

O MÉTODO DA PEGADA ECOLÓGICA COMO INSTRUMENTO ALTERNATIVO NA AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DO TURISMO

Gabriela Ferreira Pires

Luana Ferreira Pires

RESUMO: O objetivo deste artigo foi apresentar o método da Pegada Ecológica (PE) como instrumento alternativo para avaliação dos impactos da atividade turística sobre o meio ambiente. Para tanto, por meio de pesquisa bibliográfica, realizou-se o levantamento de estudos acerca da temática, de forma a caminhar rumo ao seu estado da arte. Constatou-se a existência, e possibilidade de aplicação no âmbito do turismo, de dois métodos, capazes de propiciar benefícios tanto para o turista quanto para o empreendedor do segmento. A contribuição do indicador alcança a conservação dos recursos naturais à medida que favorece a mudança de atitudes e percepções dos envolvidos e cria consciência ambiental.

Palavras-chave: Pegada Ecológica; Turismo; Impactos Ambientais.

ABSTRACT: The objective of this paper was to present the method of the Ecological Footprint (PE) as an alternative instrument for assessment of the impacts of tourism on the environment. Therefore, by means of literature, there was a survey of studies on the subject, in order to move toward its state of the art. It was found the existence and application possibility in the field of tourism, two methods capable of providing benefits to both the tourist and for the segment of the entrepreneur. The indicator of contribution reaches the conservation of natural resources as favors changing attitudes and perceptions of those involved and create environmental awareness.

Keywords: Ecological Footprint; Tourism; Environmental Impacts.

1 INTRODUÇÃO

O crescimento econômico sempre esteve atrelado à práticas que influenciam direta e expressivamente o meio. O turismo apresenta-se como uma delas, recebe destaque por demandar muitos recursos para sua operacionalização, visto que seu produto constitui-se, majoritariamente, pelos bens naturais do destino turístico. Portanto, a atividade turística provoca, inevitavelmente, impactos sobre o ambiente, podendo ser eles negativos ou positivos (FEITOSA e GÓMEZ, 2013).

Os autores salientam que, a promoção de impactos positivos ou negativos decorre do planejamento, da consciência e do comportamento dos agentes envolvidos com a atividade turística, sejam eles empreendedores, turistas e a comunidade do entorno. Nesse encaminhamento, faz-se indispensável o acesso aos

dados que comuniquem os problemas resultantes da ação humana sobre o meio ambiente, o que requer a aplicação de instrumentos de avaliação da pressão imposta pelo turismo.

A Pegada Ecológica (PE) apresenta-se como uma possibilidade metodológica para investigações de impactos do turismo, destacando-se frente a outros instrumentos por superar algumas lacunas presentes neles, pois contempla pressões oriundas de diferentes operações concernentes à ação turística. Nessa perspectiva, objetivo deste artigo foi apresentar o método da Pegada Ecológica como instrumento alternativo para avaliação dos impactos da atividade turística sobre o meio ambiente.

Adotou-se como método a pesquisa bibliográfica para a realização do levantamento de estudos relacionados ao tema, a fim de percorrer um caminho rumo ao seu estado da arte. Dessa forma, a colaboração desta proposta dá-se no sentido de ampliar arcabouço teórico das pesquisas e aplicações do indicador no âmbito do turismo, ainda pouco recorrentes no Brasil.

Este artigo divide-se em: Introdução, na qual é apresentado o contexto em que emerge o tema; Turismo e seus impactos, onde são apresentados as principais áreas de ocorrência dos impactos causados pelo turismo e a necessidade de se aplicar instrumentos para mensurar a pressão dessas atividades no meio ambiente; Pegada Ecológica e *Tourism Ecological Footprint Method* (TEFM), nos quais são explanados o método original e sua adaptação para o turismo, ressaltando-se a possibilidade de aplicação das duas alternativas; Benefícios da aplicação da Pegada Ecológica que trata da gama de benefícios que o método pode trazer, e as considerações finais.

2 O TURISMO E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS

O turismo é uma atividade que utiliza-se dos recursos naturais para o seu funcionamento, essa apropriação do espaço pode interferir direta ou indiretamente no equilíbrio do ecossistema local.

No que toca o turismo, Lopes (2001) acredita que seja mais do que uma forma de lazer, mas também o encontro de pessoas com culturas diferentes, onde

cada uma apresenta sua singularidade nacional, não pensando exclusivamente no consumo, mas na troca de valores e intercâmbio de experiências, ocorrendo a reciprocidade.

Tanto quanto Lopes (2001), muitos autores são generosos com a atividade turística, como Lickorish (2000) que acrescenta que o turismo pode gerar impactos socioculturais benéficos e o intercâmbio de ideias, culturas e percepções que podem auxiliar na dispersão da ignorância e do desentendimento. Principalmente os autores que escrevem sobre os novos segmentos turísticos que apontam ser mais preocupados com a preservação do meio ambiente, como o ecoturismo e o turismo ecológico. Porém, é válido dizer que até mesmo esses segmentos estão sujeitos a serem mal geridos e causarem impactos negativos no meio ambiente.

Theobald (2001) menciona que, desde os primórdios da implementação do turismo, a atividade provoca impacto sobre tudo e todos os que estiveram em contato com ela. Embora idealmente espera-se que esses impactos sejam benéficos tanto ao meio ambiente quanto para as comunidades locais, observa-se uma teoria mais otimista que a prática que, recorrentemente, tem aplicado-se de forma incorreta, sem a preocupação com o espaço.

Segundo Beni (1998), as políticas voltadas ao turismo devem dispor de diretrizes claras e flexíveis, capazes de integrar novos objetivos e instrumentos que propiciem o reabastecimento do sistema, buscando não apenas a preservação, mas também o combate à poluição, a defesa do ar, das águas, e outros.

A atividade turística pode trazer benefícios como a geração de riquezas, melhoria nas infraestruturas, investimentos e inovações, oportunidades de emprego, preservação do meio ambiente e outros, porém, ressalta-se a ocorrência de impactos negativos, por vezes, de dimensões superiores as dos positivos.

Oliveira (2008) e Sebastião (2010) defendem que a qualidade do meio ambiente é essencial para o turismo, pois é nesse espaço que as atividades são exercidas. O ambiente natural é, portanto, um dos pilares para o desenvolvimento das práticas turísticas.

Apesar disso, os recursos naturais estão esgotando-se rapidamente e a capacidade ambiental de recomposição está desacelerando devido ao consumo desenfreado. A apropriação do meio ambiente feita pelo turista não acontece de

forma diferente, muitas vezes a introdução do turismo é voltada exclusivamente para o lucro, deixando de lado as preocupações com o ambiente. O mau uso dos recursos naturais traz inúmeros impactos, estes que podem estar ligados, por exemplo, à construção de obras de infraestrutura que são fundamentais para o desenvolvimento turístico.

No Quadro 1 estão expostas as principais áreas de ocorrência dos impactos ambientais causados pelo turismo, questões que foram apontadas por Oliveira (2008).

QUADRO 1: Principais áreas de ocorrência dos impactos ambientais causados pelo turismo

<p>Relacionados com os recursos naturais</p>	<p>Primeiramente a água, da qual a indústria turística usa em excesso em hotéis, em piscinas e para o uso pessoal, o que gera grande volume de resíduos d'água (que saturam a rede de esgoto, ou, quando esta não existe, contaminam o lençol freático). Recursos da terra: as matas muitas vezes sofrem impactos negativos do turismo na forma de desflorestamento causado pela retirada da madeira para construções de habitações e outras instalações, além da necessidade de abertura de áreas livres onde serão feitas construções.</p>
<p>Relacionados com a poluição</p>	<p>O turismo pode causar os mesmos tipos de poluição que outras indústrias: emissões gasosas, barulho, lixo e resíduos sólidos, lançamento de esgoto, de óleo e produtos químicos e poluição visual e arquitetônica. Poluição do ar: o transporte aéreo, rodoviário e ferroviário está continuamente crescendo, correspondendo ao aumento do número de turismo que apresentam grande mobilidade. A poluição sonora, por sua vez, causada por aviões, carros, ônibus e outros veículos utilizados pelos turistas (<i>jet skis, bugs, motos, jeeps, etc.</i>), está se tornando um problema crescente nas localidades turísticas. O lixo e os resíduos sólidos: a deposição de resíduos torna-se um problema sério, e esse lançamento impróprio muitas vezes chega a ser a principal causa de poluição e degradação em determinados ambientes naturais – rios, praias, áreas com belas paisagens e beiras de estrada. Poluição causada pelo esgoto: construções de hotéis, áreas de lazer e outras instalações sempre trazem o problema da destinação do esgoto. Esse tipo de poluição nos mares, rios e lagos causam danos à flora, à fauna e à qualidade de água, principalmente nas proximidades das instalações, e muitas vezes são atingidos exatamente os atrativos responsáveis pela vinda dos turistas.</p>

<p>Relacionados aos impactos físicos</p>	<p>Há impactos físicos característicos de degradação dos ecossistemas dentre eles os mais ameaçados pela degradação são as áreas ecologicamente mais frágeis, como as florestas, as áreas úmidas, os mangues, os recifes de coral, entre outros. Os impactos físicos não são causados somente pela construção de instalações e infraestrutura de suporte para o turismo, mas também pela atividade turística contínua e as mudanças que ocorrem a médio e longo prazo na economia e na ecologia local. O pisoteamento é outro impacto frequente, os turistas que utilizam a mesma trilha ao longo do tempo pisoteiam a vegetação e o solo, eventualmente causando danos que podem levar a perda da biodiversidade. Esses danos podem ser mais extensivos quando os visitantes frequentemente saem das trilhas estabilizadas ao longo do tempo. Atividades na água: ao longo das costas dos mares, rios ou lagos, nos recifes e etc., muitas atividades praticadas pelos turistas ocorre, e se dão dentro ou em torno de ecossistemas frágeis.</p>
--	---

Fonte: Elaborado a partir de Oliveira (2008).

Diante dos impactos negativos que a atividade turística pode causar, emerge necessidade de que essa prática desenvolva-se de forma sustentável, com ações orientadas às perspectivas sociais, culturais e ambientais, e não somente econômicas (RODRIGUES, 1996). Nesse sentido, Figueiredo (1999) acrescenta que, a atividade não deixa de ser desenvolvida, mas é executada de forma diferente, com preocupação com a natureza e com as comunidades do entorno.

Portanto, faz-se necessário implementar instrumentos capazes de mensurar a pressão provocada pelas atividades turísticas sobre o meio ambiente, de forma a permitir o direcionamento dos esforços para ações de mitigação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos, a fim de assegurar a manutenção da qualidade ambiental e a proteção da diversidade biológica. Nessa perspectiva, apresenta-se na sequência o indicador de sustentabilidade Pegada Ecológica.

3 A PEGADA ECOLÓGICA

O discurso do desenvolvimento sustentável, balizado por um enquadramento político pragmático, atribui maior destaque as suas dimensões tecnológica e econômica, alinhando-se ao raciocínio mercadológico. Contudo, com a crescente

apropriação desse conceito pelas instituições, torna-se necessária a adoção de novos indicadores para a mensuração da atividade das economias, capazes de envolver os capitais natural e social, aspectos não cingidos por instrumentos como o Produto Interno Bruto (MORALES, 2012; SEBASTIÃO, 2010).

Nessa direção, segundo Quiroga (2001), com o propósito de possibilitar o acompanhamento da (in)sustentabilidade do padrão de crescimento da sociedade, em meados dos anos 80 iniciaram-se pesquisas sobre indicadores de sustentabilidade em alguns países da Europa e no Canadá, onde no início da década de 90 Willian Rees e Mathis Wackernagel desenvolveram, na *University of British Columbia*, o conceito e o método da Pegada Ecológica (PE) (BARROS, 2015).

A PE, na concepção de Wackernagel e Rees (1996), traduz-se num instrumento de estimação do consumo de recursos naturais e absorção de resíduos, produzidos por uma população humana definida, expresso em área de terra bioprodutiva, independentemente de sua localização.

A área de terra bioprodutiva, demandada para a produção de recursos e absorção de resíduos, é estimada para cinco classes de consumo determinadas na metodologia da PE, as quais integram elementos tais como bens domésticos, vestuário, atividades de lazer, produtos adquiridos e outros. São elas (BECKER et al., 2012): alimentação, habitação, energia, bens e serviços e transporte.

Barros (2015) e Wackernagel e Rees (1996) apontam vantagens do método que, apesar de generalistas, são adequadas à perspectiva do turismo, como a unidade de medida utilizada pelo indicador, o hectare global. A partir dela é possível estabelecer comparações de padrões de consumo entre regiões, bem como, confrontar PE e capacidade de carga. Ademais, a simplicidade da metodologia permite sua reprodução multidimensional, facilita seu entendimento e lhe confere potencial de sensibilização e educação ambiental, conforme gera dados pertinentes à discussão sobre limites do meio ambiente e medidas mitigadoras dos impactos negativos.

Outros benefícios indicados por Becker et al. (2012), também convenientes a aplicação no âmbito turístico, são as possibilidades propiciadas pelo método de acompanhar os impactos negativos provocados sobre a biodiversidade e de

determinar políticas direcionadas à racionalização do consumo de recursos naturais. Soares (2013) destaca ainda, a capacidade do indicador de revelar as áreas mais frágeis e acometidas pelos seres humanos, oportunizando a realização de ações de correção, particularmente nesses territórios.

A PE está embasada na capacidade de carga (CC), conceito também difundido no campo do turismo, mediante seu emprego enquanto técnica de gestão turística em espaços sensíveis, a partir da década de 1970, época em que a dimensão dos impactos das atividades de turismo sobre o meio ambiente passaram a receber atenção, especialmente nos principais destinos dos turistas (EAGLES, MCCOOL e HAYNES, 2002; PIRES, 2005).

Fundamentalmente a CC é determinada como o número máximo de indivíduos de uma espécie que dado ambiente pode sustentar, por tempo indefinido, sem gerar prejuízos à prestação de serviços e à produtividade ambientais. Porém, assim como na gestão turística, na PE esse conceito foi adequado (BARRETTO, 2008; WACKERNAGEL e REES, 1996).

A fim de sublinhar a necessidade de aferir a suficiência dos recursos naturais para o provimento da demanda, Wackernagel e Rees (1996) admitem a CC como a carga máxima que pode ser imposta sobre o meio ambiente, resguardando-o de danos.

Em outras palavras, conforme os autores, a CC consiste na extensão de terra bioprodutiva passível de ser produzida pelos ecossistemas, para fornecer materiais biológicos indispensáveis à manutenção do homem e absorção de resíduos. Para definição dessa medida, bem como da PE, foram presumidos cinco tipos de territórios produtivos:

TERRA BIOPRODUTIVA

Terra para colheita, pastoreio, corte de madeira e outras atividades de grande impacto

MAR BIOPRODUTIVO

Área necessária para pesca e extrativismo

TERRA DE ENERGIA

Área de florestas e mar necessária para a absorção de emissões de carbono

TERRA CONSTRUÍDA

Área para casas, construções, estradas e infraestrutura

TERRA DE BIODIVERSIDADE

Áreas de terra e água destinadas a preservação da biodiversidade (WORLD WILDLIFE FUND, 2007, p. 10).

Considera-se que, quando a capacidade de carga é inferior à PE de uma população determinada, ocorre um *overshoot* ecológico ou déficit ecológico e, portanto, ao longo do tempo o padrão de consumo torna-se insustentável. Isso se deve à emissão de dióxido de carbono e uso de recursos renováveis acelerados em relação à velocidade de recuperação e absorção do meio ambiente (BECKER et al., 2012).

3.1 Tourism Ecological Footprint Method

Na mesma perspectiva proposta por Wackernagel e Rees (1996), Gössling et al. (2002) adaptaram o *Tourism Ecological Footprint Method* (TEFM), ferramenta contábil ambiental, aplicada para evidenciar a relação entre uma unidade populacional, representada pelo turista, e o meio ambiente, representado pelo destino turístico. O indicador prevê, a partir do estudo de um ecossistema, exprimir a capacidade regeneração e suporte dos impactos ambientais, resultantes da produção de recursos para prover as necessidades dos turistas.

À vista disso, segundo Huiquin e Linchun (2011), o TEFM consiste na extensão de terra bioprodutiva necessária para o atendimento do padrão de consumo e absorção dos resíduos gerados pelos turistas. Cordeiro (2008) ilustra o conceito simbolizando-o como a “marca” deixada sobre no meio ambiente, em decorrência do ato de viajar, a qual compreende a demanda por recursos e os rejeitos assistidos nas localidades atravessadas pelo viajante.

Ressalta-se que aqui refere-se ao excursionista de lazer. Não estão abarcadas viagens para fins de negócios, pois, ao adequarem o método da PE, Gössling et al. (2002) consideraram sua utilização com o intuito de avaliar a sustentabilidade da atividade turística e validar pressupostos do ecoturismo enquanto modalidade de turismo sustentável.

Conforme Cordeiro (2008), a ocorrência do turismo perpassa três zonas distintas, a saber: zona emissora, zona de trânsito e zona receptora. A primeira refere-se à origem do turista, o qual percorre a segunda para que, enfim, alcance a última zona, o destino turístico. A grande quantidade de atividades realizadas de um ponto ao outro e a escassez de dados respectivos a elas impossibilitam a

constatação, simultânea, dos impactos provocados pelos viajantes nas três áreas. Dessa forma, Gössling et al. (2002) elegeram as categorias de consumo mais expressivas em termos de pressão sobre o meio ambiente, conforme o Quadro 2.

QUADRO 2: Categorias de análise e seus respectivos itens de análise e tipos de terras

CATEGORIA DE ANÁLISE	ITENS DE ANÁLISE	TIPOS DE TERRAS
Transporte	Consumo de energia pelos meios de transportes utilizados pelos turistas	Terras de energia fóssil
	Dimensão das infraestruturas de transporte	Terras construídas
Acomodação	Consumo de energia dos meios de hospedagem	Dimensão da infraestrutura de lazer
	Dimensão das infraestruturas de hospedagem	Dimensão da infraestrutura de lazer
Atividades de lazer	Consumo de energia associado às atividades de lazer	Dimensão da infraestrutura de lazer
	Dimensão da infraestrutura de lazer	Dimensão da infraestrutura de lazer
Alimentação	Hábitos alimentares	Terras bioprodutivas (terras de cultivo, pastagem, florestas e espaços marinhos bioprodutivos)

Fonte: Feitosa e Gómez (2013, p. 226).

O Quadro 2 reúne as quatro categorias de consumo compreendidas no TEFM, os itens analisados em cada uma delas e os tipos de terras associados, os quais distinguem-se em: terras de energia fóssil, terras construídas e terras bioprodutivas. As terras de energia fóssil consistem em espaços de florestas plantadas necessárias à retenção de dióxido de carbono emitido pelas atividades dos seres humanos, enquanto que, as terras construídas representam a capacidade biológica extinta e as terras bioprodutivas equivalem-se a sua determinação no método da PE (FEITOSA E GÓMEZ, 2013).

Os autores esclarecem que, as categorias transporte, acomodação e atividades de lazer associam-se às terras de energia fóssil e terras construídas, em função da reação dos combustíveis fósseis nos motores dos veículos, consumo energético dos sistemas de hospedagem e das práticas recreativas, e demandas de construção de aeroportos, hotéis, restaurantes, ambientes de entretenimento e

outros. Apenas a categoria alimentação e consumo de fibras relaciona-se às terras bioprodutivas.

Segundo Gössling et al. (2002), a PE da categoria transporte pretende mensurar a quantidade de recursos utilizados e rejeitos gerados pelo turista para realizar todos os deslocamentos concernentes à viagem, desde o traslado para o aeroporto até as locomoções no destino turístico, incluindo a energia e infraestrutura requeridas para essa movimentação.

Para a estimação da área necessária às instalações de acomodação, os autores categorizaram os alojamentos em oito classes: pousada simples, pousada de luxo, hotel com uma ou duas estrelas, hotel com três ou quatro estrelas, hotel com cinco estrelas, apartamentos, casas particulares e barco. Para cada uma foi estabelecida uma área de terra construída correspondente, de acordo com o porte da estalagem. No cálculo energético, considera-se o consumo de energia por leito/noite, distinguindo-se a hotelaria tradicional da hotelaria em ambiente rural.

A fim de medir os impactos provocados pelas atividades de lazer sobre o meio ambiente, os autores esclarecem que essas práticas envolvem visitas para fins de recreação, as quais são classificadas em atrações, entretenimento e atividades esportivas. Por fim, a PE de alimentos e fibras consiste na quantidade de terras bioprodutivas requeridas para sustentar o padrão de consumo alimentar dos turistas, tais dados podem ser obtidos no Relatório Planeta Vivo, da *World Wildlife Fund* (WWF).

Embora, para o cálculo de todas as categorias apontadas, considera-se o hectare de terra como medida, faz-se necessária a conversão para hectare global, unidade padrão da PE. Portanto, são adotados fatores de equivalência capazes de agregar múltiplas classes de terra em uma unidade única. Esses fatores, bem como as áreas de terra correspondentes ao cálculo de cada categoria de consumo, podem ser consultados em Gössling et al. (2002), ressaltando-se que, não é a proposta trazer aqui as especificidades metodológicas do indicador, mas apresentar diretrizes teóricas norteadores de uma possível de utilização dele.

4 BENEFÍCIOS DA APLICAÇÃO DA PEGADA ECOLÓGICA NO TURISMO

Foi constatado que a aplicação da Pegada Ecológica no âmbito do turismo, segundo Cervi e Carvalho (2010), tem potencial de aplicação, visto que, permite quantificar e demonstrar do déficit ambiental. Andrade (2006) acrescenta que o método é capaz de identificar o impacto ambiental local causado pela atividade turística desde que o âmbito local delimitado seja um sistema aberto que demande recursos e produza resíduos.

Andrade (2006) traz uma discussão interessante em relação à diferença entre a PE e outros indicadores de capacidade de carga turística, a qual menciona que, na PE não existem critérios de aceitabilidade ou padrões baseados na subjetividade e valores pessoais, a identificação dos impactos ambientais e a revelação da pressão sobre o ambiente são resultantes da demanda do sistema por recursos naturais, ou seja, os resultados quantitativos que o instrumento exprime refletem o consumo real da população.

Segundo Sebastião (2010), o benefício de utilizar a pegada, para além de mensurar os impactos, alcança a promoção da mudança de comportamento dos indivíduos envolvidos face aos resultados, que ao deparar-se com os resultados buscará meios de minimizar seu impacto, ocasionando uma mudança no comportamento tanto do empreendedor quanto do visitante.

Sob esse ponto de vista, o autor considera o turista o principal envolvido, pois, além de mover esse setor econômico, ele detém o poder de escolha desde para onde, como e quando ir, até quais transportes utilizar, onde alojar-se e outras preferências como alimentação e atividades em geral. Assim, espera-se que o viajante, ao deparar-se com o resultado do impacto negativo oriundo do seu ato de viajar, busque experiências mais sustentáveis, que afetem menos o ambiente e, conseqüentemente, conduza a adequação da oferta para o atendimento dessas novas exigências.

O empreendedor também pode utilizar o instrumento para conhecer qual é a sua marca, ou a marca que seu empreendimento está deixando no meio, assim, ele não altera seu produto simplesmente pela necessidade de lucrar, mas também por criar dentro de si uma consciência ambiental. É um ciclo, onde a oferta e a demanda

começam a tomar decisões diferentes e mais responsáveis, resultantes de atividades turísticas mais sustentáveis (SEBASTIÃO, 2010).

Outra vantagem propiciada pelo cálculo da PE, apontada por Andrade (2006), é sua eficiência enquanto indicador alternativo para compreender os impactos da atividade turística e complementar as lacunas deixadas por outras ferramentas. Além disso, permite que qualquer indivíduo calcule a pegada de uma viagem que pretenda fazer, podendo assim, observar antecipadamente a dimensão dos impactos provocados por ela.

Sebastião (2010, p.163) acrescenta que,

Para o turista a Pegada Ecológica pode servir como uma ferramenta educacional, destacando tipos e componentes do turismo, comparando os seus custos ecológicos relativos de modo a promover escolhas com Pegadas Ecológicas mais baixas. Para o fornecedor de alojamento, a Pegada Ecológica pode ser usada como uma ferramenta de avaliação, para mostrar o estado atual das suas operações e mudanças que necessitem de ser efetuadas para alcançar um nível desejado do uso de recursos ecológicos.

Outra questão que deve ser levantada é a possibilidade de turista e empreendedor poderem acompanhar o progresso de sua PE no decorrer do tempo, a partir do cálculo de séries temporais. Dessa forma, esses agentes podem mensurar seus impactos diretos e indiretos, adequar seus comportamentos, hábitos e percepções e recalcular o indicador, verificando a diferença entre as condições atuais e anteriores e buscando, continuamente, mitigar as interferências cometidas.

Sebastião (2010, p.165) aponta outros pontos positivos de se aplicar a Pegada Ecológica Aplicada ao Turismo, dentre eles:

É bastante eficaz em comunicar os seus resultados e, por isso mesmo, possui um grande potencial mediático (uma vez que pode influenciar a imagem, de forma positiva ou negativa, dos destinos, promovendo-os ou não).

Pode ser usada para comparar cenários do uso de recursos ecológicos e mostrar esses resultados a turistas e gestores, pode mostrar quais as operações turísticas que excedem, cumprem ou ficam aquém desses padrões.

Este indicador supera algumas das limitações dos outros métodos, nomeadamente: determina o consumo de recursos naturais com base em termos numéricos e não na subjetividade; revela os impactos do turismo no ecossistema natural, através da identificação do consumo de recursos naturais que mantêm a atividade; demonstra a amplitude espacial dos

impactes turísticos em termos de áreas geográficas e temporais, impactes de curto, médio e longo prazo.

Portanto, a aplicação da Pegada Ecológica ao Turismo, seja o método original ou adaptado, pode evidenciar o impacto causado pela atividade turística, tanto no domínio do turismo de massa quanto do ecoturismo, uma vez que qualquer forma de turismo provoca interferências negativas e positivas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método da Pegada Ecológica, segundo o levantamento acerca da temática, pode ser utilizado como indicador alternativo para avaliar os impactos ambientais causados pela atividade turística, pois, diferente de outros métodos que quantificam a capacidade de carga de um destino, ele permite que tanto o empreendedor quanto o turista conheçam, de forma individual, a pressão que exercem. Ademais, o instrumento mensura as pressões desde a saída do local de origem do visitante até as práticas ocorridas no destino, configurando, assim, uma forma mais completa de medir os impactos.

A ferramenta contribui também com a criação de uma consciência ambiental, à medida que dá-se a sensibilização dos agentes mediante o conhecimento da repercussão de suas ações no meio ambiente. Há, portanto, a condução para a mudança de comportamento, hábitos e percepções dos agentes envolvidos nas dinâmicas turísticas.

Em muitas situações, é nítido que o turismo usufrui de maneira irresponsável dos recursos naturais, sem se preocupar com tempo de recomposição dos ecossistemas, visando apenas o lucro. Dessa forma, cabe aos turistas e empreendedores o reconhecimento de seus impactos e a atuação consciente, buscando ações que mitiguem os efeitos de suas atividades sobre o meio.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, B. B. **Turismo e Sustentabilidade no Município de Florianópolis: Uma Aplicação do Método da Pegada Ecológica**. 2006. 152 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

BARRETTO, M. **Manual de Iniciação ao Estudo do Turismo**. 17.ed. Campinas: Papirus, 2008.

BARROS, M. V. A.; Kieling, A. C. Ecological Footprint: Approximate For A Study On Applicability Of Industrial Industries Polo Manaus Free Zone – PIM (Brazil). **Review of Research**, 4, 1-6, 2015.

BECKER, M.; MARTINS, T. S.; CAMPOS, F. de; MORALES, J. C. (Coord.). **A Pegada Ecológica de São Paulo: Estado e Capital e a Família de Pegadas**. WWF-Brasil: Brasília, 2012.

BENI, M.C. Mesa Redonda: Gestão de Turismo no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, v.3, n.4, p. 5-25, out./dez. 1998.

CERVI, J. L.; CARVALHO, P. G. M. A Pegada Ecológica do Município do Rio de Janeiro. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, v.15, p. 15-29. 2010.

CORDEIRO, I. J. D. e. **Instrumentos de Avaliação da Sustentabilidade do Turismo: Uma Análise Crítica**. 2008. 153 p. Dissertação (Mestre em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2008.

CORREA, L. **Achegas à História do Centro Oeste de Minas**. Formiga, MG: Arquivo Público Mineiro, 1995.

EAGLES, P. F. J.; MCCOOL, S.; HAYNES, C. D. A. **Sustainable Tourism in Protected Areas: Guidelines for Planning and Management**. UK: IUCN, Switzerland, Cambridge. 8.ed. 2002.

FEITOSA, M. J. da S.; GÓMEZ, C. R. P. Aplicação do Tourism Ecological Footprint Method para Avaliação dos Impactos Ambientais do Turismo em Ilhas: Um Estudo em Fernando de Noronha. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 220-238, maio/ago. 2013.

FIGUEIREDO, S. L. **Ecoturismo, Festas e Rituais na Amazônia**. Belém: NAEA/UFPA, 1999.

GÖSSLING, S.; HANSSON, C. B.; HÖRSTMEIER, O.; SAGGEL, S. Ecological Footprint Analysis as a Tool to Access Tourism Sustainability. **Ecological Economics**, v. 43, p. 199-211, 2002.

HUIQIN, L.; LINCHUN, H. Evaluation on Sustainable Development of Scenic Zone Based on Tourism Ecological Footprint: Case Study of Yellow Crane Tower in Hubei Province, China. **Energy Procedia**, v. 5, p. 145–151, 2011.

LICKORISH, L. J. **Introdução ao Turismo**. Tradução de Fabíola de Carvalho S. Vasconcellos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

LÓPES, T. Rotas Nacionais: Fragmentando os Roteiros Turísticos sobre Ouro Preto. In: BANDUCCI JÚNIOR, A.; BARRETO, M. (Org.). **Turismo e Identidade Local**. Campinas: Papirus, 2001.

MORALES, A. G. **A Formação do Profissional Educador Ambiental: Reflexões, Possibilidades e Constatações**. Ponta Grossa: UEPG, 2012.

OLIVEIRA, E. S. **Impactos Socioambientais e Econômicos do Turismo e suas Repercussões no Desenvolvimento Local: O Caso de Itacaré – Bahia**. Ilhéus: UESC, 2008.

PIRES, P. dos S. “Capacidade de Carga” como Paradigma de Gestão dos Impactos da Recreação e do Turismo em Áreas Naturais. **Turismo em Análise**, v. 16, p. 5-28, maio. 2005.

QUIROGA, R. M. **Indicadores de Sostenibilidad Ambiental y de Desarrollo Sostenible: Estado del Arte y Perspectivas**. Naciones Unidas, 2001.

RODRIGUES, A. B. **Turismo e Geografia: Reflexões Teóricas e Enfoques Regionais**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SEBASTIÃO, I. L. C. **Aplicação da Pegada Ecológica ao Turismo: Como a Pegada Ecológica pode Influenciar a Gestão Ambiental**. 2010. 184 p. Dissertação (Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais) - Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2010.

SOARES, L. **Pegada Ecológica Corporativa: Discussão Metodológica e Aplicação à STEF**. 2013. 158 p. Dissertação (Mestrado em Economia) - Faculdade de Economia, Universidade do Porto, Porto, 2013.