

Eixo Temático ET-09-022 - Educação Ambiental

ANÁLISE DE VISITAÇÕES AGENDADAS PELO SETOR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PERÍODO ENTRE 2013-2016 NO PARQUE ZOOBOTÂNICO ARRUDA CÂMARA EM JOÃO PESSOA-PB

Glauber Travassos Freire Sarinho¹, Maria Neide Moura Marthins de Andrade²

¹Bacharel em Ecologia - UFPB, Estagiário - CEPAM/BICA/SEMAM-JP.

²Bióloga - CEPAM/BICA/SEMAM-JP.

RESUMO

Os Zoológicos já tiveram inúmeros pontos de vista pela sociedade desde vitrine de exposição como um local para simples diversão, atualmente essa visão vem sendo mudada pra sua real função como um local de conhecimento e estudo. Os Zoológicos também ainda são mal vistos por algumas pessoas como um local de confinamento e que prejudica a diversidade de animais no ambiente, pois muitos acreditam que os animais são retirados da natureza e colocados em gaiolas ou até mesmo animais que chegam debilitados mas com condições de voltar a natureza ficam retidos para serem expostos. A educação ambiental vem como uma ferramenta extra nessa consolidação de mostrar que o Zoológico não é uma prisão para os animais dando embasamento direto com o público lúdico que visita esses locais através de inúmeras atividades mostrando que os Zoológicos são ferramentas importantes para a conservação das espécies ameaçadas na natureza. Através do levantamento dos dados entre os anos de 2013-2016 no setor de Educação Ambiental. Obteve-se um total de 2.241 agendamentos de visitas no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) entre os blocos de Escolas Municipais, Escolas Estaduais, Escolas Particulares, Institutos Federais e Outros entre os anos de 2013-2016. Destes 704 foram de Escolas Municipais, 412 Escolas Estaduais, 543 Escolas Particulares, 89 Institutos Federais e 493 Outros. Obteve-se também um total de 124.489 pessoas atendidas com as visitas agendadas no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) nos anos de 2013-2016. Destes 108.209 foram alunos e 16.280 acompanhantes. Esses dados demonstraram como uma melhor adequação e maior visibilidades das atividades realizadas, atraem mais visitantes podendo assim ser disseminado em maior escala uma consciência ambiental. Possível perceber esse aumento já no ano de 2014 mostrando assim a eficácia das ações. Pode-se perceber que fatores externos como problemas econômicos e de saúde pública também afetam as visitas. Ações bem coordenadas de educação ambiental nos Zoológicos podem transmitir esse conhecimento para a população sendo eles de grande, médio ou pequeno porte.

Palavras-chave: Visitação; Centros Educacionais; ONG; Biodiversidade; Parque Zoobotânico.

ABSTRACT

Zoos have already had innumerable visions of society from the exhibition showroom as a place for simple amusement, currently this vision has been changed to its real function as a place of knowledge and study. Zoos are also still frowned upon by some people as a place of confinement and harms the diversity of animals in the environment, as many believe that animals are taken from nature and placed in cages or even animals that arrive debilitated but with conditions to return to nature are retained to be exposed. Environmental education comes as an extra tool in this consolidation to show that the Zoo is not a prison for animals by giving direct background to the playful public who visits these sites through innumerable activities showing that Zoos are important tools for the conservation of endangered species in the wild. Through the data collection between the years of 2013-2016 in the Environmental Education sector. A total of 2,241 visits were made to the Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) between the blocks of Municipal Schools, State Schools, Private Schools, Federal Institutes and

Others between the years 2013-2016. Of these 704 were from Municipal Schools, 412 State Schools, 543 Private Schools, 89 Federal Institutes and 493 Others. There were also a total of 124,489 people attended with the visits scheduled in the Parque Zoológico Arruda Câmara (bica) in the years of 2013-2016. Of these 108,209 were students and 16,280 companions. These data demonstrated how a better suitability and greater visibilities of the activities carried out, attract more visitors and thus could be disseminated in a larger scale an environmental awareness. Possible to perceive this increase already in the year 2014 thus showing the effectiveness of the actions. It can be seen that external factors such as economic and public health problems also affect visits. Well coordinated actions of environmental education in Zoos can transmit this knowledge to the population being large, medium or small.

Keywords: Visitation; Educational Centers; NGOs; Biodiversity; Zoobotanical Park.

INTRODUÇÃO

Histórico

A história do surgimento dos Zoológicos é marcada por diferentes atitudes humanas em relação aos animais e também pelos papéis que essas instituições exerceram na sociedade e na cultura ao longo da História do Mundo (WEMMER et al., 1991).

Os primeiros Zoológicos se limitavam a praticas exibicionistas com espetáculos de aberrações; alguns chegavam a incluir deformidades humanas nas jaulas junto com os animais selvagens. O maior Zoológico conhecido foi descoberto por exploradores espanhóis quando encontrado pela primeira vez em um antigo império americano dos astecas do soberano Montezuma, fanático por animais, que mantinha uma magnífica coleção de aves de rapina e felinos (MORRIS, 1990).

Ao longo dos anos as coleções foram realmente se encaminhando para o que seriam os Zoológicos (Zoos), que foi na Europa por volta do século XVII onde começou a consolidação dos Zoos como algo científico (LOPES, 1997).

Zoológicos

Os Zoológicos no Brasil atualmente estão reunidos com base em normas e leis, como também se encontram reunidos por associações no país, dentre elas as com maior destaque são a Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil (SZB) e a Associação Paulista de Zoológicos e Aquários (APAZA), cada qual com seus objetivos, mas sempre ligados a seguir a constituição e preservar o bem-estar dos animais nessas instituições.

Segundo a Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil (SZB, 2016) existem atualmente 124 Zoos e aquários no Brasil sendo: Centro-Oeste 6, Nordeste 14, Norte 11, Sudeste 69 e Sul 24. Destaca-se São Paulo, o estado com maior concentração desses estabelecimentos (51). A maioria dos Zoos e aquários são de administração municipal, sofrendo assim a volatilidade administrativa do mesmo.

Os Parques Zoológicos, abertos para a visitação pública, têm uma importância muito grande nesses processos. A manutenção de espécies ameaçadas de extinção, com objetivos de reprodução, aumentando as populações possibilita que aumente o conhecimento acumulado sobre essas espécies. Isso é básico para possibilitar que se criem programas de reintrodução de animais na natureza, nascidos em cativeiro (BASILE, 2007). Existem diferentes tipos de Zoológicos, tradicionais com cada espécie mantida em recinto próprio, com visitação externa; outros mistos, com grandes recintos de visitação interna e diversas espécies, e recintos tradicionais, e outros, ainda, exclusivamente com visitação interna, a pé ou de carro. Independente do estilo adotado pela instituição cumpre uma função social, como alternativa de lazer e educação para o público visitante. (BASILE, 2007)

Educação Ambiental

Segundo FONTANELA (2001) a Educação Ambiental (EA) vem sendo discutida em vários aspectos principalmente em movimentos ambientalistas desde o final dos anos 60 e início

dos anos 70. Nos anos 80 ganhou mais força mundial e estão presente nos mais diversos movimentos sociais da época.

Aplicar mudanças em relação ao meio ambiente que vem de encontro aos costumes dos povos dentro de conferências internacionais não é algo fácil de realizar, mas as pesquisas realizadas nessa área mostram avanços consideráveis nesse processo de reeducação. Houve diversos acontecimentos nas últimas décadas nos Zoológicos, parques e unidades de conservação, em relação à EA. (MERGULHÃO, 1998).

Atualmente não se mantém Zoológicos apenas como abrigos de animais, são locais para a disseminação do conhecimento incluindo a EA como uma ferramenta para ampliar esse conhecimento. Sendo uma ferramenta importante para apagar de vez o conceito antigo de que as pessoas têm de “vitrine de animais”, utilizando os espécimes expostos aliados a trabalhos educativos. Dessa forma fazendo surgir um respeito com os animais no público alcançado dando conhecimento para conscientizar sobre a preservação das espécies principalmente as brasileiras ameaçadas de extinção e seus ambientes (MERGULHÃO, 1998).

Os Zoológicos são lugares para observar e estudar grande número de espécies do mundo todo. O encanto e graça dos animais silvestres servem como ponto de partida em estimular os visitantes por relações do equilíbrio no mundo (IUDZG/CBSG, 1993).

Legislação

Um Zoológico é classificado de acordo com a Lei nº 7.173 de 14 de dezembro de 1983, art. 1º, como “qualquer coleção de animais silvestres mantidos vivos em cativeiro ou semiliberdade e expostos à visitação pública” (IBAMA, 1989). Entretanto, com a instrução normativa IBAMA nº 169, de 20 de fevereiro de 2008, a classificação foi melhorada, e no Art. 3º define Zoológico como “empreendimento autorizado pelo IBAMA, de pessoa física ou jurídica, constituído de coleção de animais silvestres mantidos vivos em cativeiro ou semiliberdade e expostos à visitação pública, para atender a finalidades científicas, conservacionistas, educativas e socioculturais” (IBAMA, 2008).

Segundo a Lei nº 9.605/1998, no art. 29, §3º (IBAMA, 2000), “são espécimes da fauna silvestre todos aqueles pertencentes às espécies nativas, migratórias quaisquer outras, aquática ou terrestre, que tenham todo ou parte do seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro, ou em águas jurisdicionais brasileiras.”. Acrescenta-se ainda a Lei 5.197/67, no Art. 1º compreendesse como fauna silvestre: “os animais de quaisquer espécies, em qualquer fase de desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro” (CAVALCANTE, 1971).

A Lei nº 7173/1983, no art 7º (JUSBRASIL, 2016), as dimensões dos jardins Zoológicos e as respectivas instalações deverão atender aos requisitos mínimos de habitabilidade, sanidade e segurança de cada espécie, atendendo às necessidades ecológicas, ao mesmo tempo garantindo a continuidade do manejo e do tratamento indispensáveis à proteção e conforto do público visitante.

A Política Nacional Brasileira de Meio Ambiente, definida por meio da Lei nº 6.983/81, situa a educação ambiental como um dos princípios que garantem “a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no país condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”. Estabelece, ainda, que a Educação Ambiental deve ser oferecida em todos os níveis de ensino e em programas específicos direcionados para a comunidade. Visando assim, a preparação dos cidadãos para uma sensibilização na defesa da conservação e preservação ao meio ambiente (MEDINA, 1997).

No Decreto nº 88.351/1983, que regulamenta a Lei nº 6.983/1981, fica estabelecido que compete ao Poder Público, nas suas diferentes esferas de governo, “orientar a educação em todos os níveis, para a participação efetiva do cidadão e da comunidade em defesa do meio ambiente, cuidando para que os currículos escolares das diversas matérias obrigatórias complementem o estudo da ecologia”. Em 1984 o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) apresenta uma resolução estabelecendo diretrizes para a E. A, mas só em 1987 o Ministério de Educação e Cultura (MEC) aprova o Parecer nº 226/87, que determina a

necessidade de inclusão da educação ambiental nos currículos escolares de 1º e 2º Grau; recomenda ainda que se incorporem temas ambientais da realidade local da escola integrando assim a aprendizagem. A Constituição Federal, promulgada em 05 de outubro de 1988, contém vários artigos que tratam a questão ambiental: “Cap. VI – Do Meio Ambiente: Art.225: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à Coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para às presentes e futuras gerações. Primeiro para assegurar a efetividade desse direito, incumbe-se ao Poder Público: VI - Promover a EA em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente” (ACHUTTI, 2003).

A norma que regula o funcionamento dos Zoológicos nacionais é de 2008 e, o controle que era centralizado no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) foi transferido para os governos estaduais. São eles que, atualmente, gerenciam e fiscalizam as atividades.

Sobre o Parque Zoobotânico Arruda Câmara

Vinculado à Secretaria de Meio Ambiente (SEMAM) da Prefeitura municipal de João Pessoa do estado da Paraíba, o Parque Zoobotânico Arruda Câmara, a bica, foi fundado no dia 24 de dezembro de 1922. A área construída ao redor da Fonte Tambiá é tombada pelo IPHAEP (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba) desde 26 de agosto de 1980. Localizado numa área central, em um dos bairros mais antigos de João Pessoa, o Roger, a Bica é um dos lugares de maior visitação na cidade, tendo em média um fluxo de aproximadamente 120 mil pessoas por ano. Possui uma área de 26,8 hectares, estando localizado em uma reserva de Mata Atlântica, sendo uma das poucas áreas florestais que ainda restam no meio da cidade (Prefeitura Municipal de João Pessoa, 2016). O parque é subdividido em áreas sendo eles:

- Trilha superior – Local onde os recintos se encontram dispostos na mata;
- Falconiformes – São encontrados várias espécies de aves de rapina;
- Lago dos patos – Local aberto onde os anatídeos e aves pescadoras podem ir e vir;
- Ilha dos macacos – macaco prego;
- Aviário – Local onde o visitantes tem uma experiência de imersão no recinto tendo a oportunidade de ficar bem próximo das aves;
- Casa dos reptéis – Ambiente onde pode ser visto as serpentes e lagartos;
- Jacarés e quelônios – Local onde tem os crocodilianos, quelônios de água doce e terrestres;
- Parquinho – Área de lazer;
- Grandes felinos – Recintos onde se encontram felinos de grande porte;
- Vila dos pequenos mamíferos – Área onde ficam dispostos espécimes de mamíferos de pequeno e médio porte;
- Museu – animais empalhados, fosséis, história do Parque e outros itens;
- Ambulatório e quarentena – Animais locados por um determinado tempo dependendo da necessidade clinica dos mesmos;
- Lago – Elefante, pedalinho e área de lazer;
- Administração – Prédio administrativo e de serviços;
- Cozinha – Alocação e preparo dos alimentos para os animais;
- Centro de estudo e práticas ambientais (CEPAM) – local destinado a atividades e palestras para inúmeros fins educativos.
- Centro de reabilitação de aves silvestres (CeRAS) – Setor que foi criado inicialmente para recuperar aves de rapina do próprio Zoo através de técnicas de falcoaria e que posteriormente foi utilizando dessas técnicas com algumas adaptações para recuperar aves que chegavam com algum problema para reintrodução na natureza.
- Unidade de neonatologia (UNe) – Setor responsável pelo cuidado de filhotes de animais tanto da própria bica como os recebidos pelo batalhão ambiental da polícia militar como pelo IBAMA.

- Setor do Zoológico (Zoo) – Responsável pelo manejo, tratamento e cuidados com os animais e seus recintos.
- Setor da Educação Ambiental (EA) – Responsável pela parte socioeducativa da bica tendo contato direto ou indireto com os visitantes através das atividades oferecidas pelo mesmo.

OBJETIVOS

Geral

Quantificar a visita agendada de pessoas no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) no período de 2013 a 2016, através da educação ambiental para a conservação da biodiversidade de fauna local ampliando a visão da sociedade de que os Zoológicos não são vitrines para ver animais confinados e sim um local para pesquisa e conhecimento possibilitando a permanência dessas espécies entre nós e mostrar que até mesmo Zoológicos de pequeno porte podem criar medidas eficazes para realizar atividades educacionais a serem de grande importância nessa batalha pela sobrevivência da fauna.

Específicos

- Analisar como a implementação e a visibilidade das atividades realizadas pelo setor de educação Ambiental do Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica), impactou um aumento nas visitas e uma melhor organização por parte das instituições visitantes;
- Quantificar as visitas agendadas de escolas municipais, estaduais, particulares, institutos federais e outros no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) no Município de João Pessoa-PB nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016.
- Quantificar o número de pessoas atendidas pelo setor de Educação Ambiental do Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) no Município de João Pessoa – PB nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

Local base do estudo foi o Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) que fica situado na Rua Gouveia Nóbrega S/Nº - no bairro do Roger na cidade de João Pessoa, estado da Paraíba. Com base nos últimos censos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) município de João Pessoa tem uma área de 211,475 km², população de 723.515 mil habitantes dentre isso 135.205 mil são estudantes do ensino pré-escolar, fundamental e médio.

Obtenção de dados

Foi realizado um levantamento de todos os agendamentos relacionados pelo setor de Educação Ambiental (EA) durante o período de Janeiro de 2013 até Dezembro de 2016. O agendamento é realizado através de ligações feitas ao setor de EA onde é preenchida uma ficha de agendamento contendo dados sobre a visita como: nome da instituição; data; cidade/estado; número de alunos; número de acompanhantes; motivo da visita; se será aula de campo, recepção ou visita. Também são feitos agendamentos específicos para acompanhamento de trabalhos acadêmicos.

Foi criada uma estrutura de “blocos” institucionais para categorizar os agendamentos realizados. Os blocos ficaram divididos em:

- Escolas Municipais - instituições mantidas pelas prefeituras;
- Escolas Estaduais - instituições mantidas pelos governos dos estados;
- Escolas Particulares - instituições mantidas com verbas privadas;
- Institutos Federais - instituições mantidas pelo governo federal;
- Outros - grupos de organizações diversas.

Foi criada uma estrutura de “blocos” dos visitantes para categorizar as pessoas que vinham nesses agendamentos. Os blocos foram divididos em:

Alunos - contendo os estudantes das instituições e pessoas asseguradas por grupos diversos;

Acompanhantes - contendo os professores e demais membros administrativos das instituições, membros familiares e organizadores dos grupos diversos.

Também foi realizado um levantamento bibliográfico nas várias áreas de atuação para esse trabalho gerando assim uma grande quantidade de conhecimento diverso para tal. Foi pesquisado trabalhos e artigos científicos como também acesso a páginas na internet de instituições no intuito de aumentar os dados sobre as mesmas. Para a geração dos gráficos e tabelas foi utilizado o Microsoft Word 2016 juntamente com Microsoft Excel 2016 se utilizando de meios visuais disponibilizados nas ferramentas de usuário desses programas.

RESULTADOS

Obteve-se um total de 2.241 agendamentos de visitas no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) entre os “blocos” de Escolas Municipais, Escolas Estaduais, Escolas Particulares, Institutos Federais e Outros como ONGs, casas de apoio e igrejas nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Destes 704 (32%) foram de Escolas Municipais, 412 (18%) Escolas Estaduais, 543 (24%) Escolas Particulares, 89 (4%) Institutos Federais e 493 (22%) Outros. Obteve-se também um total de 124.489 pessoas atendidas com as visitas agendadas no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Destes 108.209 (87%) foram alunos e 16.280 (13%) foram acompanhantes.

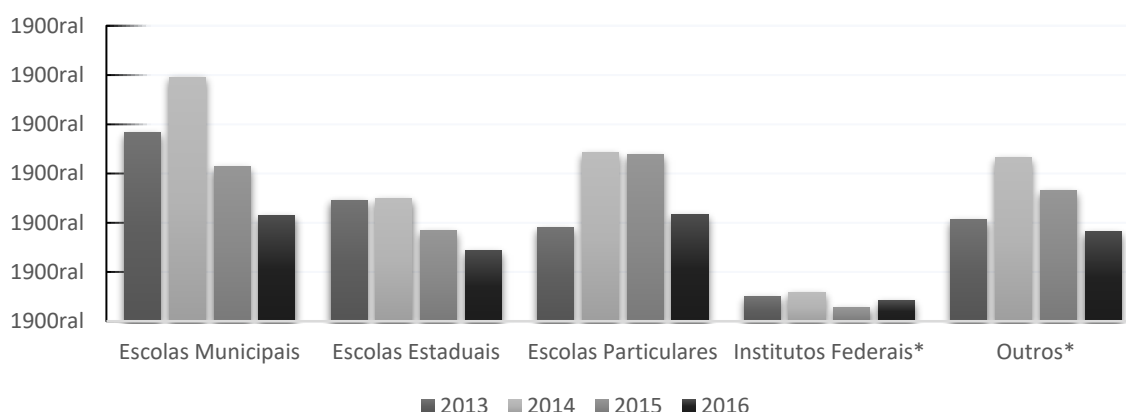


Gráfico 1. Número de Visitações Agendadas das escolas municipais, estaduais, particulares, institutos federais e outros no Parque Zoobotânico Arruda Câmara (bica) no Município de João Pessoa – PB nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016.

*INSTITUTOS FEDERAIS se refere as UFs e IFs

*OUTROS se refere à ONG, PETI, Casas de Apoio, Igrejas e/ou Instituições que seguem essa linha.

Como podemos observar no Gráfico I o ano de 2014 teve o maior número de visitas agendadas entre os quatro anos apresentados (33%), como resposta as implementações realizadas no ano anterior, após sua melhor divulgação nas mídias televisivas e digitais. Com destaque de crescimento para os blocos das Escolas particulares (28%) e Outros (24%).

No ano de 2015 houve um decréscimo de 9% até mesmo se comparado a 2013 na maioria dos blocos com exceção das Escolas Particulares (28%) e Outros (12%) que mesmo apresentando diminuição nas visitas ainda se manteve com números superiores a 2013.

Já no ano seguinte de 2016 novamente apresentou quedas (14%) com relação a todos os anos anteriores com exceção dos blocos das Escolas Particulares (6%) que ainda tiveram números acima de 2013 e os Institutos Federais (20%) que apresentaram números superiores a 2015.

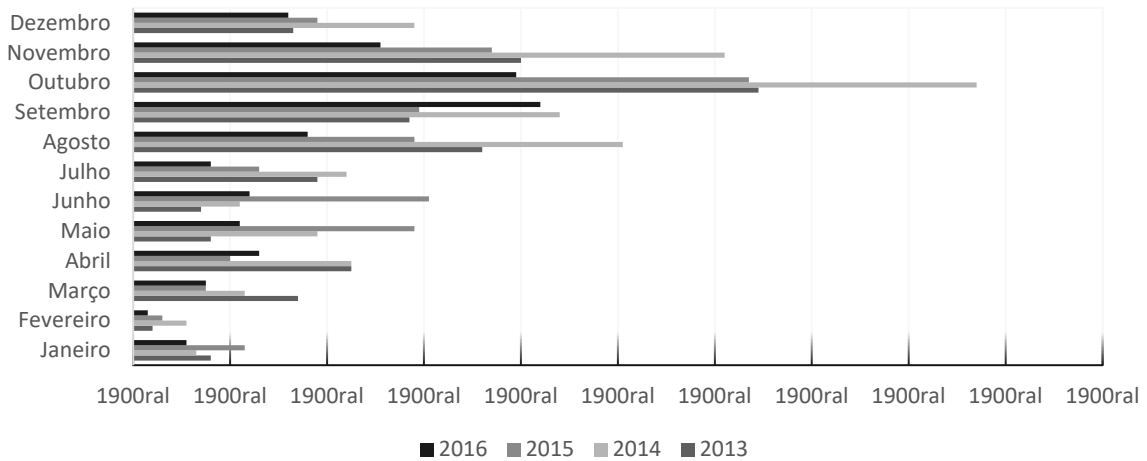


Gráfico 2. Número de Visitações Agendadas mensalmente das Escolas Municipais, Estaduais, Particulares, Institutos Federais e Outros no Parque Zoológico Arruda Câmara (bica) no Município de João Pessoa – PB durante nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016.

Os meses de maior procura para visitação no Parque foram os meses de outubro com média de 22,5% e novembro com média de 14,25% com exceção do ano de 2016 sendo setembro (21%) e outubro (20%) os de maiores visitas como é apresentado no Gráfico II. Os meses de outubro e novembro foram bem procurados por conta do Dia das Crianças e a proximidade do final do ano letivo, respectivamente, sendo o mês de outubro o mais visitado, o ano de 2016 teve o grande aumento no mês de setembro.

Aumento dos agendamentos já no mês de janeiro como reflexo das melhorias no setor e da ampla divulgação das atividades e serviços disponibilizados. As atividades educacionais também foram ampliadas para atender a toda demanda de agendamentos. Houve também uma consolidação da Semana do Meio Ambiente através de uma divulgação bem antecipada das atividades realizadas nesse período atraindo ainda mais pessoas. No período de férias foi realizada atividades para atrair os visitantes sendo criado o plano “Férias no Parque”. No mês de outubro com a ampliação da semana da criança para o mês das crianças foi realizado uma melhoria nas atividades com os educadores como também foram pintadas no chão brincadeiras como amarelinha e caça-palavras.

Em 2015 houve uma maior demanda de agendamentos no mês de janeiro com a implementação do plano “Férias no Parque”, sendo o ano de maior agendamentos nesse mês. O mês de junho teve um aumento bem acentuado em relação ao ano anterior como reflexo da melhoria realizada na semana do meio ambiente com o aumento das atividades. Mesmo com esses aumentos nas visitas agendadas o ano como um todo teve um decréscimo nas visitas como reflexo de um elemento externo a bica que foram os aumentos dos casos de doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti*. A bica se localizando numa área de mata, normalmente associada a um grande número de mosquitos presentes nesses lugares, passou a ter menor fluxo de pessoas por conta do medo de contrair alguma dessas doenças, segundo nos foi relatado por alguns professores e coordenadores de escolas na ocasião do cancelamento das visitas.

Em 2016 teve a consolidação do plano “Férias no Parque” em janeiro e julho, tento destaque para o mês de julho com maior número de visitas agendadas que os anos anteriores. Com o ainda alto número de casos de doenças transmitidas pelo mosquito *aedes aegypti* o medo

de contágio ainda reprimiu a população. Após um longo período sem reajustes no valor da entrada no parque houve um reajuste de 100% do seu valor, por tanto o visitante agora teria um gasto 100% maior para ter acesso. Com a grande demanda de agendamentos realizadas no mês de outubro por conta da comemoração do dia das crianças, tendo então um grande acúmulo de público diminuindo a condição de um acompanhamento do educador ambiental para uma aula de campo algumas instituições anteciparam suas visitas para o mês de setembro. O mês de setembro se destacou dos demais anos por ser o com maior número de visitas agendadas no ano entre os anos estudados, se dando exatamente por essa antecipação do período de comemoração referente ao dia das crianças. No ano de 2016 a bica novamente sofreu com um novo fator externo causado pela recessão financeira e o aumento do desemprego gerados pela instabilidade política crescente naquele ano.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os espaços não formais de educação, tais como o Zoológico e o Museu, mostram ampla variação em suas características e funções, pelo simples fato de não estarem vinculados a uma estrutura escolar física (Carvalho (1999); Marandino (2001)), torna a educação não formal uma possibilidade de trocas de conhecimento de forma lúdica.

É possível perceber uma queda nas visitas nos anos de 2015 e 2016. Em 2015 essa diminuição se deu pelo aumento de casos de doenças transmitidas pelo mosquito *Aedes aegypti* e pelo Parque se encontrar dentro de uma reserva de Mata Atlântica normalmente associada a proliferação de mosquitos a grande maioria das instituições adotaram medidas de prevenção quanto as visitas no Parque. Já em 2016 a queda nas visitas se deu não só pelo ainda constante casos de doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* como também pelo aumento da crise financeira nacional, com o aumento do desemprego e o aumento da taxa de entrada do Parque. Dos blocos menos afetados destacasse o dos Institutos Federais, pois os mesmos aumentaram suas parcerias com o Parque. No Gráfico 2 é visível que no ano de 2016 durante o mês de setembro houve um aumento nas visitas agendadas exatamente pelas escolas anteciparem as comemorações referentes ao mês da criança procurando maior comodidade quanto a utilização das atividades disponibilizadas pelo setor de EA causando uma diminuição mesmo que sutil no mês de outubro em relação aos demais anos sendo o de maior visita agendada no ano. Averiguou-se que com o início da implementação das atividades no setor de EA e dos calendários ecológico e comemorativo o ano de 2013, foi um momento para melhorias nas aulas de campo como também atrair os visitantes para as datas referentes ao meio ambiente como dia da água, dia da árvore, dia da mata atlântica e semana do meio ambiente. Já em outras datas comemorativas, como dia das crianças e natal foi realizado um aumento no período comemorativo e atividades decorativas. Ampliando inicialmente para uma semana como no caso do dia das crianças e realizando oficinas onde os visitantes aprendiam a criar enfeites com materiais reciclados e reutilizados. Com a divulgação dessas melhorias através de redes sociais e de meios de comunicação como tv, a bica ganhou mais visibilidade e atratividade para os visitantes. No ano de 2014 já é possível ver um aumento nas visitas nos primeiros meses do ano comprovando que as melhorias realizadas no ano anterior se mostraram eficazes em atrair o público para as atividades realizadas pelo setor de EA no Parque. Tendo uma grande destaque para os últimos meses do ano com grandes números de agendamentos.

Após os dados dos agendamentos nos quatro anos de levantamento serem analisados, observou que com o aumento de disponibilidade de atividades realizadas pelo setor de EA foi possível perceber o aumento gradativo da procura de diversas instituições educacionais, recreativas e até mesmo de saúde para o aprendizado ambiental oferecido. Esse crescimento se deu a partir da melhor estruturação do próprio setor de EA com um melhor planejamento e ampliação dos serviços disponibilizados, sendo assim o setor ganhou mais notoriedade não só no município de João Pessoa, mas também em outros no próprio estado como em estados vizinhos, ampliando ainda mais esses conhecimentos para lugares que não dispõem desses serviços, consolidando ainda mais a importância dessas práticas para a difusão da educação ambiental.

Pode se ver então que a partir do momento em que o setor começou a se destacar por disponibilizar várias atividades e promover oficinas para os visitantes com o intuito de propagar a educação ambiental o índice de pessoas procurando esse serviço aumentou e com isso o alcance desses conhecimentos pode ser ampliado para todas as esferas da sociedade.

Garças a essa melhoria do setor ele se encontra hoje extrapolando os muros do Parque e atuando também nas escolas através do projeto “bica vai à escola” e também atuando em palestras nas empresas com atuação ambiental desde as que se utilização de matérias diretamente ligadas ao ambiente ou as que têm fatores de possíveis poluentes para pode conscientizar seus funcionários para consciência ambiental.

O setor de EA da bica tem como principais dificuldades como outros Zoos do seu porte o baixo recurso financeiro e humano, variando assim a quantidade de atividades disponibilizadas ao longo do ano sendo o setor formado quase totalmente por estagiários voluntários que tem uma permanência de três a quatro meses no máximo necessitando assim de uma ampliação no seu corpo de funcionários permanentes e no aumento de verba para realização de suas atividades, mesmo assim o setor de EA da bica vem ganhado destaque nas mídias, TV, rádio e redes sociais como Facebook atraindo a atenção de inúmeras entidades educacionais e sociais.

Um convenio formado pelo setor com a Universidade Federal da Paraíba - UFPB através da Pró-reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários - PRAC vem engrandecendo ainda mais os trabalhos já realizados e implementando novos com os projetos de extensão realizados, os trabalhos vão desde um melhoramento para melhor entendimento dos visitantes tanto nas aulas guiadas como para os que vem realizar visitas esporádicas, melhor aproveitamento dos resíduos gerados no Parque no âmbito da reciclagem e também compostagem, valoração histórico-cultural tendo em vista sua importância para o desenvolvimento da cidade de João Pessoa como também na criação de novos espaços para praticas inclusivas e sociais.

Como podemos ver com o aumento de oferta e variedade de atividades e melhor organização do setor da EA o seu alcance foi sendo ampliado tendo em vista uma atuação muito mais significativa em sua função de propagar o conhecimento ambiental para a sociedade, mesmo tendo as dificuldades nos anos de 2015 e 2016 o setor ainda se mostrou empenhado em realizar, e continua ampliando suas atividades socioeducativas, sempre focando datas ambientais importantes existentes no calendário ecológico como a semana do meio ambiente, dia da agua, dia da mata atlântica entre outros.

A educação ambiental se mostra cada vez mais necessária e presente na sociedade atual como mitigadora dos processos de danos causados ao meio ambiente, sendo importante para criar uma consciência mais ecológica na população afim de a mesma tomar atitudes menos nocivas a natureza diminuindo os prejuízos causados a ela e entendendo também que a degradação da natureza é igualmente a nossa, pois o ser humano tem que entender que somos parte integrante da natureza como um ser vivo que depende dela para sobreviver como qualquer outro e que se isso não for revertido uma hora o ser humano não vai mais acelerar só a extinção de outras espécies, mas a dele próprio.

REFERÊNCIAS

ACHUTTI, M. R. N. G. **O zoológico como ambiente educativo para vivenciar o ensino de ciências**. 2003. Itajaí: Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Itajaí.

APAZA - Associação Paulista de Zoológicos e Aquários. Legislação. Disponível em: <<http://www.spzoo.org.br/legislacao/>> Acesso em: fev. 2016

AURICCHIO, A. L. R. Potencial da Educação Ambiental nos Zoológicos Brasileiros. **Publicações Avulsas do Instituto Pau Brasil de História Natural**, n. 1, p. 1-48, 1999.

BRASIL. Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 22 fev. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção sobre a Diversidade Biológica**. Brasília: Cópia do Decreto Legislativo n. 2, de 5 de junho de 1992, 2000. Série Biodiversidade no. 1. 30p.

CARVALHO, L. M. Educação e Meio Ambiente na Escola Fundamental. **Revista de Educação**, v. 2, p. 3/5-3/9, 1999.

CAVALCANTI, D. F. **Legislação de conservação da natureza**. Rio de Janeiro: Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza, 1971.

DIEGUES, S. **O papel dos zoológicos paulistas na conservação da diversidade biológica**. 2008. Rio Claro: (Conclusão de Curso em Ecologia) - Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Campus de Rio Claro.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Lei Federal nº 7.173, de 14 de dezembro de 1983. Brasília: 1989.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa 001/89-P, de 19 de outubro de 1989. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/cnia/index.php?id_menu=66>. Acesso em: 22 fev. 2016.

IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Instrução Normativa nº 169, de 20 de fevereiro de 2008. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=585>> Acesso em: 22 fev. 2016.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Panorama João Pessoa. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/panorama>> Acesso em: out. 2017.

IBGE. 2015. <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/panorama>>

INTERNATIONAL UNION OF DIRECTORS OF ZOOLOGICAL GARDENS / INTERNATIONAL UNION OF THE CONSERVATION OF NATURE / SPECIES SURVIVAL COMMISSION. The world zoo conservation strategy; the role of the zoo and aquaria of the world in global conservation. Illinois, Chicago Zoological Society, 1993.

MARANDINO, M. Interfaces na relação museu-escola. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 18, n. 1, 2001.

MEDINA, N. M. Breve histórico da educação ambiental. In: PADUA, S. M.; TABANEZ, M. F. (Orgs.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. Brasília: Ed. Universidade Nacional de Brasília, 1997. p. 257-269.

MERGULHÃO, M. C. **Zoológico: uma sala de aula viva**. São Paulo, 1998. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.

MERGULHÃO, M. C.; VASAKI, B. N. G. **Educando para a conservação da natureza: sugestões de atividades em educação ambiental**. São Paulo: Educ., 1998.

MORRIS, D. **O contrato animal**. Rio de Janeiro: Editora Record, 1990.

OLIVEIRA, A. L. **Condições de manutenção de indivíduos da família Ursidae em Zoológicos**. 2005. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ecologia) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, 2005.

Parque Zoobotânico Arruda Câmara - Bica. História do parque. Disponível em: <<https://www.joapessoa.pb.gov.br/zoobica/>> Acesso em: 22 fev. 2016.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 1994.

SZB - Sociedade de Zoológicos e Aquários do Brasil. Estatuto Social. Sorocaba: SZB, 1977. Disponível em: <<http://szb.org.br/>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

WAZA - World Association of Zoos and Aquariums. Conservation: Research. Disponível em: <<http://www.waza.org/en/site/conservation>>. Acesso em: 22 fev. 2016.

WEMMER, C.; TEARE, J. A.; PICKETT, C. **Manual del biólogo de zoológicos**. Washington: National Zoological Park. Smithsonian Institution, 1991.

ZUCKERMAN, L. **Great zoo of the World**. Boulder: Westview Press, 1980.