

# Revista de Gestão Costeira Integrada

## Journal of Integrated Coastal Zone Management

### Uso de indicadores de desenvolvimento socioeconômico, urbano-ambiental e turístico para análise dos efeitos dos investimentos públicos na Amazônia Atlântica, Pará, Brasil

#### *Use of socioeconomic, urban-environment and turistic development indicators for the analysis of the effects of public investments in Atlantic Amazon, Pará, Brasil*

Adrielson Furtado Almeida<sup>@1</sup>, Mário Augusto Gonçalves Jardim<sup>2</sup>

<sup>@</sup> Corresponding author: [adrielsonfurtado@gmail.com](mailto:adrielsonfurtado@gmail.com)

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará . Email: [adrielsonfurtado@gmail.com](mailto:adrielsonfurtado@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Pará. Museu Paraense Emilio Goeldi, E-Mail: [jardim@museu-goeldi.br](mailto:jardim@museu-goeldi.br)

**ABSTRACT:** The socioeconomic development of the main coastal cities in Brazil occurred in the 1960s. During this period, the Amazon region entered the development model of the Brazilian government, with public investments in the transportation, housing and tourism sectors. This study aims to evaluate the effects of investments in public policies, starting in 1960, on the socioeconomic, urban and tourist development of the beaches of Crispim (Marapanim), Atalaia (Salinópolis) and Ajuruteua (Bragança) in the Atlantic Amazon, Brazil. In order to assess whether public investments contributed to socioeconomic, urban and touristic development, the indicators of the Municipal Human Development Index (MHID), the GEO Cities Method - the PEIR Matrix (UNDP) and the Tourism Competitiveness Index - TCI (MTUR) were used. The results showed that the three study areas presented medium MHDI: Salinópolis (0,647), Bragança (0,600), Marapanim (0,609). The main threats and impacts that affect the state of the environment and require responses from the public policies identified by the PEIR Matrix were: excessive use and contamination of the water bodies, absence of public services and soil pollution, occupation of PPAs and coastal erosion. As for the development of tourism, the municipality and the beach of Atalaia presented the highest Tourism Competitiveness Index (TCI) (VM: 26; VPA: 9; VNA: 13), followed by the beaches de Ajuruteua (VM: 20; VPA: 16; VNA: 12) and Crispim (VM: 13; VPA: 12; VNA: 23). In general, the dimensions Tourism Services and Equipment, Environmental Aspects and Access had the greatest number of variables not met, which hinders the development of competitive advantages over competitors. It is concluded that the public investments made in the previous years did not contribute

positively to the socioeconomic, urban and touristic development of these beaches in the NE coast of the State of Pará. Negative effects overlap with significant environmental damages that compromise the environment, quality life and human health, socioeconomic activities, potential and tourism competitiveness. Therefore, mitigation measures are required by the public agencies, to mitigate the pressures and the impacts generated by this model of socioeconomic development of the Brazilian government for the Atlantic Amazon.

Keywords: Human development, socioeconomic development, touristic development.

*RESUMO: O desenvolvimento socioeconômico das principais cidades litorâneas brasileiras ocorreu a partir da década de 1960. Neste período, ocorreu a inserção da Amazônia no modelo de desenvolvimento do governo Brasileiro, com investimentos públicos no setor de transporte, habitação e turismo. Este estudo tem por objetivo avaliar os efeitos dos investimentos das políticas públicas, a partir de 1960, no desenvolvimento socioeconômico, urbano e turístico das praias do Crispim (Marapanim), Atalaia (Salinópolis) e Ajuruteua (Bragança) na Amazônia Atlântica, Estado do Pará, Brasil. Para avaliar se os investimentos públicos contribuíram para o desenvolvimento socioeconômico, urbano e turístico, utilizaram-se os indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM (PNUMA), Método GEO Cidades – Matriz PEIR (PNUD) e o Índice de Competitividade do Turismo – ICT (MTUR). Os resultados mostraram que as três áreas em estudo apresentaram IDHM médio: Salinópolis (0,647), Bragança (0,600), Marapanim (0,609). As principais ameaças e impactos, que afetam o estado do meio ambiente e exigem respostas por parte das políticas públicas, identificados pela Matriz PEIR foram: uso excessivo e contaminação do lençol freático, ausência de serviços públicos e poluição do solo, ocupação das APP e erosão costeira. Quanto ao desenvolvimento da atividade turística, o município e a praia do Atalaia apresentaram o maior Índice de Competitividade Turística (ICT) (VA: 26; VPA: 9; VNA: 13), seguido da Praia de Ajuruteua (VA: 20; VPA: 16; VNA: 12) e Crispim (VA: 13; VPA: 12; VNA: 23). De modo geral, as dimensões Serviços e equipamento turístico, Aspectos ambientais e Acesso tiveram o maior número de variáveis não atendidas, o que dificulta o desenvolvimento de vantagens competitivas em relação aos concorrentes. Conclui-se que os investimentos públicos realizados nos anos anteriores não contribuíram positivamente para o desenvolvimento socioeconômico, urbano e turístico destas praias no litoral do NE do Estado Pará. Os efeitos negativos adicionam-se a prejuízos ambientais significativos, que comprometem o meio ambiente, a qualidade de vida e saúde humana, as atividades socioeconômicas, o potencial e a competitividade turística. Exige-se, por isso, na atualidade, medidas mitigadoras, por parte do poder público, para atenuar as pressões e os impactos gerados por este modelo de desenvolvimento socioeconômico do governo Brasileiro para a Amazônia Atlântica.*

*Palavras-chave: Desenvolvimento humano, desenvolvimento socioeconômico, desenvolvimento turístico.*

## 1. INTRODUÇÃO

A necessidade de desenvolver indicadores de sustentabilidade se consolidou a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano em 1992, visando fornecer parâmetros para embasar a tomada de decisão (Cetrulo *et al.*, 2013). Tornou-se fundamental nas pesquisas, discussões e experiências sobre a construção e o uso de indicadores sustentáveis; nesse contexto, destaca-se o papel das Nações Unidas (ONU) na elaboração de sistemas de indicadores, embasados em relatórios técnicos, sobre desenvolvimento sustentável (Amarante *et al.*, 2010; Sartori & Siloto, 2013).

Desde 1990, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) vem publicando relatórios anuais sobre as diversas dimensões do desenvolvimento humano, procurando avaliar a evolução das condições de vida, através do cálculo do Índice de Desenvolvimento

Humano (IDH), que permite comparar, através do tempo, a situação relativa dos países segundo as dimensões renda, longevidade e educação (Alijanzadeh *et al.*, 2016; Majerová, 2012; Mihci & Taner, 2014). Em 1996, foi criado o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), calculado a partir do Censo Demográfico, que passou a ser considerado o mais adequado para avaliar o desenvolvimento dos municípios Brasileiros (PNUD, 2013a).

Diversos municípios utilizam os indicadores sociodemográficos no seu planejamento público, para subsidiar a elaboração de planos diretores de desenvolvimento urbano e planos plurianuais de investimentos, avaliar os impactos ambientais decorrentes da implantação de grandes projetos e, justificar o repasse de verbas federais para a implementação de programas sociais (PNUD, 2014; UNDP, 2014). Abreu *et al.* (2011), ao analisarem os dados do IDHM na cidade de Viçosa (MG), concluem que o mesmo é importante para obtenção

de recursos federais para implantação de políticas públicas municipais, contribuindo para a gestão municipal.

Para Constantino *et al.* (2016), o IDH constitui um elemento chave para explicação da dinâmica territorial, aferindo o avanço de uma população através das dimensões econômica, social, cultural e política que influenciam a qualidade da vida humana. No entanto, o IDH passa a ter alcance limitado pelo fato de não considerar as questões ambientais na sua elaboração, sendo considerado como insuficiente para medir o desenvolvimento de determinada localidade em sua versão econômica, social e ambiental (Araújo *et al.*, 2012).

Em 1995, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA, 2008) desenvolveu a metodologia GEO Cidades (Global Environment Outlook) para informar o estado do meio ambiente em nível global, regional, sub-regional, nacional e local, através da análise da interação entre o desenvolvimento urbano e o meio ambiente, avaliando o impacto da urbanização sobre os recursos naturais e os ecossistemas locais (Giatti *et al.*, 2013; Sartori & Siloto, 2013).

Em 2008, o Ministério do Turismo - (MTUR) passou a avaliar o desenvolvimento turístico por meio do Índice de Competitividade do Turismo Nacional – ICTN (MTUR, 2008), para mensurar a capacidade crescente de um destino de gerar negócios nas atividades relacionadas com o setor turístico, de forma sustentável, proporcionando ao turista uma experiência positiva (Vieira & Hoffmann, 2013; Ruiz *et al.*, 2015; Silva & Santos, 2015;).

Na Amazônia Atlântica, até a segunda metade do século XX, as cidades litorâneas caracterizavam-se como pequenos povoados de pescadores artesanais. A partir da implantação do modelo desenvolvimentista iniciado no governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961) e tendo continuação durante o período Militar de governo (1964-1985), os investimentos públicos nas áreas de transporte, habitação, e turismo contribuíram para promover alterações no uso e ocupação dos territórios litorâneos no Estado do Pará (Almeida, 2018).

As praias oceânicas na zona costeira do NE paraense que receberam investimentos para a expansão rodoviária, urbanização e o desenvolvimento do turismo balnear, enfrentam na atualidade problemas socioeconômicos e ambientais (Almeida, 2015: 2017; Almeida & Jardim, 2018). Para verificar se tais investimentos públicos contribuíram para o desenvolvimento socioeconômico, mantendo os padrões de qualidade ambiental e a competitividade turística nesta região, esta pesquisa tem por objetivo avaliar os efeitos dos investimentos das políticas públicas, a partir de 1960, para o desenvolvimento socioeconômico, urbano e turístico das praias do Crispim (Marapanim), Atalaia (Salinópolis) e

Ajuruteua (Bragança) na Amazônia Atlântica, Estado do Pará, Brasil.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 Área de estudo

A Amazônia Atlântica intitulada nesta comunicação corresponde à Zona Costeira Amazônica Brasileira (ZCAB), localizada no litoral Norte do Brasil, com uma área de 2.250 km de extensão. Na sua divisão geomorfológica tem-se a Costa de Reentrâncias do Pará e Maranhão, onde se localiza a zona costeira do NE do Estado do Pará, com 598 km de extensão. Nesta zona situam-se as praias do Crispim (município de Marapanim), Atalaia (município de Salinópolis) e Ajuruteua (município de Bragança), ambas consideradas como praias arenosas com grande afluência turística no Estado do Pará (Almeida, 2018) (Figura 1).

### 2.2 Coleta e análise dos dados

Para a análise dos efeitos das políticas públicas desenvolvimentistas, utilizou-se o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM (PNUD, 2013b) para mensurar o desenvolvimento socioeconômico, disponibilizado pela web site do PNUD (<http://www.atlasbrasil.org.br/2013>). Assim como IDH, o IDHM é composto por três dimensões: educação (indicadores “taxa de alfabetização de adultos” e “taxa bruta de frequência escolar”), longevidade (indicador “esperança de vida ao nascer”) e renda (indicador renda municipal per capita).

O cálculo do IDHM é obtido através da média geométrica da raiz cúbica da multiplicação das 3 dimensões:  $IDHM = \sqrt[3]{(IDHM \text{ Educação} \times IDHM \text{ Longevidade} \times IDHM \text{ Renda})}$ . O índice de desenvolvimento é um número que varia entre 0 e 1, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano do município. A partir dos resultados, os municípios são apresentados num ranking, que os classifica em diferentes grupos, segundo as cinco faixas de desenvolvimento humano: muito baixo (0 a 0,499), baixo (0,500 a 0,599), médio (0,600 a 0,699), alto (0,700 a 0,799) e muito alto (0,800 a 1) (PNUD, 2013a).

Para efeito de comparabilidade intertemporal, foram utilizadas as séries históricas do IDHM, baseadas nas informações dos três últimos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE de 1991, 2000 e 2010 (PNUD, 2013b).

Para a análise dos impactos do desenvolvimento urbano sobre os ambientes, foram utilizados os princípios do GEO Cidades através da Matriz PEIR (*Pressão-Estado-*

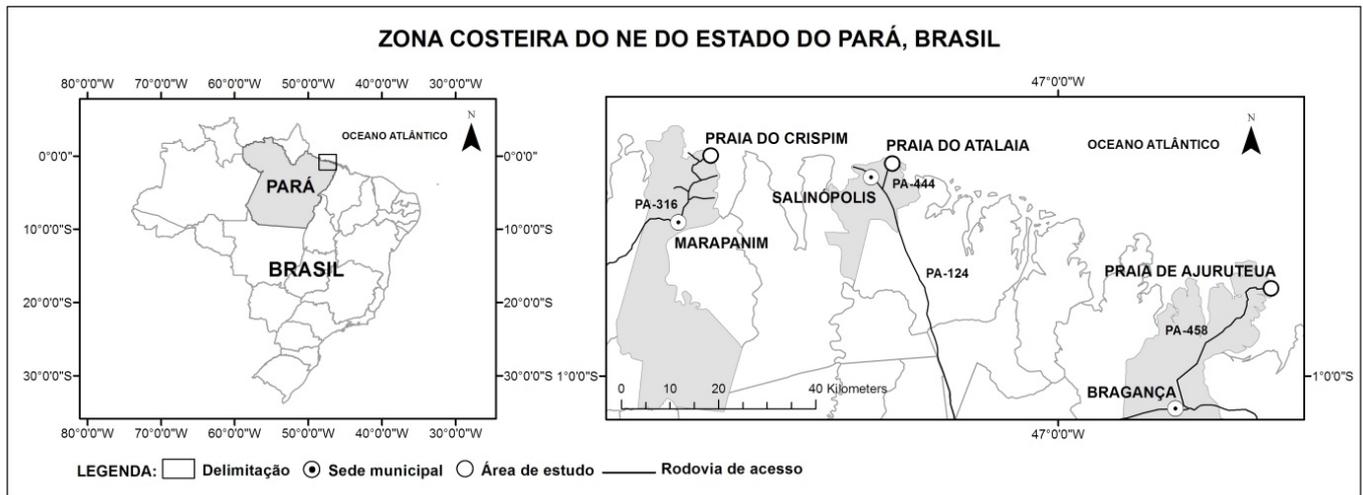


Figura 1. Localização das áreas de estudo na Zona Costeira do NE do Estado do Pará, Brasil.

Figure 1. Localization of the study areas in the NE Coastal region of Pará, Brazil.

*Impacto-Resposta*). Para a FAO (2010) os elementos da Matriz PEIR interagem entre si a partir das “Forças motrizes”, que são como atividades socioeconômicas, que produzem “Pressões” sobre o ambiente, como emissões poluidoras, que degradam o “Estado” do meio ambiente, gerando “Impacto” sobre a saúde humana e ecossistemas, levando a sociedade a “Resposta” com diferentes medidas políticas (Figura 2).

A classificação dos componentes da Matriz PEIR remete para a junção lógica das seguintes questões (PNUMA, 2008; Ariza & Araújo Neto, 2010; Sartori & Siloto, 2013): 1) Porque é que está acontecendo (*Pressão* exercida pela atividade humana sobre o meio ambiente)? 2) O que está acontecendo ao meio ambiente (Estado do meio ambiente que resulta das pressões)? 3) Quais as consequências da pressão sobre o estado do meio ambiente (Impacto

produzido pelo estado do meio ambiente)? 4) O que se está fazendo, em termos de ações, em relação ao impacto da pressão sobre o estado do meio ambiente (Resposta que corresponde às ações coletivas ou individuais que aliviam ou previnem os impactos ambientais negativos)? 5) Qual o cenário futuro do estado do meio ambiente, em médio e longo prazo, de acordo com o tipo de resposta a ser tomado pela sociedade? 6) O que se deve fazer para reverter a situação atual?

Procurou-se responder às questões referidas com entrevistas aos representantes da gestão municipal (amostragem total 6). Os resultados foram analisados obedecendo à estrutura da Matriz PEIR, conforme a sua abrangência e importância para a análise da pesquisa, oferecendo ao tomador de decisão uma conscientização em relação às consequências de suas ações.

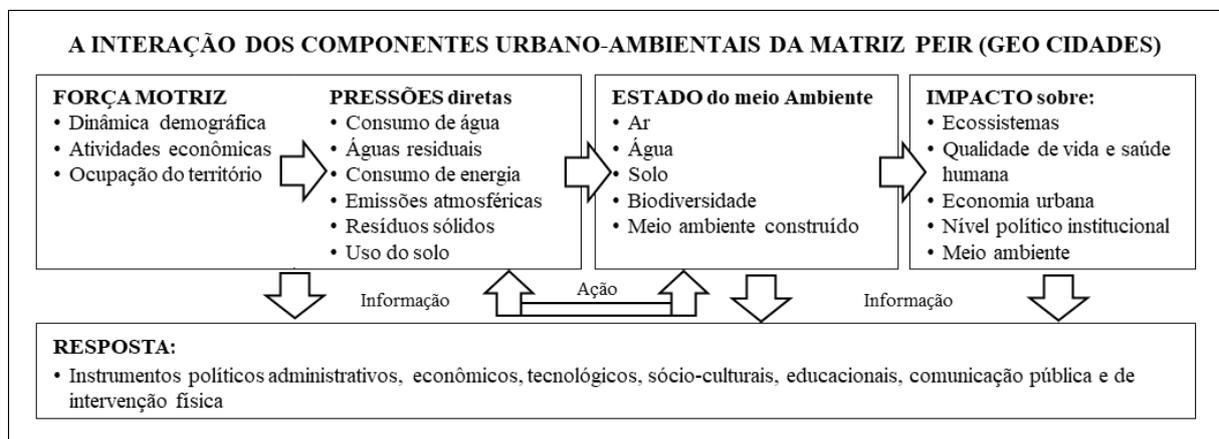


Figura 2. A interação dos componentes urbano-ambientais da Matriz PEIR (adaptado a partir de PNUMA, 2008).

Figure 2. Interaction of the urban-environmental components of the PEIR Matrix (adapted from PNUMA, 2008).

Para medir o desenvolvimento turístico foram utilizados os princípios dos indicadores do Índice de Competitividade do Turismo Nacional – ICTN, através da adequação da sua matriz (MTUR, 2008). O uso da competitividade como indicador permite oferecer aos destinos a capacidade de autoanalisar-se e, assim, possibilitar o planejamento, a tomada de decisão e o desenvolvimento de vantagens competitivas em relação aos concorrentes (Miki *et al.*, 2012; Carmona *et al.*, 2014; MTUR, 2014; Ruiz *et al.*, 2015; Silva & Santos, 2015).

Os princípios analisados permitiram avaliar a competitividade do turismo das três praias em estudo como destinos turísticos, utilizando a noção de eficiência baseada nos recursos presentes. Para a análise qualitativa foram observadas a existência ou não de cada uma das 48 variáveis, pertencentes as 12 dimensões (infraestrutura geral, acesso, serviços e equipamentos turísticos, atrativos turísticos, marketing e promoção do destino, políticas públicas, cooperação regional, monitoramento, economia local, capacidade empresarial, aspecto social e aspecto ambiental) (MTUR, 2014), por meio de entrevistas com representantes da gestão municipal (amostragem total 3) e, informações de web sites a partir do princípio da transparência (disponibilidade para o público de fontes de dados, métodos e resultados).

Para efeito de comparação entre o desenvolvimento turístico em cada praia e a análise qualitativa dos resultados, observou-se a existência ou não de cada variável, por meio das siglas: Variável atendida (VA), variável parcialmente atendida (VPA) e variável não atendida (VNA) (MTUR, 2014; Ruiz *et al.*, 2015).

Após a análise individual dos indicadores IDH-M, Geo Cidades – Matriz PEIR e ICT, procurou-se analisá-los a partir de uma matriz relacional os efeitos dos investimentos públicos, permitindo o entendimento da relação entre os mesmos.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

Em 2010, o IDHM de Marapanim foi de 0,609, situando-se na faixa de Desenvolvimento Humano Médio, ocupando a 38ª posição no ranking do Estado do Pará. A evolução da série histórica do IDHM de Marapanim em 1991 passou de 0,337 para 0,609 em 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Longevidade (com crescimento de 0,120), seguida por Educação e por Renda, com um incremento no seu IDHM de 80,71% nas últimas duas décadas, acima da média de crescimento nacional (47%) e estadual (56%) (Tabela 1).

O IDHM de Salinópolis em 2010 foi de 0,647, situando-se na faixa de Desenvolvimento Humano Médio, ocupando a 18ª posição no ranking do Estado do Pará. A evolução da sua série histórica em 1991 passou de 0,399 para 0,647 em 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,116), seguida por Renda e por Longevidade, com um incremento no seu IDHM de 62,16% nas últimas duas décadas, acima da média de crescimento nacional e estadual (Tabela 1).

O IDHM de Bragança em 2010 foi de 0,600, situando o município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio, ocupando a 47ª posição no ranking do Estado do Pará. A evolução da sua série histórica em 1991 passou de 0,325 para 0,600 em 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,148), seguida por Longevidade e por Renda, com um incremento no seu IDHM de 84,62% nas últimas duas décadas, acima da média de crescimento nacional e estadual (Tabela 1).

#### 3.2 Geo Cidades: Matriz PEIR (*Pressão-Estado-Impacto-Resposta*)

Para analisar o estado do meio ambiente a nível local, a partir do desenvolvimento urbano, considerou-se que na ilha do Atalaia a urbanização teve início na década de 1970, seguidas de Ajuruteua (1987) e do Crispim (1991), ambos desenvolvidos com diferentes padrões fundiários, onde a malha urbana na ilha do Atalaia apresenta loteamentos e arruamentos reticulados, além de parcelamentos gerados por ocupações informais. Os espaços costeiros das praias de Ajuruteua e Crispim apresentam uma malha urbana com loteamentos e ocupações informais, com arruamentos e malha adensada, que permitem analisar a interação entre o desenvolvimento urbano e os impactos causados sobre os recursos naturais.

Analisando os princípios da Matriz PEIR (*Pressão-Estado-Impacto-Resposta*) a partir das observações e entrevistas efetuadas durante as visitas *in loco*, verifica-se que as principais ameaças no litoral paraense em análise resultam das seguintes *Pressões* ambientais: a) utilização excessiva das reservas de água superficiais e subterrâneas em função do aumento da demanda para o consumo humano; b) ausência de serviços públicos de saneamento básico (abastecimento, esgoto e coleta de resíduo sólido regular) e c) ocupação das áreas de preservação permanente (APP).

As principais ameaças causadas pela urbanização afetam o *Estado* do meio ambiente nos seguintes aspectos: a) redução da disponibilidade de água doce para o consumo humano; b) degradação do solo por acumulação de

Tabela 1. Síntese dos indicadores socioeconômicos: IDHM 1991, 2000, 2010 (PNUD, 2013b).

Table 1. Summary of the socioeconomic indicators: IDHM 1991, 2000, 2010 (PNUD, 2013b).

ANO	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL (IDHM) – 1991, 2000 e 2010				
	BRASIL	PARÁ	MARAPANIM	SALINÓPOLIS	BRAGANÇA
1991	<b>IDHM: 0,493</b> <b>(Muito baixo)</b>	<b>IDHM: 0,413</b> <b>(Muito baixo)</b>	<b>IDHM: 0,337</b> <b>(Muito baixo)</b>	<b>IDHM: 0,339</b> <b>(Muito baixo)</b>	<b>IDHM: 0,325</b> <b>(Muito baixo)</b>
	Educação: 0,279	Educação: 0,194	Educação: 0,135	Educação: 0,194	Educação: 0,130
	Longevidade: 0,662	Longevidade: 0,640	Longevidade: 0,622	Longevidade: 0,673	Longevidade: 0,569
	Renda: 0,647	Renda: 0,567	Renda: 0,457	Renda: 0,486	Renda: 0,463
2000	<b>IDHM: 0,612</b> <b>(Médio)</b>	<b>IDHM: 0,518</b> <b>(Baixo)</b>	<b>IDHM: 0,448</b> <b>(Muito baixo)</b>	<b>IDHM: 0,517</b> <b>(Baixo)</b>	<b>IDHM: 0,458</b> <b>(Muito baixo)</b>
	Educação: 0,456	Renda: 0,601	Educação: 0,135	Educação: 0,310	Educação: 0,278
	Longevidade: 0,727	Longevidade: 0,725	Longevidade: 0,622	Longevidade: 0,758	Longevidade: 0,662
	Renda: 0,692	Educação: 0,319	Renda: 0,457	Renda: 0,589	Renda: 0,522
2010	<b>IDHM: 0,727</b> <b>(Alto)</b>	<b>IDHM: 0,646</b> <b>(Médio)</b>	<b>IDHM: 0,609</b> <b>(Médio)</b>	<b>IDHM: 0,647</b> <b>(Médio)</b>	<b>IDHM: 0,600</b> <b>(Médio)</b>
	Educação: 0,637	Renda: 0,646	Educação: 0,521	Educação: 0,541	Educação: 0,486
	Longevidade: 0,816	Longevidade: 0,789	Longevidade: 0,760	Longevidade: 0,798	Longevidade: 0,755
	Renda: 0,739	Educação: 0,528	Renda: 0,570	Renda: 0,628	Renda: 0,589
<b>TAXA DE CRESCIMENTO DO IDHM ENTRE 1991 E 2010 (Evolução)</b>					
	47,5%	56%	80,71%	62,16%	84,62%

resíduos sólidos em APP e c) perda de espaços terrestres por mudanças no perfil de praia.

Os principais *Impactos* causados pelo estado do meio ambiente são: a) contaminação do lençol freático e os problemas de saúde pública resultantes da falta de saneamento; b) poluição por resíduos sólidos e líquidos no solo, corpos de água e mar; c) perda da cobertura vegetal com ameaça para a biodiversidade terrestre e marinha e d) erosão costeira.

Em Resposta, o poder público nas suas diferentes áreas de atuação vem realizando nos últimos anos: a) estudos técnicos para subsidiar plano de intervenção; b) estudos para a criação de unidades de conservação, c) ordenamento e notificações para abandono de casas e benfeitorias em áreas de risco e d) planejamento da atividade turística com base nas especificidades de cada local.

Num cenário futuro, caso não sejam realizadas as intervenções necessárias, ocorrerá: a) aumento da intrusão salina no aquífero costeiro; b) aumento de

doenças de origem hídrica; c) perda e desequilíbrio de habitats naturais por contaminação com resíduos sólidos e líquidos; d) comprometimento do potencial turístico; e) alteração do balanço sedimentar; f) aumento da erosão e progradação costeira; g) redução na largura da praia e desaparecimento do pós-praia; h) artificialização da linha de costa por obras costeiras (proteção, recuperação ou mitigação); i) danos nas obras de proteção costeira; j) aumento dos gastos públicos com obras de recuperação de áreas degradadas (aumento da faixa de praia, fixação da costa com enrocamento, construção de muros de proteção, construção de quebra-mares ou estruturas no mar); k) perda de propriedades e bens públicos e privados; l) reconstrução periódica ou abandono de casas e benfeitorias; m) perda de valor paisagístico e imobiliário e, n) prejuízos nas atividades socioeconômicas (Almeida, 2017; 2018).

Para reverter a situação atual, recomenda-se a implantação do sistema de saneamento básico, reordenamento dos espaços de uso e ocupação, criar zonas para ação dinâmica do mar, obras de defesa costeira no sistema

praia-duna (geotêxteis e paliçadas sobre dunas, por exemplo), a gestão integrada das praias balneares, a partir da classificação do tipo e funções (áreas de uso recreativo, proteção da costa e de conservação ecológica), bem como o monitoramento a fim de compatibilizar o uso e ocupação com sustentabilidade socioambiental e eficiência econômica: a) análise da capacidade de carga; b) percepção ambiental dos usuários (resíduos sólidos, balneabilidade e infraestrutura de lazer); c) levantamento das influências do ambiente externo (ciclos naturais, estrutura legal e política e atividades socioeconômicas) (Figura 3).

### 3.3 Índice de Competitividade do Turismo (ICT)

Através dos princípios do Índice de Competitividade do Turismo, analisaram-se as variáveis e os recursos presentes nas praias do Crispim, Atalaia e Ajuruteua nas 12 dimensões definidas (Tabela 2) para verificação das capacidades, direta e indiretamente relacionadas com o turismo, considerando-se que essas são as que mais qualificam um destino como competitivo no turismo, em maior ou menor grau. Quanto maior a presença de recursos (com diferenciais), mais competitivos se tornam os destinos (MTUR, 2014; Silva & Santos, 2015; Vieira & Hoffmann, 2013).

Nas dimensões relativas à infraestrutura geral e acesso, fundamentais para o desenvolvimento do turismo e limitadoras do número de visitantes que o destino pode receber, a praia do Crispim apresentou mais variáveis não atendidas do que as praias do Atalaia e de Ajuruteua. Na dimensão dos serviços e equipamentos turísticos oferecidos pelo setor público e privado essenciais para o desenvolvimento de um destino turístico, a praia do Atalaia apresentou o maior número de variáveis atendidas. Enquanto, a praia do Crispim apresentou somente uma variável parcialmente atendida, o que sinaliza a dificuldade enfrentada no desenvolvimento da atividade no destino.

Quanto aos atrativos turísticos, os três destinos apresentam atrativos naturais (praias, dunas, clima) em diferentes estados de conservação na paisagem envolvente. No entanto, os três destinos não apresentaram variáveis atendidas quando se trata de atrativos culturais.

Em relação ao marketing e promoção do destino a praia do Atalaia e de Ajuruteua apresentam a mesma quantidade de variáveis atendidas. No entanto, nos três destinos não existe um website com informações turísticas (em Português e em outros idiomas), que auxilie na divulgação e atração turística para o destino.

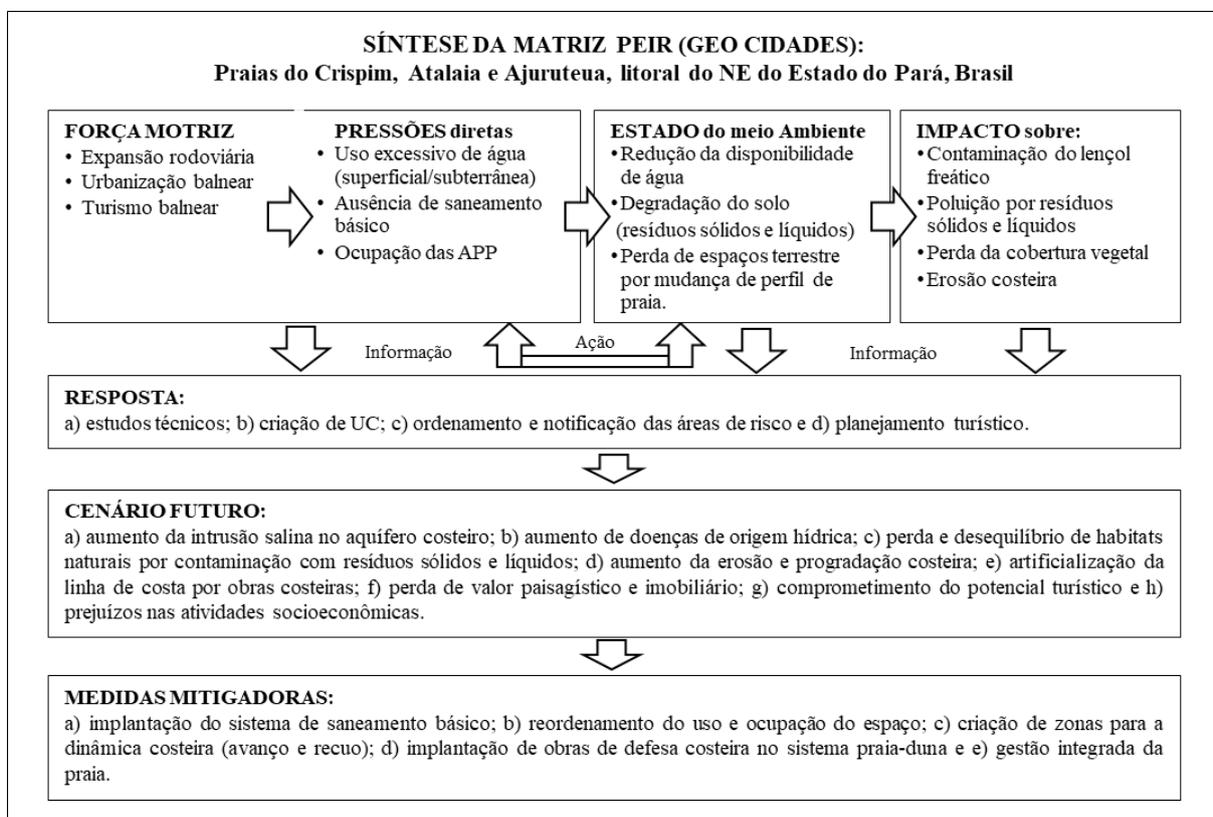


Figura 3. Síntese dos indicadores de desenvolvimento urbano-ambiental: Geo Cidades - Matriz PEIR.

Figure 3. Summary of the urban-environmental development indicators: Geo-cities – PEIR Matrix.

Tabela 2. Dimensões e variáveis do estudo do Índice de Competitividade do Turismo nas praias do Crispim, Atalaia e Ajuruteua, Estado do Pará, Brasil. Variável atendida (VA), variável parcialmente atendida (VPA) e variável não atendida (VNA).

Table 2. Dimensions and variables of the study concerning the Tourism Competitiveness Index of Crispim beaches, Atalaia and Ajuruteua, Pará, Brazil. Attended variable (VA), partially attended variable (VPA), non-attended variable (VNA).

DIMENSÃO	VARIÁVEL	PRAIAS		
		Crispim	Atalaia	Ajuruteua
Infraestrutura Geral	Capacidade de atendimento médico ao turista	VNA	VA	VNA
	Fornecimento de energia	VA	VA	VA
	Serviço de proteção ao turista	VNA	VA	VPA
	Estrutura urbana nas áreas turísticas	VNA	VA	VPA
Acesso	Acesso aéreo	VNA	VNA	VNA
	Acesso rodoviário	VPA	VPA	VPA
	Acesso aquaviário	VNA	VNA	VNA
	Sistema de transporte no destino	VPA	VA	VA
	Proximidade de grandes centros emissores de turistas	VA	VA	VA
Serviços e equipamentos turísticos	Sinalização turística	VNA	VPA	VPA
	Centro de atendimento ao turista (CAT)	VNA	VNA	VNA
	Espaço para eventos	VNA	VPA	VNA
	Capacidade dos meios de hospedagem	VPA	VA	VPA
	Capacidade do turismo receptivo	VNA	VNA	VNA
	Estrutura de qualificação para o turismo	VNA	VPA	VPA
	Capacidade dos restaurantes	VPA	VA	VPA
Atrativos turísticos	Atrativos naturais	VA	VA	VA
	Atrativos culturais	VNA	VNA	VNA
	Eventos programados	VNA	VA	VA
Marketing e promoção do destino	Plano de marketing	VNA	VNA	VPA
	Participação em feiras e eventos	VPA	VA	VA
	Promoção do destino	VPA	VA	VA
	Página do destino na internet	VNA	VNA	VNA
Políticas públicas	Estrutura municipal para apoio ao turismo	VA	VA	VA
	Grau de cooperação com o governo estadual	VA	VA	VA
	Grau de cooperação com o governo federal	VNA	VNA	VPA
	Planejamento para a cidade e atividade turística	VPA	VPA	VA
	Grau de cooperação público-privada	VPA	VPA	VPA
Cooperação regional	Governança	VPA	VPA	VPA
	Planejamento turístico regional	VNA	VNA	VNA
	Roteirização	VNA	VA	VA
Monitoramento	Pesquisa de demanda	VNA	VA	VNA
	Pesquisa de oferta	VA	VA	VA
	Medição dos impactos da atividade turística	VNA	VNA	VPA
Economia local	Aspectos da economia local	VA	VA	VA
	Infraestrutura de comunicação	VPA	VA	VA
Capacidade empresarial	Capacidade de qualificação e aproveitamento do pessoal local	VNA	VA	VPA
	Presença de grupos nacionais ou internacionais do setor de turismo	VNA	VA	VA
Aspecto social	Acesso à educação	VNA	VPA	VPA
	Empregos gerados pelo turismo	VA	VA	VA
	Política de enfrentamento e prevenção à exploração sexual infanto-juvenil	VPA	VPA	VPA
	Uso de atrativos e equipamentos turísticos pela população	VA	VA	VA
	Cidadania, sensibilização e participação na atividade turística	VA	VA	VA

Tabela 2 (continuação). Dimensões e variáveis do estudo do Índice de Competitividade do Turismo nas praias do Crispim, Atalaia e Ajuruteua, Estado do Pará, Brasil. Variável atendida (VA), variável parcialmente atendida (VPA) e variável não atendida (VNA).

Table 2 (continuation). Dimensions and variables of the study concerning the Tourism Competitiveness Index of Crispim beaches, Atalaia and Ajuruteua, Pará, Brazil. Attended variable (VA), partially attended variable (VPA), non-attended variable (VNA).

DIMENSÃO	VARIÁVEL	PRAIAS		
		Crispim	Atalaia	Ajuruteua
Aspectos ambientais	Estrutura e legislação municipal de meio ambiente	VA	VA	VA
	Rede pública de distribuição de água	VA	VNA	VNA
	Rede pública de coleta e tratamento de esgoto	VNA	VNA	VNA
	Coleta e destinação pública de resíduos	VPA	VPA	VPA
	Unidades conservação no território municipal	VA	VA	VA

Na dimensão política pública referente ao planejamento de governo, apenas Bragança não possui estrutura municipal exclusiva para o turismo. No entanto, o município faz captação de recursos federais através do MTUR provenientes de emenda parlamentar e edital. Possui também em seu Plano Diretor Municipal um capítulo específico sobre o setor do turismo, como estratégia de planejamento para a cidade e para atividade turística. Nos três destinos há um certo grau de cooperação público-privada, principalmente referente às atividades de treinamento e educação para o turismo.

Na cooperação regional, a variável planejamento turístico regional referente ao desenvolvimento turístico integrado para a região, não foi atendida nos três destinos. A variável governança referente às políticas de desenvolvimento organizadas e geridas pelos segmentos envolvidos, foi parcialmente atendida. Somente a roteirização (participação do destino nos roteiros turísticos regionais, elaborados e comercializados por agências e operadoras nacionais e internacionais) foi uma variável atendida.

No monitoramento, que tem por objetivo detectar através do uso dos sistemas de informação os benefícios sociais e os custos do turismo, somente Salinópolis apresentou pesquisa de demanda (satisfação, hábitos, atitudes e expectativas do turista). No entanto, os três destinos apresentam pesquisa da oferta turística (infraestrutura de apoio à atividade turística, serviços e equipamentos turísticos, atrativos turísticos). Entretanto, nenhum destino realiza regularmente a medição dos impactos provocados pela atividade turística (impactos ambientais, econômicos, sociais e culturais).

A economia local foi uma variável atendida nos três destinos, por contar com a participação da iniciativa privada, que organiza os negócios turísticos. Na infraestrutura de comunicação somente a praia do Crispim apresenta alguma deficiência na qualidade do sinal das operadoras de celular e à disponibilidade de acesso à internet em banda larga.

Na dimensão capacidade empresarial referente a performance econômica através do desempenho individual de empresas, a variável capacidade de qualificação e aproveitamento dos recursos humanos locais só foi atendida no Atalaia, onde há um campus universitário da Universidade Federal do Pará. No entanto, todos dependem de cursos oferecidos por instituições de capital para qualquer qualificação profissional referente ao aperfeiçoamento dos serviços e produtos turístico.

Nos aspectos sociais, referentes aos benefícios sociais que o turismo pode gerar para um destino, apenas na praia do Crispim o acesso à educação não foi atendida. Nos empregos gerados pelo turismo foi possível verificar um relacionamento direto e indireto da dimensão social com a atividade, que permitem a geração de empregos à população local, promovendo a aceitação da atividade turística como algo positivo pela comunidade, além de envolvê-las nas suas diferentes formas, ampliando os benefícios advindos do turismo e a minimização dos problemas sociais.

As ações voltadas para combater a exploração sexual infanto-juvenil tem demonstrado baixa eficácia, em virtude de ocorrerem em períodos específicos do ano. Quanto ao uso dos atrativos e equipamentos turístico pela população local, os destinos dependem diretamente do seu patrimônio natural e da infraestrutura existente. Para incentivar a participação da comunidade local na atividade turística, os atores envolvidos utilizam a cidadania e a sensibilização para preservar e conservar os recursos naturais e a infraestrutura turística.

Na dimensão ambiental, apesar dos três destinos possuírem estrutura e legislação municipal de meio ambiente, ainda há áreas sem rede pública de distribuição de água, com estrutura para tratamento e reutilização de água, a fim de reduzir a concentração de agentes poluentes causadores de danos ambientais. A coleta e destinação pública de resíduos não atende a toda a população existente, bem como os serviços de limpeza pública que ocorrem principalmente nos períodos de alta

temporada. Atualmente, no entorno das praias de Crispim e Ajuruteua há uma reserva extrativista marinha a nível federal para a proteção e conservação dos ecossistemas naturais. A nível estadual foi criado o Monumento Natural do Atalaia para a preservação do lagos e dunas da praia do Atalaia.

Em termos gerais, a praia do Atalaia foi o destino que apresentou o maior ICT (VA: 26; VPA: 9; VNA: 13), seguido da Praia de Ajuruteua (VA: 20; VPA: 16; VNA: 12) e Crispim (VA: 13; VPA: 12; VNA: 23) (Figura 4). Enquanto as dimensões *Serviços e equipamento turístico*, *Aspectos ambientais* e *Acesso* tiveram o maior número de variáveis não atendidas.

Numa relação sistêmica entre os indicadores de desenvolvimento socioeconômico, urbano-ambiental e turístico, verifica-se que os investimentos públicos realizados no passado nas três áreas em questão, geraram efeitos negativos que comprometem o desenvolvimento das dimensões avaliadas em cada indicador numa relação direta (Figura 5).

Quando um investimento público se apresenta de forma incompleta, com falha ou de forma descontínua, causa um efeito direto em outro aspecto descrito na matriz,

a exemplo do serviço de saneamento básico, que comprometem as dimensões de longevidade, educação e renda do IDHM, bem como os elementos urbano-ambientais identificados pela Matriz PEIR, e as variáveis que qualificam a atividade turística por meio do ICT. A seguir serão discutidos e analisados estes resultados.

#### 4. DISCUSSÃO

O IDHM atual dos municípios em estudo é resultado do volume de investimentos em anos anteriores pelos gestores públicos, que conhecem os atributos que dão fomento ao desenvolvimento social. Teoricamente, quanto maior os investimentos nas três dimensões, maior seria o nível do IDHM. No entanto, os municípios que apresentam maiores investimentos públicos, não estão entre os que possuem melhores IDH. Os municípios que possuem melhores IDH estão associados a investimentos e características socioeconômicas do município (Rezende *et al.*, 2005).

O índice máximo de 1,0 do IDH ainda não foi atingido por nenhum lugar do mundo. Atualmente a Noruega lidera o ranking com 0,953 classificando-se na 1<sup>o</sup>

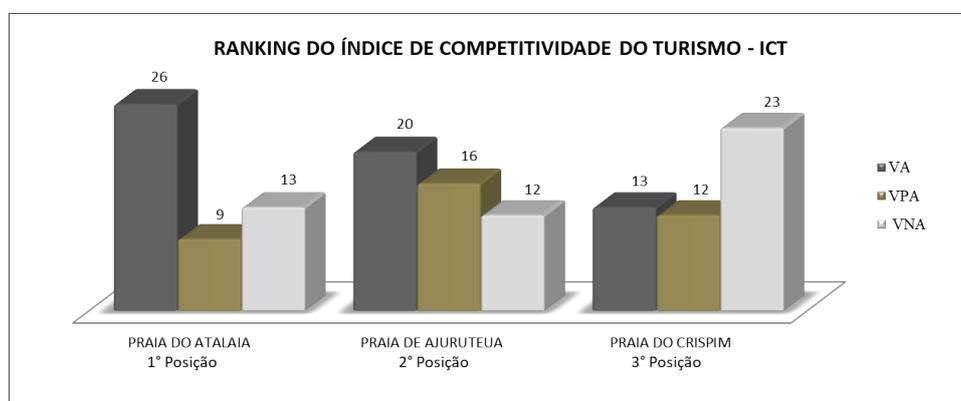


Figura 4. Ranking do Índice de Competitividade do Turismo (ICT).

Figure 4. Tourism Competitiveness Index (ICT) ranking.



Figura 5. Matriz relacional dos indicadores: IDHM, Geo Cidade - Matriz PEIR e ICT.

Figure 5. Indicators relationship matrix: IDHM, Geo Cidade - Matriz PEIR e ICT.

posição com Muito alto IDH, enquanto o Brasil ocupa a 79ª posição com 0,759, enquadrando-se na faixa de Alto IDH (PNUD, 2018). Quanto ao IDHM, o Brasil registou em 2010 o valor de 0,727, ocupando a faixa de Alto IDHM. No ranking dos municípios Brasileiros, a capital do país Brasília deveria possuir o maior IDHM (0,824), por estar instalado no chamado plano piloto e no centro da administração política do país. No entanto, a 1ª posição do ranking Brasileiro foi ocupado por São Caetano do Sul (0,862) em São Paulo (PNUD, 2013a; Constantino *et al.*, 2016).

A maioria dos municípios Brasileiros que possuem IDHM elevados se encontram na região Centro-Sul. Enquanto os indicadores da Região Norte estão entre os mais baixos do país, apesar do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) regional, este é desigual. A dificuldade de acesso aos serviços de saneamento básico e educação influencia no crescimento ou decréscimo populacional e, a renda tem no fator isolamento geográfico um determinante da sua condição econômica, principalmente no escoamento da produção (Silva & Bacha, 2014).

Entre os municípios costeiros da Amazônia Atlântica, verifica-se que Salinópolis lidera o ranking do IDHM, por apresentar as maiores expectativas de vida ao nascer e vida longa saudável, um maior fluxo escolar da população jovem e adulta com base no acesso ao conhecimento nos três níveis de ensino e, um melhor padrão de vida baseado na renda per capita municipal.

O município de Salinópolis destaca-se em relação os demais em virtude da sua área municipal, com menor número de comunidades rurais e população em relação ao município de Bragança, por exemplo. Salinópolis possuía em 2010 uma população de 4.030 hab. na área rural e 33.391 hab. na área urbana, enquanto Bragança possuía 40.606 hab. na área rural e 72.621 hab. na área urbana (IBGE, 2010; PNUD, 2013b). A possibilidade de Bragança possuir mais pessoas com menor expectativa de vida em virtude das condições de saúde da população, bem como menor taxa de alfabetização e poder de compra, são maiores em relação à Salinópolis, principalmente se considerarmos a população rural, refletindo-se nas dimensões do IDHM.

As desigualdades socioeconômicas aliadas ao desordenado processo de urbanização levam parcelas da população a viverem em precárias condições de vida, principalmente nas áreas periféricas das cidades, nas quais as condições de saneamento são deficitárias, tornando a qualidade de vida igual ou pior do que a área rural (Fonseca *et al.*, 2010).

A dimensão que mais contribuiu para o IDHM destes municípios costeiros foi a longevidade que nas últimas décadas teve um decréscimo na taxa de mortalidade,

em virtude da diminuição das mortes prematura e, de garantir uma vida longa e saudável, com acesso à saúde. Entretanto, a dimensão que menos contribuiu para o IDHM foi o acesso ao conhecimento, fundamental no exercício das liberdades individuais, da autonomia, autoestima e bem-estar, capaz de diminuir o índice de vulnerabilidade social e de extrema pobreza (PNUD, 2013b). O acesso à educação é um dos principais fatores associados ao alcance de melhores oportunidades no mercado de trabalho e, conseqüentemente, um melhor rendimento, além de ser o principal caminho de mobilidade social ascendente dos indivíduos (Heringer, 2002).

Em comparação com os destinos indutores do desenvolvimento turístico regional, no segmento de “*Turismo de Sol e Praia*”, as três áreas em estudo (Crispim, Atalaia e Ajuruteua) estão abaixo do IDHM (2010) de Fortaleza (CE) (0,754), Natal (RN) (0,763), Recife (PE) (0,772), Salvador (BA) (0,759) e Rio de Janeiro (RJ) (0,799), estas cidades além de serem capitais, recebem mais investimentos em infraestruturas urbanas, com reflexos nas dimensões de longevidade e educação, além do turismo como uma das atividades econômicas que contribui para o PIB *per capita* (PNUD, 2013b).

No entanto, aproximam-se das cidades não capitais de Ipojuca (Porto de Galinhas) (0,619) em Pernambuco, Jijoca de Jericoacoara (0,652) e Aracati (Canoa Quebrada) (0,655) no Ceará e, Porto Seguro (0,676) no sul da Bahia. Estas cidades são consideradas destinos turísticos consolidados por receberem grandes fluxos de turistas nacionais e internacionais. No entanto, existem dificuldades de acesso à educação e à saúde, com baixo poder de compra, pois os investimentos em políticas públicas concentram-se nas áreas consideradas turísticas e centrais. Os três municípios em estudo estão acima de Maragogi (0,574) na costa dos corais em Alagoas e Barreirinhas (0,570) nos Lençóis Maranhenses no ranking do IDHM (PNUD, 2013b).

As três áreas em estudo necessitam de investimentos em políticas públicas nas áreas da educação, saúde e renda. No entanto, a disponibilidade de recursos torna-se insuficiente perante a dimensão dos problemas. Assim, construir mais escolas pode implicar a construção de um número menor de moradias populares. Aumentar e diversificar o atendimento médico-hospitalar pode limitar o alcance de programas de expansão de infraestruturas urbanas para áreas ainda não atendidas. As políticas públicas devem contar com a participação e controle social, a fim de legitimá-las perante a sociedade, garantindo o compromisso dos agentes implementadores e potencializar a efetividade social almejada pelas políticas públicas.

Os investimentos públicos a partir de 1960 permitiram quantificar o IDHM em suas dimensões socioeconômicas. Bem como para qualificar as dimensões urbano-ambientais através dos princípios do Geo Cidades. A Matriz PEIR apresentou as principais forças motrizes que provocaram as pressões sobre o ambiente costeiro e afetaram o estado do meio ambiente, desencadeando vários impactos sobre os aspectos socioeconômicos, exigindo na atualidade medidas mitigadoras do poder público para atenuar tais pressões e impactos.

Souza (2009), ao analisar o ciclo *Pressão-Mudança-Impacto-Resposta*, identificou as seguintes pressões antrópicas na zona costeira brasileira: invasões de áreas públicas, APP e áreas sujeitas a riscos geológicos (ambiental); déficit crescente de infraestruturas (saneamento básico e habitação) (social); desemprego e subemprego causados pela sazonalidade do turismo (econômico). Decorrem dessas pressões os seguintes impactos: perda e comprometimento dos recursos naturais (pesqueiros, hídricos superficiais e subterrâneos); alteração no balanço sedimentar (erosão costeira e inundação); poluição por resíduos sólidos (urbanos e industriais).

A área costeira é um ambiente dinâmico com muitos processos físicos, que desempenham um papel importante na mudança da linha de costa e no desenvolvimento da paisagem costeira (Kaliraj *et al.*, 2013). Para Almeida & Jardim (2018) é natural que ocorram mudanças na posição do litoral (erosão ou acreção) em resposta a variações no nível do mar, balanço de sedimentos e condições hidrodinâmicas. No entanto, o adensamento de ocupações urbanas e infraestruturas, provocam o desequilíbrio deste meio físico, que ao buscar seu reequilíbrio nem sempre é favorável à presença humana, provocando acidentes e desastres por erosão costeira.

Em todo o litoral Brasileiro há um predomínio de processos erosivos em relação aos processos de acreção e equilíbrio. As principais causas são: ausência de fontes de sedimentos, não permanência de sedimentos pelo amplo trânsito de sedimentos, obstáculos para o fluxo de sedimentação, elevação do nível relativo do mar (marés de sizíguas), migração do perfil de praia rumo ao continente (Souza, 2009; Marino & Freire, 2013).

Para Costa *et al.* (2008) e Gonçalves *et al.* (2013), a ocupação desordenada do ambiente praiado no litoral do estado de Pernambuco ao longo das últimas décadas imobilizou as dunas, dificultando o seu transporte sedimentar pelos ventos, que possibilita a reconstrução da praia no período de verão. Soma-se a este fenômeno a deficiência sedimentar pela ausência de grandes rios, plataforma continental estreita e cordões de arenito submersos que dificulta o armazenamento de sedimentos

para remobilização. Um dos reflexos dessa ocupação ocorreu durante a ampliação do porto de Recife, que exigiu do município de Olinda a realização de obras de proteção costeira contra o avanço do mar (1958).

Segundo Vasconcelos & Coriolano (2008) e Medeiros *et al.* (2014), além da ocupação e urbanização das áreas de pós-praia, as obras costeiras (proteção, recuperação e mitigação) sem estudos adequados, também promovem a erosão costeira com graves prejuízos para as atividades socioeconômicas, como por exemplo no Pontal do Maceió, orla de Fortaleza e Taíba em São Gonçalo do Amarante no Estado do Ceará, que exigiram novas obras para a recuperação do patrimônio público e privado. Para Tonyes *et al.* (2017) as obras de engenharia costeira podem não garantir bons resultados e criar erosão em outras áreas, em virtude das obras de engenharia subestimarem os processos atuantes na zona costeira.

Além do processo de ocupação do litoral e das comunidades pesqueiras, houve um aumento demográfico, que passou a demandar infraestrutura habitacional. No entanto, boa parte destes locais não receberam infraestruturas para garantir uma qualidade de vida e saúde humana adequada e, para manter os padrões de qualidade ambiental.

Para Galvão Junior (2009), o acesso aos serviços de saneamento básico é condição necessária à dignidade da pessoa humana e à sua sobrevivência; a participação do indivíduo na atividade econômica e social depende de uma vida saudável, pois há uma correlação direta de causa e efeito entre saneamento e saúde, tornando-se fundamental o acesso ao saneamento básico, assim como à moradia, à saúde e à educação. Para Minh & Hung (2011), ausência de saneamento causa perdas econômicas, portanto trata-se de um investimento inegavelmente lucrativo e fundamental para o desenvolvimento socioeconômico dos países.

A falta de saneamento básico compromete a qualidade dos mananciais subterrâneos e provocam a contaminação bacteriológica por infiltração de fossas e esgotos, principalmente dos poços artesianos que utilizam o aquífero superior (inferior a 20 m). No estudo de Mesquita *et al.*, (2014) sobre a qualidade microbiológica da água consumida pela população na ilha do Mosqueiro (Belém/PA), foram apresentados valores acima dos parâmetros bacteriológicos máximos permitidos pela legislação vigente. Na pesquisa sobre o padrão físico-químico e microbiológico de Daneluz & Tessaro (2015), também ficou evidente que o consumo de água de poços rasos pode representar um risco para a saúde pública.

Assim como não existe uma rede de coleta e tratamento de esgoto nas três praias em estudo, em Fortaleza (CE), também ocorre despejo a céu aberto de esgoto não tratados *in situ*, que drenam para os lençóis freáticos,

lagoas e cursos de água, comprometendo a sua utilização para consumo humano direto ou para fins de lazer e recreação (Vasconcelos & Coriolano, 2008). Cicero *et al.* (2012), também registraram a contaminação de corpos hídricos e das areias por agentes patológicos, nas praias do Sino em Ilhabela, Pitangueiras no Guarujá e Tenório em Ubatuba (SP), Porto de Galinhas e Muro Alto (PE), Praia da Graciosa (TO), principalmente no período de alta temporada, quando ocorre um aumento populacional e a sobrecarga das redes sanitárias.

Outro fator que compromete a qualidade da água subterrânea é a impermeabilização do solo por construções, que diminui a infiltração das águas pluviais nos aquíferos costeiros, potenciando a intrusão salina. Para Hespanhol (2008), a intrusão salina ocorre pelo uso público sem controle por qualquer instituição pública ou, pelo bombeamento excessivo da água subterrânea de aquíferos adjacentes a áreas costeiras, tornando-a salgada e imprópria para consumo. Segundo Felisa *et al.* (2013), a deterioração da água subterrânea dos aquíferos costeiros por intrusão salina ameaça o abastecimento e o desenvolvimento das comunidades costeiras, tornando-se uma preocupação crescente nas regiões fortemente urbanizadas, levando ao fechamento de centenas de poços em muitos países como Chipre, México, Omã e Israel.

Os resíduos sólidos não coletados e tratados degradam e poluem o solo, em virtude da ineficiência da coleta e limpeza pública, que não atende a toda a população existente nas áreas em estudo, motivando o seu descarte em áreas de APP, principalmente após os finais de semana, quando a produção de resíduos aumenta em virtude do fluxo de visitantes. Estes fatos causam prejuízos econômicos, sociais e ambientais, gerando perda do potencial estético e turístico, percebidos pelos indicadores de desenvolvimento socioeconômico, urbano e turístico nas praias em estudo.

Gouveia (2012) afirma que o manejo adequado dos resíduos sólidos é uma importante estratégia de preservação do meio ambiente, assim como de promoção e proteção da saúde. Para Jerie & Tevera (2014), a gestão adequada dos resíduos sólidos referem-se à coleta, transporte, armazenagem, tratamento e recuperação dos locais de armazenagem, minimizando assim a poluição e contaminação do meio ambiente.

Para Belarmino *et al.* (2014) a ausência de lixeiras em locais de intensa atividade turística contribui e estimula o descarte dos resíduos sólidos em locais inapropriados, demonstrando que a área necessita de planejamento e infraestrutura para receber os turistas. O mesmo problema ocorre na cidade de Fortaleza (CE) e no entorno da Baía de Guanabara (RJ), segundo Vasconcelos & Coriolano

(2008) e Baptista Neto & Fonseca (2011). Para Kassie (2016) à medida que a urbanização continua, os resíduos sólidos tornam-se uma das principais ameaças ambientais nas áreas urbanas.

Para Scherer *et al.* (2009), os principais problemas socioambientais existentes na costa brasileira, que causam pressões, mudanças e impactos resultam principalmente da urbanização e da atividade turística desordenada. O turismo configura-se numa das principais atividades econômicas em termos mundiais, o que faz com que cresça o número de localidades que se queiram desenvolver com a ajuda ou mesmo por meio dele, levando assim, a um aumento da competitividade. A crescente saturação da oferta de destinações turísticas no mercado faz com que a gestão dos destinos turísticos necessite manter o foco nos princípios da competitividade.

Visando ordenar a atividade turística no país, o MTUR lançou o “*Plano Nacional do Turismo – 2007-2010*” tendo como meta estruturar 65 destinos indutores com padrão de qualidade internacional (Lohmann, 2012). O Índice de Competitividade do Turismo Nacional (ICTN) do MTUR baseia-se no Índice Mundial de Competitividade em Turismo (um estudo detalhado envolvendo 133 países) realizado durante o Fórum Econômico Mundial (2009), que permite identificar e acompanhar indicadores para fins de diagnóstico da realidade local, viabilizando a definição de ações e de políticas públicas que visem o desenvolvimento da atividade turística (Montanari *et al.*, 2013; Silva & Santos, 2015).

O desenvolvimento da atividade turística depende da competitividade, que resulta da eficiência e efetividade com que os recursos são empregados de forma a gerar crescimento e desenvolvimento turístico. Não basta que fatores relacionados com a atividade turística estejam desenvolvidos, é necessária a existência de infraestruturas, serviços e equipamentos turísticos, atrativos turísticos, marketing, políticas públicas direcionadas e gestão, sendo este último o principal aspecto a ser considerado para o desenvolvimento da competitividade, promovendo reflexos para a população local; caso contrário, mesmo que os destinos turísticos sejam dotados de recursos e atrativos, não conseguirão desenvolver o setor (Costa & Hoffmann, 2006; Vieira & Hoffmann, 2013).

Segundo Costa & Hoffmann (2011) e Luz *et al.*, (2011), a falta de gestão articulada entre órgãos públicos e privados da cadeia produtiva do turismo também impacta negativamente na competitividade, pois a gestão compartilhada entre empresas e governos, contribui para a construção de um destino competitivo. Assim, o turismo é capaz de impactar positivamente para o desenvolvimento dos destinos turísticos do

país, sobretudo se considerada a esfera econômica, que impacta positivamente no Produto Interno Bruto (PIB) (Montanari *et al.*, 2013; Cîrstea, 2014). Por outro lado, os impactos negativos do turismo desordenado sobrepõem-se aos positivos, refletindo negativamente sobre os demais aspectos, como os identificados pelos indicadores de desenvolvimento socioeconômico e urbano-ambiental das áreas em estudo.

Os resultados dos indicadores sobre as praias do Crispim, Atalaia e Ajuruteua permitem que se ponderem e se compreendam a realidade e os limites em cada dimensão do IDHM, Geo Cidades-Matriz PEIR e ICT, possibilitando que os gestores públicos e privados verifiquem em que aspectos são necessários empreender maiores esforços para o desenvolvimento socioeconômico, respeitando os padrões de qualidade ambiental e da competitividade turística, subsidiando o estabelecimento de políticas públicas de alocação de recursos, além de permitir a mitigação das principais pressões ambientais geradoras de impactos, que contribuem para cenários futuros pessimistas nestes ambientes costeiros.

## 5. CONCLUSÕES

Os territórios municipais que incluem as praias do Crispim, Atalaia e Ajuruteua enquadraram-se na faixa de Desenvolvimento Humano Médio em 2010. Das três áreas em estudo, Salinópolis foi a que apresentou o maior IDHM (0,647). A dimensão que mais contribuiu para o IDHM destes municípios foi a Longevidade e a dimensão que menos contribuiu foi a Educação. Os gestores públicos devem direcionar ações em educação para aumentar as taxas de alfabetização e frequência escolar, contribuindo para a diminuição da vulnerabilidade social e de extrema pobreza, permitindo aos cidadãos o alcance de melhores oportunidades no mercado de trabalho, melhor rendimento e ascensão social.

A análise da Matriz PEIR (Geo Cidades) demonstra que *Pressão, Estado e Impacto* estão relacionados com os recursos hídricos subterrâneos, serviços públicos de saneamento básico, uso e ocupação das APP, nas quais a perda de espaços terrestres por erosão costeira configura atualmente na maior ameaça. Deve-se investir na gestão integrada da praia envolvendo os setores públicos, privados e a comunidade local, por meio da descentralização político-administrativa, possibilitando a criação de projetos e ações acertáveis para o desenvolvimento socioeconômico e garantia dos padrões ambientais estabelecidos por lei. Evitando o mau direcionamento de recursos públicos, oportunismo e corrupção, garantindo uma melhor eficácia das políticas públicas para a região.

Quanto ao desenvolvimento da atividade turística, os três

destinos litorâneos não apresentaram variáveis atendidas em quase todas as dimensões do estudo. O município de Salinópolis e a praia do Atalaia apresentaram o maior Índice de Competitividade Turística (ICT), baseado nos recursos presentes em cada uma das 48 variáveis, pertencentes as 12 dimensões (VA: 26; VPA: 9; VNA: 13), seguido da Praia de Ajuruteua (VA: 20; VPA: 16; VNA: 12) e Crispim (VA: 13; VPA: 12; VNA: 23). As três praias enquanto destino turístico devem investir nas dimensões *Serviços e equipamento turístico, Aspectos ambientais e Acesso*, pois estas na atualidade estão dificultando o desenvolvimento de vantagens competitivas em relação aos concorrentes a nível estadual, regional e nacional.

Conforme estes resultados, conclui-se que os investimentos públicos realizados nos anos anteriores não contribuíram positivamente para o desenvolvimento socioeconômico, urbano e turístico destas praias no litoral do NE do Estado Pará. Os efeitos negativos se sobrepõem aos prejuízos ambientais significantes, que comprometem o meio ambiente, a qualidade de vida e saúde humana, as atividades socioeconômicas, o potencial e a competitividade turística. Exige-se, por isso, na atualidade, medidas mitigadoras como a implantação do sistema de saneamento básico e o reordenamento do uso e ocupação do espaço, para atenuar as pressões e os impactos gerados por este modelo de desenvolvimento socioeconômico do governo Brasileiro para a Amazônia Atlântica.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de doutorado (Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais - PPGCA, Universidade Federal do Pará, Brasil) e, da bolsa do Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento de Território - CEGOT, Universidade de Coimbra, Portugal).

## REFERÊNCIAS

- Abreu; M.V.S.; Oliveira, J.C.; Andrade, V.D.A.; Meira, A.D. (2011) – Proposta metodológica para o cálculo e análise espacial do IDH intraurbano de Viçosa – MG. *Revista Brasileira de Estudos de População* (ISSN 1980-5519), 28 (1): 169-186. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível online em <https://www.rebep.org.br/revista/article/view/90>
- Alijanzadeh, M.; Asefzadeh, S.; Zare; S.A.M. (2016) – Correlation between human Development index and infant mortality rate worldwide. *Biotech Health Sci.*, 3 (1): 1-5. DOI: 10.17795/bhs-35330.
- Almeida, A. F. (2015) – Amazônia Atlântica: mudanças e impactos nas praias oceânicas paraenses. In: Vieira, I. C. G., Jardim, M. A. G.; Rocha, E. J. P. (Org.). *Amazônia em Tempo: estudos climáticos*

- e socioambientais. Série Amazônia em Tempo. pp. 337-355. UFPA, MPEG, EMBRAPA, Belém. ISBN 978-85-61377-81-6. Disponível online em [http://www.ppgca.ufpa.br/arquivos/repositorio/TEXTODOWN/Livro%20Amaz%C3%B4nia%20em%20Tempo\\_Estudos%20clim%C3%A1ticos%20e%20socioambientais.pdf](http://www.ppgca.ufpa.br/arquivos/repositorio/TEXTODOWN/Livro%20Amaz%C3%B4nia%20em%20Tempo_Estudos%20clim%C3%A1ticos%20e%20socioambientais.pdf)
- Almeida A. F. (2017) – Uso e ocupação do litoral amazônico: os efeitos socioeconômicos e ambientais. In: Vasconcelos, S. S.; Ruivo, M. L. P.; Lima, A. M. M. (Org.). Amazônia em tempo: impactos do uso da terra em diferentes escalas. pp. 167-183. UFPA, MPEG, EMBRAPA. Belém, Brasil. ISBN 978-85-63728-54-8. Disponível online em [http://www.ppgca.ufpa.br/ARQUIVOS/documentos/Livro%20Amazônia%20em%20Tempo\\_2017.pdf](http://www.ppgca.ufpa.br/ARQUIVOS/documentos/Livro%20Amazônia%20em%20Tempo_2017.pdf)
- Almeida, A.F. (2018) – Amazônia Atlântica: patrimônio natural versus turismo balnear. In: Jacinto, R. (Org.). Lugares e territórios: patrimônio, turismo sustentável e coesão territorial. Lisboa: Iberografias. v.33, Centro de Estudos Ibéricos. pp. 197-208. Ancora. Lisboa. Portugal. ISBN: 978 972 780 643 0. Disponível online em <http://www.cei.pt/publicacoes/iberografias.htm>
- Almeida, A. F.; Jardim, M.A.G. (2018) – Mudanças socioeconômicas e ambientais resultantes das políticas públicas de desenvolvimento socioeconômico no litoral do Nordeste do Pará, Brasil. *Desenvolvimento & Meio Ambiente*, 49: 108-129. DOI: 10.5380/dma.v49i0.55128.
- Amarante, V.; Arim, R.; Vigorito, A. (2010) – La relevancia de la desigualdad en la medición del desarrollo humano. Uruguay 1991-2002. *Desarrollo y Sociedad* (ISSN 0120-3584), (65): 123-146. Bogotá, Colombia. Disponível online em: <http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n65/n65a04.pdf>
- Araújo, L.; Fernandes, E.; Rosado, P. (2012) – Índice de desarrollo socioambiental para el Estado de Bahía. *Revista Problemas del Desarrollo* (ISSN 0301-7036), 170 (43): 101-123, Distrito Federal, México. Disponível online em <http://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v43n170/v43n170a5.pdf>
- Ariza, C. G.; Araujo Neto, M. D. (2010) - Contribuições da geografia para avaliação de impactos ambientais em áreas urbanas, com o emprego da metodologia Pressão - Estado Impacto - Resposta (P.E.I.R.). *Revista Caminhos de Geografia* (ISSN 1678-6343), 11 (35): 128–139, Uberlândia, Brasil. Disponível online em <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>
- Baptista Neto, J.A.; Fonseca, E.M. (2011) – Variação sazonal, espacial e composicional de lixo ao longo das praias da margem oriental da Baía de Guanabara (Rio de Janeiro) no período de 1999-2008. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 11 (1): 31-39. DOI: 10.5894/rgci189.
- Belarmino, P.H.; Silva, S.M.; Rufener, M.C.; Araújo, M.C.B. (2014) – Resíduos sólidos em manguezal no rio Potengi (Natal, RN, Brasil): relação com a localização e usos. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 14 (3): 448-457. DOI: 10.5894/rgci451.
- Carmona, V.C.; Costa, B.K.; Ribeiro, H.C.M. (2014) – Competitividade e turismo: estudo da produção científica internacional. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 8 (2): 201-221. DOI: 10.7784/rbtur.v8i2.721.
- Cetrulo, T.B.; Molina, N.S.; Malheiros, T.F. (2013) - Indicadores de sustentabilidade: proposta de um barômetro de sustentabilidade estadual. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais* (ISSN 2176-9478), (30): 33-45. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível online em [http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/30-07\\_Materia\\_4\\_artigos376.pdf](http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/30-07_Materia_4_artigos376.pdf)
- Cicero, L.H.; Quiñones, E.M.; Cunico, P.; Santos, C.L. (2012) – Contaminação das areias de praias do Brasil por agentes patológicos. *Revista Ceciliana* (ISSN 2175-7224), 4 (2): 44-49. Santos, São Paulo. Disponível online em [http://sites.unisantabr/revistaceciliana/edicao\\_08/7.pdf](http://sites.unisantabr/revistaceciliana/edicao_08/7.pdf)
- Cîrstea, S.D. (2014) – Travel e tourism competitiveness: a study of world's top economic competitive countries. *Procedia Economics and Finance*, 15 (2014): 1273-1280. DOI: 10.1016/S2212-5671(14)00588-7.
- Constantino, M.; Pegorare, A.B.; Costa, R. B. (2016) – Desempenho regional do IDH e do PIB per capita dos municípios de Mato Grosso do Sul, Brasil, entre 2000 e 2010. *Interações*, 17 (2): 234-246. DOI: 10.20435/1984042X2016207.
- Costa, H.A.; Hoffmann, V.E. (2006) – Competitividade de destinações turísticas: elementos e indicadores aplicados no estudo da administração turística de Balneário Camboriú - SC, Brasil. *Revista Turismo em Análise*, 17 (2): 135-154. DOI: 10.11606/issn.1984-4867.v17i2p135-154.
- Costa, M.B.S.F.; Pontes, P.M.; Araújo, T.C.M. (2008) – Monitoramento da linha de preamar das praias de Olinda – PE (Brasil) como ferramenta à gestão costeira. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 8 (2): 101-112. DOI: 10.5894/rgci145.
- Daneluz, D.; Tessaro, D. (2015) – Padrão físico-químico e microbiológico da água de nascentes e poços rasos de propriedades rurais da região sudoeste do Paraná. *Arquivos do Instituto Biológico*, 82, 1-5. DOI: 10.1590/1808-1657000072013.
- FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations (2010) - Esquema Pressão - Situação - Resposta e Indicadores Ambientais. Disponível online em <http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/pt/lead/toolbox/Refer/EnvIndi.htm>.
- Felisa, G. Ciriello, V.; Federico, V. (2013) – Saltwater intrusion in coastal aquifers: a primary case study along the Adriatic coast investigated within a probabilistic framework. *Water*, 5, 1830-1847. DOI: 10.3390/w5041830.
- Flores, L.C.S.; Cavalcante, L.S.; Raye, R.L. (2012) – Marketing turístico: estudo sobre o uso da tecnologia da informação e comunicação nas agências de viagens e turismo de Balneário Camboriú (SC, Brasil). *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 6 (3): 322-339. DOI: 10.7784/rbtur.v6i3.487.
- Fonseca, E.O.L.; Glória, T.M.; Barreto, M.L.; Carmo, E.H.; Costa, M.C.N. (2010) – Prevalência e fatores associados às geo-helminthiases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste Brasileiros. *Cadernos de Saúde Pública*, 26 (1): 143-152. DOI: 10.1590/S0102-311X2010000100015.
- Galvão Junior, A.C. (2009) – Desafios para a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 25 (6): 548-556. DOI: 10.1590/S1020-49892009000600012
- Giatti, L.L.; Freitas, C.M.; Nascimento, P.R.; Landin, R.; Gaviolli, J.; Cutolo, S.A.; Maria, N.C.; Carbone, A.S.; Toledo, R.F. (2013) – Estudo de distintos níveis holárquicos para uma região metropolitana por meio da aplicação de Indicadores de sustentabilidade ambiental e de saúde. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais* (ISSN: 2176-9478), (30): 79-88. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível online em [http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/30-11\\_Materia\\_8\\_artigos380.pdf](http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/30-11_Materia_8_artigos380.pdf).

- Gonçalves, R.M.; Pacheco, A.P.; Tanajura, E.L.X.; Silva, L.M. (2013) – Urbanização costeira e sombreamento na praia de Boa Viagem, Recife-PE, Brasil. *Revista de Geografia Norte Grande*, (54): 241-255. DOI: 10.4067/S0718-34022013000100013.
- Gouveia, N. (2012) – Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17 (6): 1503-1510. DOI: 10.1590/S1413-81232012000600014.
- Heringer, R. (2002) – Desigualdades raciais no Brasil: síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas. *Cadernos de Saúde Pública*, (18): 57-65. DOI: 10.1590/S0102-311X2002000700007.
- Hespanhol, I. (2008) – Um novo paradigma para a gestão de recursos hídricos. *Estudos Avançados*, 22 (63): 131-158. DOI: 10.1590/S0103-40142008000200009.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) - Sinopse do Censo Demográfico 2010. Unidades da Federação. Pará (2010). Brasília, Brasil. Disponível online em [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/Para.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/Para.pdf).
- Jerie, S.; Tevera, D. (2014) – Solid waste management practices in the informal sector of Gweru, Zimbabwe. *Journal of Waste Management*, 2014, 1-7. DOI: 10.1155/2014/148248.
- Kaliraj, S.; Chandrasekar, N. Magesh, N.S. (2013) – Evaluation of coastal erosion and accretion processes along the southwest coast of Kanyakumari, Tamil Nadu using geospatial techniques. *Arabian Journal of Geosciences*, (ISSN 1866-7511). DOI: 10.1007/s12517-013-1216-7.
- Kassie, K.E. (2016) – The problem of solid waste management and people awareness on appropriate solid waste disposal in Bahir Dar city: Amhara region, Ethiopia. *ISABB Journal of Health and Environmental Sciences*, 3 (1): 1-8. DOI: 10.5897/ISAAB-JHE2016.0026.
- Lohmann, P. (2012) – A inovação do turismo no Brasil: os desafios na construção de sua trajetória. *Observatório de Inovação do Turismo - Revista Acadêmica*, 7 (2): 3-16. DOI: 10.12660/oit.v7n2.6887.
- Luz, L.F.P.; Silva, T.F.F.; Alberton, A.; Hoffman, V.E. (2011) – Estratégia e finanças em turismo: análise das publicações em periódicos Brasileiros de turismo. *Observatório de Inovação do Turismo - Revista Acadêmica*, 6 (1): 1-26. DOI: 10.12660/oit.v6n1.5789.
- Majerová, I. (2012) – Comparison of old and new methodology in human development and poverty indexes: a case of the least developed countries. *Journal of Economics Studies and Research*, 1-15. DOI: 10.5171/2012.290025.
- Marino, M.T.R.D.; Freire, G.S.S. (2013) – Análise da evolução da linha de costa entre as praias do Futuro e Porto das Dunas, Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), Estado do Ceará, Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 13 (1): 113-129. DOI: 10.5894/rgci373.
- Medeiros, E.C.S.; Pantalena, A.F.; Miola, B.; Lima, R.S.; Soares, M.O. (2014) – Percepção ambiental da erosão costeira em uma praia no litoral Nordeste do Brasil (Praia de Taíba, CE). *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 14 (3): 471-482. DOI: 10.5894/rgci488
- Mendes, A.C.; Silva, M.S.; Santos, V.F. (2013) – Análise do meio físico para gestão ambiental das ilhas de Algodual e Atalaia (NE do Pará). In: Prost, M.T.R. C.; Mendes, A. Ecossistemas costeiros: impactos e gestão ambiental. pp.103-111. MPEG, Belém, Pará, Brasil. ISBN: 978-8561377663.
- Mesquita, K.F.C.; Santos, M.L.S.; Pereira, J.A.R.; Figueiredo, B.L. (2014) – Avaliação da qualidade microbiológica da água consumida pela população da região amazônica um estudo de casos na ilha de Mosqueiro PA. *Revista Scientia Amazonia* (ISSN: 2238.1910), 3 (3): 27-31. Manaus, Brasil. Disponível online em <http://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2016/06/v3-n3-27-31-2014.pdf>.
- Mihci, H.; Taner, M.T. (2014) – Comparative Human Development and Gender Equality Performance Analysis of Middle Eastern and North African Countries with Turkey. *International Journal of Economics and Financial* (ISSN: 2146-4138), 4 (4): 859-869. Montpellier, França, Disponível online em <http://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/930/pdf>
- Miki, A.F.C.; Gândara, J.M.G.; Muñoz, D.R.M. (2012) – O estado atual de pesquisas sobre competitividade turística no Brasil. *Caderno Virtual de Turismo* (ISSN: 1677-6976), 12 (2): 212-223. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível online em <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/index.php/caderno/article/view/680/325>.
- Minh, H.V.; Hung, N.V. (2011) – Economic aspects of sanitation in developing countries. *Environmental Health Insights*. 5, 63-70. DOI: 10.4137/EHI.S8199.
- Montanari; M.G.; Giraldi, J.M.E.; Campello, C.A.G.B. (2013) – Um estudo sobre a relação entre competitividade no setor de turismo e o desenvolvimento dos países. *GCG Georgetown University - Universia*, 7 (2): 56-67. DOI: 10.3232/GCG.2013.V7.N2.04.
- MTUR. Ministério do Turismo (s / d). (2008) – Estudo de competitividade dos 65 destinos indutores do desenvolvimento turístico regional - Relatório Brasil. 84p. 2ª ed. Revisada. Ministério do Turismo, Brasília, Brasil. ISBN: 978-85-61239-15-2.
- Brasil. (2014) – Índice de competitividade do turismo nacional: destinos indutores do desenvolvimento turístico regional: Relatório Brasil 2013. 84p. Ministério do Turismo, Brasília, Brasil. ISBN: 978-85-7333-651-1.
- PNUMA. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. (s / d). (2008) - Metodología para la elaboración de los informes GEO Ciudades: Manual de aplicación, v. 3. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, Rio de Janeiro, Brasil. ISBN 978-9962-8942-0-9.
- PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (s / d). (2013a) – Índice de Desenvolvimento Humano municipal Brasileiro. Série Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. PNUD, IPEA, FJP, Brasília, Brasil. ISBN: 978-85-7811-171-7.
- Nações Unidas. (2013b) – Atlas do desenvolvimento humano no Brasil 2013. PNUD, IPEA, FJP, Brasília, Brasil. Em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/>
- Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada. (2014) – Atlas do desenvolvimento humano nas regiões metropolitanas brasileiras. PNUD, IPEA, FJP, Brasília, Brasil. ISBN: 978-85-88201-21-7.
- Nações Unidas. (2018) – Índices e indicadores de desarrollo humano. Actualización estadística de 2018. PNUD. Nueva York, Estados Unidos. Disponível online em <http://hdr.undp.org/en/2018-update/download>
- Rezende, A.J.; Slomski, V.; Corrar, L.J. (2005) – A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o Índice de Desenvolvimento

- Humano (IDH) dos municípios do Estado de São Paulo. *Revista Universo Contábil*, ISSN 1809-3337, 1 (1): 24-40. Blumenau, Brasil. Disponível online em <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/universocontabil/article/view/75>.
- Ruiz, T.C.D.; Akel, G.M.; Gândara, J.M.G. (2015) – Estudos de competitividade turística: comparativo do modelo de Dwyer e Kim e do estudo de competitividade dos 65 destinos indutores do Brasil. *Turismo & Sociedade*, 8 (1): 15-37. DOI: 10.5380/tes.v8i1.34299.
- Sartori, A.G.O.; Siloto, R.S. (2013) – Análise da compatibilidade de indicadores de desenvolvimento humano e sustentável do sistema das Nações Unidas com o BellagioSTAMP. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais* (ISSN 2176-9478), (30): 99-110. Rio de Janeiro, Brasil. Disponível online em: [http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/30-13\\_Materia\\_10\\_artigos382.pdf](http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/30-13_Materia_10_artigos382.pdf).
- Scherer, M.; Sanches, M.; Negreiros, D.H. (2009) - Gestão das zonas costeiras e as políticas públicas no Brasil: um diagnóstico. 37p. Rede Iberoamericana de manejo Costeiro (Brasil). Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro. Disponível online em <https://www.researchgate.net/publication/266328746>.
- Silva, J.A.; Santos, C.A.J. (2015) – Análise competitiva do turismo no município de Aracaju. *Revista de Turismo Contemporâneo* (ISSN 2357-8211), 3(2): 188-210. Natal, Brasil. Disponível online em <https://periodicos.ufrn.br/turismocontemporaneo/article/view/6887/6147>.
- Silva, R.R.; Bacha, C.J.C. (2014) – Acessibilidade e aglomerações na região Norte do Brasil sob o enfoque da nova geografia econômica. *Nova Economia*, 24(1): 169-190. DOI: 10.1590/0103-6351/1507.
- Souza, C.R.G. (2009) – A erosão costeira e os desafios da gestão costeira no Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 9 (1): 17-37. DOI: 10.5894/rgci147.
- Tonyes, S.G.; Wasson, R.J.; Munksgaard, N.C.; Evans, K.G.; Brinkman, R.; Williams, D.K. (2017) – Understanding coastal processes to assist with coastal erosion management in Darwin Harbour, Northern Territory, Australia. *Earth and Environmental Science*. 55, 1-8. DOI:10.1088/1755-1315/55/1/012012.
- UNDP. United Nations Development Programme. (s / d). (2014) – Human development report 2014. Sustaining human progress: reducing vulnerabilities and building resilience. United Nations Development Programme, New York, United State America. ISBN 978-92-1-626023-1.
- Vasconcelos, F.P.; Coriolano, L.N.M.T. (2008) – Impactos socioambientais no litoral: um foco no turismo e na gestão integrada da zona costeira do Estado do Ceará, Brasil. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, 8 (2): 259-275. DOI: 10.5894/rgci134
- Vieira, D.P.; Hoffmann, V.E. (2013) – Competitividade e desenvolvimento: um estudo em destinos indutores do turismo Brasileiro. *Revista Alcance-Eletrônica*, 20 (3): 400-416. DOI: 10.14210/alcance.v20n3.p400-416.