

SERVIÇOS AMBIENTAIS OFERECIDOS PELAS PRAIAS DE PONTA NEGRA E VIA COSTEIRA: PERSPECTIVAS DE VALORAÇÃO

ENVIRONMENTAL SERVICES OFFERED BY THE BEACHES OF PONTA NEGRA AND VIA COSTEIRA: PERSPECTIVES OF VALUATION

Ferreira, Joyce Clara Vieira ¹; Silva, Elza Edimara Soares da¹; Amaro, Venerando Eustáquio¹; Esteves, Luciana Slomp²; Fernandes, Erminio³
joyceclara@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

No intuito de buscar alternativas para aumentar a resiliência dos ecossistemas, contribuir na gestão costeira, bem como, no desenvolvimento de políticas públicas e dirimir os impactos causados pelo homem, muitos estudos buscam alternativas capazes de garantir os recursos naturais terrestres para gerações futuras, como a possibilidade do pagamento pelos serviços ambientais oferecidos em benefício da sociedade. As praias oceânicas não fogem à regra e precisam de iniciativas neste sentido para se manter e proteger o continente de intempéries continentais, marítimas e climáticas.

2. OBJETIVO

Este trabalho buscou expor os serviços ambientais oferecidos pelas praias de Ponta Negra e Via Costeira; apresentar metodologias utilizadas na literatura brasileira, voltadas para a quantificação dos serviços ambientais oferecidos pelas praias arenosas; analisar as metodologias aplicadas nas praias; e realizar ensaio sobre valoração ambiental com base nas estimativas globais. Considerando que as praias de Ponta Negra e da Via Costeira se localizam no município de Natal, litoral oriental do Estado do Rio Grande do Norte (RN), e possuem serviços ambientais distintos.

¹ PPGE/UFRN, Laboratório de Geoprocessamento (GEOPRO), Natal-RN;

² Bournemouth University, Bournemouth-Dorset-U.K.;

³ PPGE/UFRN, Laboratório de Geografia Física, Natal-RN.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa teve inicialmente o viés exploratório, uma vez que contou com a investigação bibliográfica acerca das temáticas pautadas nos serviços ambientais e na valoração econômica destes serviços. Tal iniciativa derivou da necessidade de aprofundar o conhecimento nestes temas que podem ser considerados recentes e pouco desenvolvidos tanto em âmbito nacional como internacional. Desse modo, foi realizada a análise da literatura específica. Em seguida, foram elencados os serviços ambientais oferecidos pelas praias de Ponta Negra e Via Costeira conforme propostas de Motta (1997 e 2006), *Millennium Ecosystem Assessment* (2005), Andrade e Romeiro (2009 e 2013), May, Lustosa e Vinha (2010), Código Florestal Brasileiro (2015) e através de observações realizadas nas praias estudadas. Diante do levantamento dos serviços ambientais, utilizou-se dos valores monetários (hectare/ano) atribuídos por Andrade e Romeiro (2009) para estimar valores para as localidades estudadas em hectare/ano.

4. RESULTADOS

Os serviços ambientais oferecidos pelas praias estudadas foram:

- 1) Serviços de provisão: *Ponta Negra e Via Costeira* - alimentação (pescados, mariscos e frutas nativas), fornecimento de matéria orgânica (por meio dos ventos, deriva litorânea), recursos genéticos (associados à presença de ecossistemas heterogêneos, com alta biodiversidade, que possibilitem um alto fluxo genético, sendo menor em pastos ou monoculturas, médio em restingas ou sistemas agroflorestais e maior em florestas, bancos de corais, estuários e manguezais) e recursos ornamentais (relativos à presença de recursos utilizados para artesanato, tais como, como ostras, minerais, madeira morta).
- 2) Serviços reguladores: *Ponta Negra e Via Costeira* - absorção de gás carbônico por meio da vegetação de restinga encontrada, por exemplo, no morro do Careca, além da vegetação de mata atlântica encontrada no

Parque das Dunas; filtragem e estocagem das águas pluviais por meio dos depósitos arenosos do morro do Careca e Parque das Dunas; as praias de Ponta Negra e a Via Costeira exercem proteção ao continente contra as intempéries marinhas, por meio de dunas e dos arenitos de praia (beachrocks) presentes no estirâncio da zona de praia; além de regular o clima e enfermidades; oferecem serviços de retenção natural de sedimentos (associado à presença de vegetação no pós-praia ou no cordão dunar, considerando-se, neste caso, o seu sistema de raízes como fixador natural de sedimentos, diminuindo, portanto, os efeitos da erosão costeira), de refúgio e/ou berçário marinho (associado à presença de estuários, recifes e áreas de desova de tartaruga marinha, possibilitando, principalmente, a manutenção da produtividade primária).

- 3) Serviços culturais: *Ponta Negra* - a praia encontra-se amplamente utilizada pelos visitantes e por parte população da cidade de Natal que fazem uso de práticas esportivas, passeios pela areia e por meio de embarcações (barcos, lanchas, jangadas, bananas-boat, jet-skis), utilização de áreas de lazer voltadas para banhos de sol e mar, contemplação da paisagem, práticas religiosas, educacionais, comércio (formal e informal), serviços (turismo, artesanato, aluguel de kits de praia), além de carregar consigo uma herança cultural.

Via Costeira - possui utilização mais restritiva, pois existem problemas relacionados à acessibilidade e segurança local. Logo, seus usos estão direcionados, em grande medida, para o turista, que se encontra instalado nos hotéis de alto padrão, em detrimento do público natalense. No entanto, existem momentos em que parte da população utiliza este espaço costeiro, como nas festividades de final de ano (réveillon), onde alguns habitantes de Natal visitam a orla na expectativa de assistir aos shows pirotécnicos realizados pelos hotéis, e pela Prefeitura na praia de Ponta Negra. Além disso, merece destaque a iniciativa do Governo do Estado do Rio Grande do Norte através do Projeto Cidade Viva, que tem por objetivo atrair o público aos domingos para práticas de lazer, esporte e cultura, por meio da interdição de parte da Avenida Senador Dinarte Mariz (Via Costeira).

- 4) Serviços de suporte: a praia de *Ponta Negra* e a *Via Costeira* são importantes

para manutenção da polinização natural, ciclagem de nutrientes do solo; ciclagem, manutenção do volume e qualidade dos recursos hídricos (cunha salina); sequestro de carbono que permite a estabilização climática; proteção da hinterlândia; e produção primária.

Diante da identificação dos serviços ambientais nas praias em questão, foram analisados trabalhos sobre valoração destes serviços em praias brasileiras, principalmente os de Schaeffer-Novelli e Varjabedian (2011), Valadares e Finco (2006), Medeiros e Araújo (2010), Finco e Abdallah (2003), Silva, Andrade Neto, Sousa Filho e Elliff (2014), Santos et al. (2010), Jericó-Daminello (2014), Frossard e Passos (2013) e Frossard et al. (2013), Fonseca et al. (2013), Freitas et al. (2008), Deutsch e Couri (2013) e Marcelino et al. (1994). Mediante esta análise notou-se que os métodos mais empregados foram a valoração contingente por meio do método da disposição a pagar. Além de outros métodos como, o Método do Custo da Viagem, Capacidade de Carga, Índice de Saliência de Smith, Método Involutivo e Método Matemático Função Exponencial.

Em relação à atribuição de valores para os serviços ambientais oferecidos pelas praias tomaram-se como referência os valores monetários apresentado por Andrade e Romero (2009), onde realizou-se um check list dos serviços apresentados pelas praias de Ponta Negra e Via Costeira juntamente com a proposta dos autores, chegando a uma quantia de \$ 469 hectare/ano (valor base, mínimo) enquanto que os valores correspondentes ao teto pago pelo mundo (valor máximo) atingiu a cifra de \$ 62.472 hectare/ano.

5. DISCUSSÃO

Ao elencar os serviços ambientais das praias de Ponta Negra e da Via Costeira percebeu-se que ambas possuem serviços ambientais e usos diferenciados pela população. Na análise dos trabalhos desvendados durante a pesquisa bibliográfica realizada, notou-se que no âmbito nacional, os métodos mais empregados na valoração ambiental das praias brasileiras foram a valoração contingente por meio do método da disposição a pagar, sendo considerado um

método pouco preciso para atribuir valor monetário aos serviços ambientais, uma vez que depende da análise de cada indivíduo, seja ele conhecedor ou não dos benefícios destes serviços. Além disso, atenta-se para o receio que alguns dos entrevistados possuem no momento de cogitar a ideia de pagar por estes serviços, fazendo com que, muitas vezes, atribuam baixos valores monetários ao serviço ambiental.

No tocante à atribuição de valores monetários com base nos estudos de Andrade e Romero (2009), consideram-se os resultados atribuídos elevados e que os serviços de suporte possuem valores mais onerosos em detrimento dos serviços culturais. Acredita-se que isso acontece devido os serviços de suporte oferecer subsídios para o desenvolvimento dos mais diversos tipos de vida, além da humana. Contudo, sabe-se que estes valores são praticados mundialmente e que o grande desafio consiste na elaboração de valores para escalas locais, levando em consideração os serviços ambientais e o estado atual em que se encontram.

6. CONCLUSÃO

Os serviços ambientais apresentados pelas praias de Ponta Negra e Via Costeira são diferenciados e, portanto, podem possuir valores distintos. Os estudos sobre valoração dos serviços ambientais ainda são insipientes no Brasil, esse fato decorre da temática ainda ser considerada recente no âmbito acadêmico, porém de grande relevância no tocante ao suporte científico à gestão dos municípios. Na literatura o desenvolvimento de métodos mostrou-se bem expressivo em detrimento de suas aplicações no ambiente costeiro brasileiro.

Conforme pesquisa bibliográfica, o método mais empregado na valoração ambiental das praias brasileiras foi a valoração contingente por meio do método da disposição a pagar. Desse modo, sugere-se inicialmente a aplicação do método da valoração contingente através do viés estimativo da disposição a pagar, por meio de questionários direcionados a população frequentadora das praias de Ponta Negra e da Via Costeira.

No entanto, ao analisar de forma crítica a utilização deste método, nota-se que

a percepção ambiental dos indivíduos frequentadores das praias é diferenciada no que se refere a importância dos serviços ambientais, mesmo considerando o grau de instrução de cada um, além disso, há possibilidade dos indivíduos avaliados subestimar os valores relativos a disposição a pagar, por receio de ter que dispor da quantia sugerida, o que torna a avaliação acerca da valoração dos serviços ambientais frágil, considerando apenas este método.

7. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Daniel Caixeta; ROMERO, Ademar Ribeiro. Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano. **IE/UNICAMP**. n. 155, fev. 2009.

ANDRADE, Daniel Caixeta; ROMERO, Ademar Ribeiro. Valoração de serviços ecossistêmicos: porque e como avançar?. **Sustentabilidade em Debate**. Brasília, vol. 4, n. 1, p. 43-58, jan/jun 2013.

CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO (2015):

<http://www12.senado.gov.br/codigoflorestal/infograficos/servicos-ambientais>

DEUTSCH, Simone Feigelson; COURI, Gilberto Adib. Avaliação de glebas com restrições ambientais. **Anais do XVII COBREAP – CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS – IBAPE/SC**, 2013.

FINCO, Marcus Vinícius Alves; ABDALLAH, Patrícia Raggi. Valoração ambiental: uma estimativa do valores de uso e do valor de opção para o litoral do Rio Grande do Sul. **Anais do V Encontro Nacional da ECOECO - Caxias do Sul (RS)**. 2003. Disponível em:

http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/v_en/Mesa1/8.pdf

FONSECA, Reinaldo Aparecida; LIMA, Adriana Barreto; REZENDE, José Luiz Pereira de; SANTOS, Anderson Alves dos; NAZARETH, Luiz Gustavo Camarano.

A validade do método de contingência como valoração de bens e serviços ambientais. **Anais**. Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2013.

FREITAS, Carla R. F. ; CERQUEIRA, Cristiane A. de; GUIMARÃES JÚNIOR, Gilberto de S.. Valoração econômica de benefícios ambientais como estratégia de conservação: o caso do litoral de Ilhéus-BA. **Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER)**. Rio Branco (AC), 2008.

FROSSARD, Thais C. Santos; PASSOS, Helga D. Bispo. Valoração ambiental contingente aplicada à praia da Coroinha em Itacaré-BA. **Anais da III Semana do Economista**. Ilhéus (BA), 2013.

FROSSARD, Thais C. Santos; PASSOS, Helga D. Bispo. SILVA, Marcelo dos Santos da; SANTOS, Claudia S. C. dos. Valoração ambiental contingente aplicada à praia da Coroinha em Itacaré-BA. **Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER - Nordeste)**. Parnaíba (PI), 2013.

JERICÓ-DAMINELLO. Camila. Identificação e valoração sociocultural dos serviços ecossistêmicos – o caso da comunidade do Marujá. **Dissertação**

(Mestrado – Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental - Universidade de São Paulo), 2014.

MARCELINO, A.; HADDAD, E.; VENTURATO, H.; CAMPOS, M. A. V. de; SERPA, R. R. Proposta de Critério para Valoração Monetária de Danos Causados por derrames de Petróleo ou de seus Derivados no Ambiente Marinho. **Anais** do 5º Congresso Brasileiro de Petróleo e CONEXPO ARPEL, 1994.

MAY, P.H.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. Campus. p. 318, 2010.

MEDEIROS, Elana Carolina Sousa; ARAUJO, Rogerio Cesar Pereira de. Valoração econômica dos serviços ambientais do controle de erosão da praia do Icaraí, Caucaia-CE. 48º Congresso da sociedade brasileira de economia, administração e sociologia rural. **Anais**. 2010.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005. **Ecosystems and human well-being: synthesis**. Washington, DC: Island Press.

MOTTA, R. S. **Economia Ambiental**. FGV, 2006. p. 225, 2006.

MOTTA, R. S. **Manual de valoração Econômica de Recursos Ambientais**. Ipea; MMA; PNUD; CNPQ. p. 254, 1997.

ORTIZ, R. A.; MOTTA, R. S. e FERRAZ, C. A. A estimação do valor ambiental do Parque Nacional do Iguaçu através do método de custo de viagem. **Pesquisa e Planejamento Econômico**. Vol. 30, 3, pp. 355 - 382, 2000.

SANTOS, S. R. dos; ALMEIDA, C. R. de; SILVA, L. F. da; ABUD, G. M. B.; MATTOS, C. A. C. de. A disposição a pagar (DAP) e a valoração de ativos ambientais: uma aplicação do método na praia do Atalaia em Salinópolis – Pa.

Anais do XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2010. Disponível em:

http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0659_0529_02.pdf

SCHAEFFER-NOVELLI, Yara; VARJABEDIAN, Roberto. Valoração monetária de danos ambientais: experiências na zona costeira, ferramentas e comentários.

Ministério Público de Minas Gerais. **Periódicos Institucionais**. 2011. Acesso: 16/08/2015 às 17:08h. Disponível em:

<https://aplicacao.mpmg.mp.br/xmlui/handle/123456789/1009>

SILVA, I. R.; ANDRADE NETO, G. F. de; SOUSA FILHO, J. R.; ELLIFF, C. I.. Fatores naturais e antropogênicos condicionando o uso recreacional da praia de Jauá, Região Metropolitana de Salvador, Bahia. **Scientia Plena**. v. 10, n. 06, p. 1 – 11. 2014

VALADARES, Marcelo de Brito; FINCO, Marcus Vinícius Alves. Valoração ambiental: uma estimativa do valor econômico das praias de Palmas/TO. **Anais** da 58ª Reunião Anual da SBPC Florianópolis, SC Julho/2006.