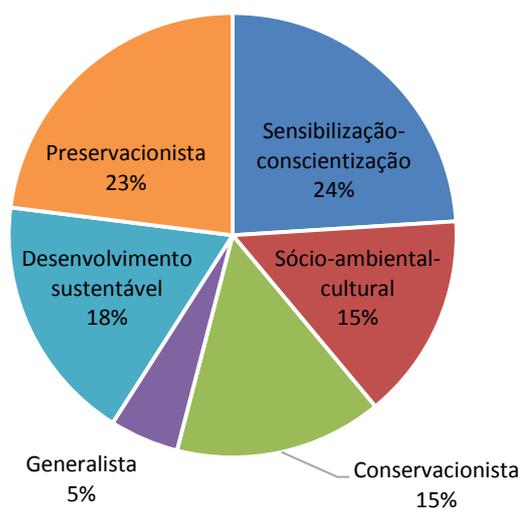
Nesse tópico, as respostas foram classificadas segundo as seguintes categorias propostas por Abílio (2011): Sensibilização-Conscientização, Sócio-ambiental-cultural, Conservacionista, Generalista, Desenvolvimento Sustentável e Preservacionista (Quadro 2).

Os resultados obtidos demonstram que a maioria dos participantes apresentam definições de educação ambiental que podem ser enquadradas nas categorias sensibilização-conscientização e preservacionista (Figura 13).

Quadro 2. Classificação das definições apresentadas para o temo Educação Ambiental por 90 entrevistados no Parque Arruda Câmara, João Pessoa, PB.

Categorias	Porcentagem	Exemplos
Sensibilização-Conservação	24	Consiste em uma educação voltada para a conscientização de todos a respeito do cuidado com o meio ambiente.
Sócio-ambiental-cultural	15	Seria uma educação inserida no cotidiano das pessoas, buscando orientá-las quanto a preservação ambiental, dessa forma conseguimos resultados positivos
conservacionista	15	É aprender a conservar o meio ambiente
generalista	5	Respeito à natureza
Desenvolvimento sustentável	18	Forma de educar o ser humano para a utilização consciente dos recursos naturais.
preservacionista	23	São ações para se trabalhar para a preservação do meio ambiente

Figura 13. Categorias de Educação Ambiental citadas por 90 entrevistados



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

5. DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo realizar uma análise sobre a percepção ambiental das pessoas que visitam o Parque Zoobotânico Arruda Câmara quanto aos seus serviços ecossistêmicos. Os resultados desse estudo, demonstraram que a maioria dos participantes entrevistados apresentou uma percepção dos serviços ecossistêmicos do parque, associando-os na categoria de serviços culturais. Como exemplo, muitos citaram a possibilidade de um maior contato com a natureza, lazer, oportunidade de educação ambiental, uma possibilidade de contemplação, distração mental, reflexão, bem-estar, além de poder conhecer diversas espécies animais.

O conceito de serviços ecossistêmicos culturais é limitado quanto à sua aplicação, pois em sua maioria são benefícios intangíveis provenientes dos ecossistemas, e as pessoas percebem os benefícios culturais através de expressões como o enriquecimento espiritual, desenvolvimento cognitivo, reflexão, recreação, experiências estéticas, etc (Plieninger, et al, 2012).

Um número menor de serviços ecossistêmicos de regulação foram citados, como a manutenção do clima e a qualidade do ar. Nos limites desse estudo, não foi possível aprofundar essas questões, fosse pela via da aplicação de novos questionários, ou pelo refinamento do questionário inicial aplicado. Resultado semelhante foi observado em um estudo de caso, na Suécia, onde a percepção dos serviços ecossistêmicos culturais em uma paisagem verde inserida em área urbana, foram citados em sua maioria, pois são os serviços que oferecem um benefício direto à comunidade local (Tengberg, et al, 2012). Os serviços culturais, apesar de serem mais facilmente identificados pela população, são mais difíceis de serem valorados com exatidão pelo sistema econômico, como é feito no caso dos serviços de estrutura e função ecossistêmica (Gee, Burkhard, 2010).

Em um estudo de caso feito na Alemanha, observou-se que as pessoas percebem de forma clara os serviços ecossistêmicos culturais de uma paisagem verde inserida em área urbana, e os relacionam à áreas específicas do parque - área de conservação (Plieninger, et al, 2012). Esses serviços citados partiam desde valores espirituais e educacionais até aspectos mais práticos, como a pesca e a caça. Esse estudo, também levou em consideração os pontos negativos da área de conservação, assim como no nosso, porém esses aspectos se configuraram como a

minoria do total dos participantes, nenhum desses pontos foi associado especificamente a estrutura e função ecológica dos ecossistemas, todos provinham de uma deficiência antrópica.

No estudo de Plieninger 2012, as pessoas citaram o fato de que em alguns locais do parque, existia muito barulho, excrementos de animais de estimação, entre outros, no nosso estudo, alguns pontos negativos também foram citados, como um baixo investimento público e a falta de um guia ambiental para orientar os visitantes do parque. Ainda que os resultados pareçam semelhantes, o estudo citado buscava pesquisar especificamente os serviços ecossistêmicos culturais, enquanto que o nosso, buscou compreender a percepção dos serviços ecossistêmicos de um modo mais abrangente. Entretanto, julgamos oportuno salientar essa aproximação nos dois resultados.

Nossos resultados também nos ofereceram informações de que a percepção ambiental dos visitantes individualmente se tornava diferenciadas de acordo com o gênero e o grau de escolaridade. Em relação ao grau de escolaridade, pessoas que possuem maior grau de escolaridade (nível superior), seguidas dos que possuem o nível médio parecem deter maior conhecimento sobre os serviços prestados pelo parque urbano em João Pessoa. Esse resultado é semelhante ao observado em uma pesquisa feita na China, onde analisa da percepção ambiental quanto aos espaços verdes em áreas urbanas, demonstrou que os participantes que possuíam maior grau de escolaridade se mostravam mais interessados em responder as questões, enquanto que os entrevistados que possuíam menor grau de escolaridade, ficavam relutantes em responder o questionário(Chen, 2006).

Chen (2006), também analisou em um ranking de importância alguns serviços ecossistêmicos e os resultados obtidos foram bem parecidos com os do nosso estudo, onde os serviços mais citados foram: a melhoria do clima, a qualidade do ar, a possibilidade de educação ambiental e atividade recreativa, porém em nosso estudo muitos entrevistados citaram o fato do parque oferecer proporcionar uma possibilidade de contato com a natureza.

Outro parâmetro sócio-econômico relevante no presente estudo foi gêneros, onde as mulheres citaram alguns serviços ecossistêmicos culturais em particular, como a contemplação e reflexão, serviços que estão mais ligados a parte intuitiva do ser humano. Um estudo de referência que investigou a percepção ambiental de

mulheres marisqueiras do Rio Grande do Norte revelou que as marisqueiras percebem o mangue, como “um lugar lindo”, “uma reserva que é preciso cuidar e proteger” (DIAS, ROSA e DAMASCENO, 2007). Pesquisas futuras que pudessem comparar a percepção entre homens e mulheres, poderiam reforçar os resultados também obtidos por nosso estudo, onde somente as mulheres perceberam no parque alguns benefícios, como a contemplação e reflexão. Uma pesquisa futura poderia revelar se essa é uma tendência preponderante em estudos que envolvem a questão de gênero e percepção ambiental.

A categoria sensibilização-conscientização parece ser a que mais recebe as definições de educação ambiental apresentadas pela população. Essa foi a categoria destaque do presente trabalho e também a principal categoria na qual foram incluídas as definições dadas por educandos de uma universidade da Paraíba – UFPB (ABILIO 2015). Essas categorias nos leva a concluir que em ambos estudos os entrevistados possuem a ideia geral de que EA são condutas a serem adotadas para se cuidar melhor do Meio Ambiente.

A compreensão do conceito de EA, tem despertado a sensibilização das pessoas quanto a causa ambiental, constatando que as ações cotidianas podem ajudar em escala local, mas que essa atitude deve ser assumida por cada cidadão e por conseguinte seus governantes a nível global, visando assim uma melhoria da qualidade de vida de todos, essa abordagem deve ser feita no sentido de despertar o senso crítico das pessoas quanto a complexidade que envolve os assuntos relacionados a temática.

Quanto a temática abordada sobre Meio Ambiente(MA), Abílio (2015) encontrou como resultados as seguintes categorias mais citadas: Como natureza, Como problema e como biosfera. Em nossos trabalhos as categorias mais citadas foram: como natureza (35%), como biosfera (31%) e generalista (15%), em ambos estudos podemos constatar que o conceito de meio ambiente é relacionado à natureza, revelando uma visão utilitarista nos entrevistados, os quais percebem o MA como um local que está separado do ser humano e que exerce somente funções que servem para beneficiar as necessidades dos seres humanos, percepções que podem ser avaliadas como senso comum, construídas socialmente.

Quando abordados sobre as mudanças climáticas, a maioria dos entrevistados demonstraram dúvidas e relutância em compreender o significado da

temática, nenhum entrevistado respondeu a definição de mudanças climáticas, porém todos citaram eventos específicos de causa e consequência deste fenômeno. Por exemplo, a maioria dos entrevistados citaram o fato do fenômeno ser causado por ação antrópica (uso de combustíveis fósseis), poucos entrevistados citaram o fato da mudança climática poder ter causa natural (global). Como conseqüências, os aspectos mais citados foram as temperaturas extremas e maior índice de doenças.

Um estudo feito por Confaloniere, 2008, ressaltou uma vulnerabilidade da região Nordeste do Brasil aos impactos do clima na saúde, pela sua situação de semiaridez, redução de chuvas e aumento de temperatura, nas próximas décadas, e por apresentar baixos indicadores sociais e um alto nível de morbi-mortalidade por agravos sensíveis às variações do clima.

Uma pesquisa futura poderia associar essa percepção ao modo como as pessoas se informam sobre mudanças climáticas, visto que a discussão apresentada por exemplo pelos meios de comunicação, está muito associada à cobertura de catástrofes, tragédias, sem promover conteúdos que propiciem educação e formação sobre a questão.

Um estudo de caso feito no semiárido de Pernambuco sobre a percepção ambiental de agricultores abordando as mudanças climáticas, revelou que poucos entrevistados compreendiam o conceito de mudanças climáticas como também suas causas e efeitos, o que vai de encontro com os resultados obtidos em nossa pesquisa (Menezes, Oliveira e El-Deir, 2011), os resultados de ambos os estudos, revelam a necessidade de iniciativas que promovam a conscientização e sensibilização das pessoas sobre as mudanças no clima, e resalta também o valor de estudos de percepção ambiental, os quais, servem para diagnosticar o padrão de percepção encontrado em vários seguimentos da sociedade.

CONCLUSÃO

Nosso acesso aos serviços ecossistêmicos foi oferecido por uma reserva natural (APP), em uma região urbana da cidade de João Pessoa – Paraíba, onde constante desenvolvimento antrópico, ameaça os recursos naturais provenientes do Parque.

No Parque Arruda Câmara, na região urbana da cidade de João Pessoa, a maioria dos entrevistados demonstrou possuir uma percepção ambiental superficial dos processos ecológicos e dos serviços ecossistêmicos. A maior identificação dos entrevistados se constituía nos bens que eram oferecidos diretamente a eles, como por exemplo o lazer, serviços mais complexos, como a formação do solo, a regulação da composição dos gases atmosféricos, a provisão de recursos alimentícios, medicinais e de construção não foram citados, acreditamos que isso vem acontecendo devido o processo de distanciamento homem-natureza.

Portanto, há uma necessidade urgente para melhorar os mecanismos de conservação que provêm claramente benefícios para a comunidade local, além de um estudo onde exista a valoração e capitalização desses serviços ecossistêmicos, pois assim todos teriam noção do quanto a biodiversidade é importante para a economia também. Uma combinação de novas perspectivas, identificação de serviços ecossistêmicos pela comunidade local e ações que visem o manejo dessas áreas, pode construir verdadeiramente uma política de suporte e conseqüentemente uma melhoria do meio ambiente.

As pesquisas em Percepção Ambiental são extremamente necessárias, pois através delas podemos constatar o nível de conhecimento ambiental que as pessoas possuem, como revelado nesse estudo e em outros os quais foram estudados através da pesquisa bibliográfica.

A percepção ambiental aborda um aspecto cognitivo do ser humano que é precioso e que pode ser experienciado intuitivamente através do contato com extrato de áreas verdes inseridas na cidade, esse estudo assume relevância no sentido de que as pessoas se sentem mais corresponsáveis e motivadoras na conservação das unidades de conservação inseridas em suas cidades.

Depois do diagnóstico feito pelos estudos em percepção ambiental, ações voltadas para a sensibilização-conscientização de vários segmentos da sociedade são necessárias através da Educação Ambiental. Para isso se faz necessário, um apoio mais efetivo dos órgãos governamentais voltados para a questão ambiental com o desenvolvimento de estratégias que procurem sempre evidenciar informações que sejam relevantes para o equilíbrio ambiental.

REFERÊNCIAS

ABÍLIO, F. J. P. **Educação Ambiental para o Semiárido**. Editora Universitária da UFPB, João Pessoa – PB, 2011.

ABÍLIO, F. J. P., & SATO, M. **Educação Ambiental do currículo da Educação Básica às experiências educativas no contexto do Semiárido Paraibano**. Editora Universitária da UFPB, João Pessoa – PB, 2012.

ADDISON, E. E., **A percepção ambiental da população do município de Florianópolis em relação à cidade**. 2003. 151f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ALGER, K., & A. LIMA. 2003. **Políticas públicas e a fragmentação de ecossistemas**. In: D.M. Rambaldi & D.A.S. Oliveira (eds.). *Fragmentação de ecossistemas: causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas*. pp. 391-419. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, Brasil.

ANDRADE, C. D.; ROMEIRO, R. A. **Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP n. 155, fev. 2009. ISSN 0103-9466

AYRES, M., AYRES Jr., M., AYRES, D.L. & SANTOS A.A. 2007. **Bioestat 5.0**. USP, São Paulo.

Câmara, I. de G. 1991. **Plano de ação para a Mata Atlântica**. Fundação SOS Mata Atlântica, São Paulo.

CAVALCANTE, S. & MACIEL, R. H. 2008. **Métodos de avaliação da percepção ambiental**. Pp. 148-180. 1º edição: São Paulo. Casa do psicólogo.

CANFALONIERI, U. E. C.,: **Mudança climática global e a saúde humana no Brasil**. Parcerias Estratégicas, 2008, Vol 13, No 27.

CHEN, Y. W. 2006. **Perception and attitude of residentes toward urbangreen spaces in Guangzhou (China)**. Environmental Management Vol 38, No, 3, pp-338-349. The University of Hong Kong, China.

DIAS, P. L. T., ROSA, S. R., DAMASCENO, P. C. L. **2007: Aspectos socioeconômicos, percepção ambiental e perspectivas das mulheres marisqueiras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Rio Grande do Norte, Brasil)**. Gaia Scientia 2007, 1(1): 25-35.

EFTEC (Economic for the Environment Consultancy), 2005. **Economic, Social and Ecological Value of Ecosystem Services: a literature review**. Final report prepared for The Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra).

FERREIRA, A. B. H. 1988. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.

FREITAS, M. R.; MACEDO, R. L. G; FERREIRA, E. B.; **Percepção e complexidade ambiental: Um somatório teórico para se atingir a conscientização ambiental**. Universidade Federal de Lavras, Lavras, Educação Ambiental em ação, 2009.

GEE, K., BURKHARD, B.: **Cultural ecosystem services in the contexto of offshore Wind farming: A case study from the West coast of Schleswig-Holstein**. Ecological Complexity, 2010, p. 349-358.

IANNI, A. M. Z., **A produção social do ambiente na periferia da metrópole: o caso da capela do Socorro, São Paulo**, in: JACOBI, Pedro, 1992.

IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. **O que são Serviços Ambientais? É possível compensar economicamente a prestação destes serviços?**. Disponível em: . Acesso em 07 de Junho de 2014.

JENKINS, C. N. & JOPPA, L. 2009. **Expansion of the Global Terrestrial Protected Area System Biological Conservation**, 142: 2166-2174.

LEFF, E. "Pensar a complexidade ambiental". In: LEFF, E. (Org.). **A Complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2007.

MACEDO, R. L. G.; **Percepção, Conscientização e Conservação Ambientais**, UFLA/FAEPE: Lavras, 2005

MENEZES, P. C. L., et al.: **Percepção ambiental sobre mudanças climáticas: um estudo de caso no semiárido pernambucano**. Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2011.

MMA. **Fragmentação de ecossistemas. Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. Brasília- DF, 2003

MMA. **Fragmentação de ecossistemas. Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas**. Brasília- DF, 2003

MMA. 2004. **Subprograma do PPG7 para a Mata Atlântica. Secretaria de Biodiversidade e Florestas (SBF)**, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Brasília, Brasil.

MMA. 2008 - **Instrução Normativa nº 6**, de 23 de setembro de 2008.

MMA. 2010 - **Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos Brasileiros**. Brasília. 408p. (Biodiversidade 34)

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

PACIÊNCIA, M. L. B. & PRADO, J.: **Efeitos de borda sobre a comunidade de pteridófitas na Mata Atlântica da região de Una, sul da Bahia, Brasil.** Revista Brasil. Bot., 2004.

RIBEIRO, W. C., et al.: **Notas sobre fenomenologia, percepção e educação ambiental.** Revista Sinapse Ambiental I- Setembro, 2009.

SANTOS, P. Z. F., 2014. **ESTUDO DA FRAGMENTAÇÃO FLORESTAL NA MATA ATLÂNTICA COM BASE EM PRINCÍPIOS DA ECOLOGIA DA PAISAGEM: SUBSÍDIO À ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA EM NITERÓI – RJ,** UFRJ, 2014.

SCHENINI, C. O., et al. **Unidades de Conservação: Aspectos Históricos e sua Evolução.** COBRAC. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário, UFSC Florianópolis, outubro 2004.

SILVA, T.C; ALBUQUERQUE, U.P. 2014. **Introdução à Etnobiologia.** Recife, Pernambuco, Nupeea, 2014.

TABARELLI, M.; et al: **Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira.** Megadiversidade, junho 2005.

TUAN, Y. 1974. **Topophilia: a study of environmental perception, attitudes, and values.** New York, Columbia University Press.

TUAN, Y. Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência.** São Paulo: Difel, 1980.

VICTOR, R. 2003: **Avaliação Ecológica do Milênio. Ecossistemas e Bem-estar humano.** Instituto Florestal de São Paulo.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: Percepção Ambiental quanto os Serviços Ecossistêmicos prestados pelos Parque Zoobotânico Arruda Câmara.

Pesquisadores Responsáveis: Denise Dias da Cruz; Mayra de Sousa Siqueira Santos.

Instituição a que pertencem os Pesquisadores Responsáveis: Universidade Federal da Paraíba

Telefones para contato: (83) 3216-7763

Nome do voluntário: _____

Idade: ____ anos R.G. _____

Responsável legal (quando for o caso): _____

R.G. Responsável legal: _____

O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa, de responsabilidade da Professora Denise Dias da Cruz. O objetivo do trabalho é desenvolver estratégias de educação e percepção ambiental voltadas para conscientização e envolvimento da comunidade durante a visitação no Parque Zoobotânico Arruda Câmara. Pretende-se usar a educação e a percepção ambiental como ferramentas para contribuir com a formação do conhecimento da comunidade sobre os serviços ecossistêmicos prestados pelo fragmento de Mata Atlântica, e qual a sua influência no bem-estar humano.

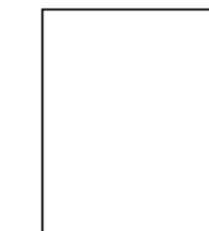
No caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar a Coordenadora do Projeto, Professora Denise Dias da Cruz (denidcruz@hotmail.com/ 3216-7763).

Eu, _____, responsável legal por _____ declaro ter sido informado e concordo com a sua participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

João Pessoa, ____ de _____ 2015.

Nome e assinatura do entrevistado ou seu responsável

Nome e assinatura do responsável por obter o consentim



Impressão do ded
Caso não saiba a

APÊNDICE B

Percepção Ambiental quanto aos Serviços Ecossistêmicos prestados pelo Parque Zoobotânico Arruda Câmara

1. sexo–
2. idade –
3. grau de escolaridade -
4. ocupação -
5. Bairro -
6. O que é meio Ambiente?
7. Fonte de informações (atualizações) sobre Meio Ambiente?
8. Como classificar seu grau de contribuição para a preservação/ conservação do meio ambiente no seu dia-a-dia? quais atividades demonstram essa contribuição?
9. Quais as vantagens e desvantagens na determinação de UC em áreas urbanas?
10. O que você conhece sobre as mudanças climáticas?Quais suas consequências? Quais suas causas?
11. O que é educação ambiental? Qual o seu papel na formação da opinião do cidadão?