

**Impactos do uso público em unidades de conservação: produção científica no Rio de Janeiro**

**Impacts of public use in conservation units: scientific production in Rio de Janeiro**

**Impactos del uso público en unidades de conservación: producción científica en Río de Janeiro**

**Fernanda Marques**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1024-6787>

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil

E-mail: [fefa\\_marques@msn.com](mailto:fefa_marques@msn.com)

**Marcelo Borges Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6257-7567>

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Brasil

E-mail: [rochamarcelo36@yahoo.com.br](mailto:rochamarcelo36@yahoo.com.br)

Recebido: 02/12/2018 | Revisado: 07/12/2018 | Aceito: 19/12/2018 | Publicado: 21/12/2018

**Resumo**

A significativa importância das Unidades de Conservação (UCs) para o meio ambiente está intrinsecamente associada ao seu papel relevante como instrumento de aplicação de políticas públicas ambientais que permite a gestão e o manejo de áreas protegidas, priorizando a preservação de seus recursos naturais, biodiversidade e belezas cênicas. O uso público de UCs está relacionado com a ocorrência de atividades de lazer, recreativas, esportivas, turísticas, educativas, científicas, de interpretação ambiental, que caracterizam a visitação pública de unidades e representam a interação da sociedade urbana com a natureza e com os princípios de preservacionismo. Contudo, o uso público de UCs quando mal planejado e com fiscalização ineficiente pode ser a origem de impactos negativos que afetam os ecossistemas das áreas destinadas à preservação. O objetivo deste trabalho consiste em apresentar um estudo no qual se investigou a produção científica referente aos impactos de uso público em UCs do Estado do Rio de Janeiro. Para tal realizou-se um levantamento dos trabalhos contidos nos anais dos eventos Encontro Fluminense – Uso Público de Unidades de Conservação, promovido pela UFF e o Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade, realizado pela UFRRJ, referentes as edições do período de 2012 a 2017. Esta pesquisa focou-

se na investigação de impactos de natureza negativa ocorridos em tais áreas. Os critérios seletivos para a escolha dos trabalhos contaram com a identificação de termos específicos presentes nos títulos e empregados como palavras-chave além da leitura dos resumos. A metodologia aplicada neste estudo foi a pesquisa e análise documental. Os dados coletados foram analisados quantitativa e qualitativamente e categorizados quanto a sua abordagem do tema impactos de uso público. Em meios aos anais dos eventos, foram encontrado o total de 21 trabalhos enquadrados nos critérios de seleção definidos para busca de documentos associados a temática central. Os resultados obtidos apontam a ampla abrangência referente ao uso público em UCs que viabiliza a produção de diversos tipos de pesquisas contemplando temas variados como avaliação de impactos de uso público, identificação e mapeamento dos tipos de uso e cobertura do solo, definição de perfil de visitante das unidades, programas de Educação Ambiental, entre outras temáticas, que apesar propor objetos de estudos distintos fazem grande contribuição ao propósito da conservação do meio ambiente associado a implementação da Unidades de Conservação.

**Palavras-chave:** Unidades de conservação; uso público; impactos ambientais.

### **Abstract**

The significant importance of Conservation Units (CUs) for the environment is intrinsically associated with their relevant role as an instrument for the application of public environmental policies that allows the management of protected areas, prioritizing the preservation of their natural resources, biodiversity and scenic beauty. The CUs public use is related to the occurrence of leisure, recreational, sports, tourist, educational, scientific, environmental interpretation activities that characterize the units' public visitation and represent the urban society's interaction with nature and with the principles of preservationism. However, CUs public use when poorly planned and inefficiently supervised may be the source of negative impacts to ecosystems in conservation areas. The objective of this work is to present a study in which the scientific production related to the impacts of public use in CUs of the State of Rio de Janeiro. For such was carried out a survey of the works contained in the annals of Encontro Fluminense – Uso Público de Unidades de Conservação, promoted by the UFF and the Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade Fluminense, carried out by UFRRJ, related to 2012 to 2017 editions. This research focused on the investigation of negative aspect impacts in this areas. The selective criteria for the paper's selection was based on the identification specific title's terms, on keywords used by the researchers and on abstracts' reading. The methodology applied in this study was documentary research and analysis. The

data collected were analyzed quantitatively and qualitatively and categorized as their approach to the theme impacts of public use. Among events' annals, a total of 21 papers were found by the selection criteria defined to research for documents associated with the central theme. The results obtained indicate a broad scope of public use in CUs that allows the production of several types of research, covering several topics such as public use impacts evaluation, identification and mapping of cover and land use types, definition of units' visitor profiles, Environmental Education programs, that despite proposing different study objects make a great contribution to the purpose of environmental conservation associated with the implementation of Conservation Units.

**Keywords:** Conservation units; public use; environmental impacts.

### **Resumen**

La significativa importancia de las Unidades de Conservación (UCs) para el medio ambiente está intrínsecamente asociada a su papel relevante como instrumento de aplicación de políticas públicas ambientales que permite la gestión y el manejo de áreas protegidas, priorizando la preservación de sus recursos naturales, biodiversidad y bellezas escénicas. El uso público de UCs está relacionado con la ocurrencia de actividades de ocio, recreativas, deportivas, turísticas, educativas, científicas, de interpretación ambiental, que caracterizan la visita pública de unidades y representan la interacción de la sociedad urbana con la naturaleza y con los principios de preservacionismo. Sin embargo, el uso público de UCs cuando mal planificado y con fiscalización ineficiente puede ser el origen de impactos negativos que afectan a los ecosistemas de las áreas destinadas a la preservación. El objetivo de este trabajo consiste en presentar un estudio en el que se investigó la producción científica referente a los impactos de uso público en UCs del Estado de Río de Janeiro. Para ello se realizó un levantamiento de los trabajos contenidos en los anales de los eventos Encuentro Fluminense - Uso Público de Unidades de Conservación, promovido por la UFF y el Simposio de Gestión Ambiental y Biodiversidad, realizado por la UFRRJ, referentes a las ediciones del período de 2012 a 2017. Esta investigación se centró en la investigación de impactos de naturaleza negativa ocurridos en tales áreas. Los criterios selectivos para la elección de los trabajos contaron con la identificación de términos específicos presentes en los títulos y empleados como palabras clave además de la lectura de los resúmenes. La metodología aplicada en este estudio fue la investigación y análisis documental. Los datos recolectados fueron analizados cuantitativa y cualitativamente y categorizados en cuanto a su abordaje del tema impactos de uso público. En medios a los anales de los eventos, se encontró el total de 21 trabajos

encuadrados en los criterios de selección definidos para la búsqueda de documentos asociados a la temática central. Los resultados obtenidos apuntan a la amplia amplitud referente al uso público en UCs que viabiliza la producción de diversos tipos de investigaciones contemplando temas variados como evaluación de impactos de uso público, identificación y mapeamiento de los tipos de uso y cobertura del suelo, definición de perfil de visitante de las unidades, programas de Educación Ambiental, entre otras temáticas, que a pesar de proponer objetos de estudios distintos hacen gran contribución al propósito de la conservación del medio ambiente asociado a la implementación de las Unidades de Conservación.

**Palabras clave:** Unidades de conservación; uso público; impactos ambientales.

## 1. Introdução

Os padrões atuais de consumo estabelecidos na sociedade, de forma global, têm relação direta e acentuada com a exploração dos recursos naturais, uso e ocupação do solo. O exponencial crescimento tecnológico do século XX, juntamente com o aumento da expectativa de vida da população humana resultou em um aumento da demanda por matéria prima e energia, que em seguida resultou em maiores demandas por recursos naturais (VAN BELLEN, 2005).

Contudo, os processos de produção de bens de consumo e energia ainda são executados de modo inadequado sem a devida preocupação com o meio ambiente e suas especificidades, transformando-se em fontes geradoras de impactos. A visão antes predominante de que os recursos naturais eram ilimitados, assim como a capacidade da natureza de absorver os resíduos gerados pelo padrão de vida da humanidade precisou ser repensada. Iniciou-se, então, a reflexão acerca dos modelos de desenvolvimento, em busca de soluções mais sustentáveis. Iniciativas voltadas à conservação de áreas naturais configuraram-se como alternativas adotadas na busca de medidas que contemplassem a proteção do meio ambiente e, a criação de Unidades de Conservação (UCs) apresentou-se como um instrumento eficaz para esse propósito.

Nesse contexto, as Florestas Protetoras da Tijuca e das Paineiras, criadas em 1861 pelo Imperador D. Pedro II no Rio de Janeiro e o Parque Nacional de Yellowstone, criado em 1872 nos Estados Unidos, são exemplos claros das primeiras tentativas de estabelecimento de áreas para a conservação de recursos naturais e manutenção da diversidade biológica de suas respectivas regiões (ROCCO, 2013). Os Parques e áreas protegidas tornaram-se ícones nas pautas sobre conservação da biodiversidade, no Brasil e no mundo. Ecólogos, gestores

ambientais e profissionais de áreas afins veem nessas áreas protegidas soluções para viabilizar a preservação e manejo de ecossistemas. Tais lugares isolados do intenso ritmo dos grandes centros urbanos passam a ser considerados áreas privilegiadas para o desenvolvimento de atividades recreativas ao ar livre (PIMENTEL, 2013; ROBIM, 2013).

O uso público das UCs abrange o embate entre interesses conflitantes, quando não planejados e gerenciados adequadamente. Interesses no âmbito coletivo baseiam-se na necessidade de manutenção de processos ecossistêmicos essenciais, como reservas e ciclagem hídrica, amenização climática, controle da erosão, equilíbrio ecológico de populações biológicas, entre outros, tidos como objetivo central de projetos de conservação e preservação do meio ambiente; já os demais interesses de caráter privado, contemplam a exploração econômica do uso público de UCs, que inclui uma gama de atividades socioeconômicas associadas à exploração local, e também a visitação pública (VALLEJO, 2013; ROBIM, 2013).

O uso público mal planejado de UCs pode representar riscos e ameaças ao meio ambiente, gerando impactos negativos aos meios físico e biótico, que atingem, em muitos casos, níveis de irreversibilidade, sem que haja a possibilidade de absorção e recuperação ambiental. Tais impactos são identificados por meio de monitoramentos e levantamentos feitos através de comparações com locais onde não ocorra uso público ou que apresentem diferentes intensidades de uso, e são demonstrados diretamente: pela perda de vegetação, erosão do solo, presença de lixo, contaminação da água, introdução de espécies exóticas, incêndios, distúrbios na fauna local, entre outros (ROBIM, 2013).

Dada a relevância das UCs como instrumentos de aplicação de políticas públicas e ações de gestão ambiental, este trabalho teve como objetivo investigar a produção científica referente aos impactos de uso público em UCs do Estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2012 a 2017.

## **2. Metodologia**

Este trabalho foi feito a partir de uma pesquisa documental, de fonte indireta, que se fundamenta em abordagens de natureza qualitativa/interpretativa. Sá-Silva *et al* (2009) ratificam a valorização do uso de documentos em pesquisas, uma vez que a riqueza de informações que pode ser extraída e resgatada a partir deles justifica o seu uso em vários campos da produção de conhecimento científico, possibilitando a ampliação do entendimento de diversos objetos cuja compreensão necessita de contextualizações históricas e

socioculturais. A pesquisa documental foi realizada a partir do levantamento da produção científica em anais de dois eventos da área ambiental no Estado do Rio de Janeiro, sendo eles: Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação promovido e sediado pela Universidade Federal Fluminense (UFF) e o Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade (SIGABI), promovido e sediado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), abrangendo as edições de 2012 a 2017. Esta pesquisa documental apresenta-se como oportunidade de mapeamento de uma parcela dos trabalhos produzidos até 2017 no Estado do Rio de Janeiro dentro do tema impactos de uso público. Tal pesquisa configura uma tentativa de elucidação dos tipos de metodologias e estudos aplicados para identificação dos principais tipos de impactos existentes nas UCs fluminenses; o quanto e de que modo os impactos são significativamente prejudiciais a preservação de áreas protegidas; quais locais apresentam maiores ocorrências dos mesmos; onde os estudos vêm sendo realizados e por quais grupos de pesquisadores.

Os trabalhos selecionados foram analisados de acordo com as seguintes categorias: ano de publicação, instituição dos autores, macrorregião geográfica determinada pela origem da instituição estudo do primeiro autor, a metodologia utilizada na pesquisa, os principais impactos relacionados ao uso público e as palavras-chave utilizadas nos trabalhos.

Nos arquivos dos anais disponibilizados pela organização dos eventos foi feita a busca por trabalhos que se enquadrados no tema impactos de uso público, utilizando os critérios de seleção: o ano de publicação, o título da publicação, palavras-chave e resumo submetido. A utilização das palavras-chave incluiu os termos “impactos”, “uso público”, “unidade de conservação”, “Parque Nacional, Estadual ou Municipal”, “Rio de Janeiro”.

Foram identificados 21 trabalhos publicados nos anais dos eventos selecionados e realizada a codificação de cada trabalho em T1, T2, T3 ... T21. Na tabela 1 são apresentados o ano de publicação de cada trabalho, autor(es), título, o código atribuído a cada trabalho e a qual evento pertencem.

Tabela 1. Relação de trabalhos apresentados nos respectivos eventos, com ano de publicação nomes dos autores, títulos dos trabalhos, código identificador e nome do evento.

ANO	AUTOR	TÍTULO	CÓDIGO	EVENTO
2013	André Bittencourt Amador Lúcio Meirelles Palma	Dez anos do programa de voluntários do Parque Nacional da Tijuca, RJ	T1	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.

2013	Luana de Almeida Rangel Márcia Barbosa Martins Antônio José Teixeira Guerra	Impactos ambientais causados pela utilização de trilhas na Reserva Ecológica da Joatinga, Paraty, RJ.	T2	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2013	Ingrid Almeida de Barros Penal Celso Junius Ferreira Santos <sup>2</sup> Laura Sinay	Estratégias para o desenvolvimento do uso público das APAS dos morros da Babilônia e São João, do Leme e Urubu e Parque Estadual da Chacrinha, RJ	T3	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2013	Bruno Fernandes G. Cova Douglas de Souza Pimentel	Mapeamento das trilhas do Parque Estadual da Serra da Tiririca (RJ): Planejamento para a gestão do uso público.	T4	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2015	Theresa Cristina de Oliveira Chaves Daiane Lopes de Freitas Tamires Rangel de Sá Maceira Luiz Fernando Saraiva da Silva	Programa Parque Escola: Uso público das unidades de conservação em Guapimirim, RJ.	T5	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2015	Luana de Almeida Rangel Marcelo Aurélio Pereira da Silva Antônio José Teixeira Guerra	Impactos da utilização da trilha para a piscina do caixa d'água no Parque Nacional da Serra da Bocaina, Paraty (RJ)	T6	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2015	Marcos Paulo Oliveira Eduardo Ferreira Monique Ribeiro Juliana Souza Monika Richter Fernanda Kreisler Bandeira Diniz Angela Loureiro Gonçalves da Silva	Perfil, percepção e opinião dos visitantes do Parque Nacional do Itatiaia (RJ) em períodos de maior demanda.	T7	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2015	Bruno da Costa Dias Luciana Silva de Assis Mariana Samor Lopes Monique Cerqueira de Souza Rebeca Oliveira Castro Douglas de Souza Pimentel	Levantamento de pesquisas realizadas na APA de Maricá – RJ	T8	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2015	Adriano Oliveira da Silva Adão Osdayan Cândido de Castro	Avaliação dos impactos de uso público na trilha ecológica da Praia do Perigoso – Parque Natural de Grumari, RJ.	T9	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2015	Marcia Conceição Ferreira Eduardo Ferreira Emanuel Braga Monika Richter Silvia Souza	Lazer e uso público no entorno e na Reserva Biológica do Tinguá/RJ	T10	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2015	Anelise Rocha Assumpção <sup>1</sup> Raquel Conceição Carvalho <sup>2</sup>	Aspectos das potencialidades de uso público no Parque Estadual Cunhambebe, município de Angra dos Reis-RJ	T11	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.

2015	Sílvia Souza, Eduardo Ferreira, Márcia Conceição Ferreira, Monika Richter, Mauro Guimarães	A inserção da percepção ambiental no processo de gestão de unidades de conservação de proteção integral – estudo de caso	T12	Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade
2015	Victor Teixeira Mendes Nunes, Dayenne Doresti de Assumpção	Importância do manejo e manutenção da trilha no Parque Natural Municipal da Catacumba, RJ	T13	Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade
2016	Evelyn de Castro Porto Costa Arthur Alves Bispo dos Santos Vinicius da Silva Seabra	Análise do uso e cobertura da terra nas unidades de Conservação da Região dos Lagos - RJ	T14	Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade
2016	Carlos Eduardo dos Santos Diniz	Micro empreendimentos balneares do ramo de alimentação e o uso público em rios encachoeirados na Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia do Rio Macacu, Cachoeiras de Macacu, RJ.	T15	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.
2016	Ane Aparecida da Silva Matos Fábio Souto Almeida	Unidades de conservação do grupo de proteção integral nas Regiões do Estado do Rio de Janeiro	T16	Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade
2016	Yasmin Cunha Bulhões Góes; José Renato de Oliveira Pin; Laura Alves Rodrigues; Marcelo Borges Rocha Marta Foeppe Ribeiro Daiana Novaes Gouvêa	Análise da percepção ambiental de estudantes durante visitas guiadas no Parque Nacional da Tijuca	T17	Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade
2016	Luiz Ricardo Schiavinato Valente João Pedro de Andrade Eduardo Lidiane de Oliveira Lemos Nilton Abranches Junior Luisa Queyroi Soutinho	Impactos ambientais associados ao avanço antrópico no entorno da vertente leste do Parque Estadual da Pedra Branca (RJ)	T18	Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade
2016	Marcelo Rocha Amanda Berk Alexander Ramos Rodrigo Lisboa Roberta da Matta	Produção de documentários ambientais sobre o Parque Nacional da Tijuca	T19	Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade
2016	Roberto L. S. Henrique; Camila R. Tavares; Marcelo B. Rocha	A contribuição das trilhas interpretativas no processo de formação de gestores ambientais	T20	Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade
2017	Marcos Aurélio Perroni dos Santos Rita de Cássia Martins Montezuma Janice Resende Vieira Peixoto	Uso público da praia de Grumari, RJ: Caracterização dos visitantes.	T21	Encontro Fluminense de Uso Público em Unidades de Conservação.

Fonte: Os autores.

Realizou-se a leitura minuciosa dos resumos para identificar àqueles com referências ao tema impactos de uso público em UCs, contendo aparições explícitas no título, no resumo expandido e/ou nas palavras-chaves. Foi feita a seguinte proposição de categorias de análise: ano com maior quantidade de publicações relacionadas ao tema; instituições de pesquisa que mais contribuíram com trabalhos vinculados ao tema impacto de uso público em UCs; localidade de realização das pesquisas; esferas administrativas das UCs incluídas nas pesquisas; UCs as mais recorrentes; os objetivos gerais das pesquisas, com agrupamento a partir da congruência de objetos de estudo; os tipos de impactos mais comuns; propostas recorrentes para mitigação dos impactos.

A partir da identificação e leitura criteriosa, a sistematização e a análise das informações coletadas foram realizadas através da utilização de procedimentos similares aos aplicados pela metodologia de Reis e Silva (2016). Os resultados desta pesquisa foram obtidos por meio da elaboração de fichas de leitura para a identificação de passagens ou excertos dos textos que apontassem os elementos (palavras, frases, expressões, parágrafos) relevantes.

A partir da análise dos resultados obtidos e sua categorização foi possível estabelecer discussões acerca dos aspectos gerais associados aos impactos oriundos do uso público em UCs no Estado do Rio de Janeiro.

### **3. Resultados e Discussão**

Os anos de 2015 e 2016 destacaram-se com o maior número de publicações, com, respectivamente, 7 e 8 trabalhos no total. Os anos de 2012, 2013 e 2017 apresentaram 2, 3 e 1 trabalho respectivamente. No ano de 2014 não foram encontradas publicações referentes ao tema. No Encontro Fluminense - Uso público em UCs, da UFF, foi encontrado um total de 13 dentre os 72 trabalhos contidos nos anais; já no SIGABI, da UFRRJ, um total 8 trabalhos dentro de um quantitativo de 536 trabalhos contidos nos anais.

Dos 608 trabalhos contidos nos anais das edições de 2012 a 2017 dos eventos, somente 21 contemplaram a temática impactos de uso público em UCs, englobando estudos conduzidos no Estado do Rio de Janeiro. O pequeno quantitativo de publicações nos anais do SIGABI pode ser pelo fato do carácter diversificado do evento, uma vez que continha variados eixos temáticos como: avaliação de impactos, biodiversidade e ecologia, biotecnologia, geoprocessamento, gestão ambiental, recuperação de áreas degradadas e contaminadas, educação ambiental, ecoturismo, entre outros. Enquanto o Encontro

Fluminense aparece como um evento mais focado no uso público de UCs, percebeu-se que o número de publicações que apresentavam o tema do evento como foco central foi proporcionalmente muito pequeno e a criação de subcategorias pode ser considerada como justificativa inicial para a grande quantidade de publicações não diretamente relacionadas ao tema impactos de uso público em UCs. Contudo notou-se tentativas de integração e interdisciplinaridade por parte dos eventos entre os diversos campos de estudo que englobam o meio ambiente e sua gestão.

O quantitativo obtido dos trabalhos com abordagem do tema Impacto de Uso público em UCs por instituição no período de 2012 a 2017, apresentou os seguintes dados: 03 pelo CEFET-RJ (Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca); 01 pela SMA GUAP (Secretaria Municipal do Ambiente de Guapimirim); 01 pela UCB (Universidade Castelo Branco); 02 pela UERJ (Universidade Estadual do Rio de Janeiro); 06 pela UFF/RJ (Universidade Federal Fluminense; UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro); 04 pela UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro) e 01 publicação pela UNIRIO (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro). A relação de instituições de ensino responsáveis pela produção científica vinculada aos dois eventos apresenta-se de maneira diversificada, incluindo universidades federais, estaduais, instituições privadas de ensino superior e órgãos governamentais ambientais.

Foi realizado o levantamento das categorias de UCs encontradas nos trabalhos selecionados. A existência de uma diversidade de tipos de UCs incluídas nos trabalhos, distribuídas por todo território do estado do Rio de Janeiro, englobando tanto UCs de Proteção Integral quanto de Uso Sustentável tornou-se clara. Após a realização da categorização dos tipos de UCs encontradas na análise das publicações, evidenciou-se que 72% eram Parques; 17% APAS (Áreas de Proteção Ambiental) e 11% Reservas Biológicas. Os Parques representam a maioria das unidades, justamente pelo fato de a categoria ter sido uma das primeiras a ser criada, como exemplifica a criação do Parque Nacional de Yellowstone, nos EUA \_ o primeiro Parque Nacional do mundo, em 1872 (ROCCO, 2013).

O método de identificação dos trabalhos foi feito a partir da busca dos termos “impactos ambientais”; “uso público”, “Unidades de Conservação”; “Parques” (nas três esferas administrativas do governo); “áreas protegidas” contidos no título dos trabalhos e/ou evidenciados dentre as palavras chaves determinadas pelos autores. Foi identificada uma diversidade de palavras-chave nas publicações selecionadas. As palavras mais recorrentes foram uso público com 5 ocorrências; unidades de conservação com 4 ocorrências e áreas

protegidas com 3 ocorrências. As palavras-chave impacto ambiental e impacto obtiveram apenas uma ocorrência cada.

A análise das palavras-chave foi relevante para determinar a importância dada às tais palavras pelos pesquisadores e sua real acuidade nas representações de busca no assunto em questão. Estes dados evidenciam que a apropriação de termologias em títulos e definição de palavras-chave quando realizadas de modo inadequado, pode induzir o leitor a uma interpretação errônea sobre o tema central abordado no trabalho, não refletindo a real natureza de seus pontos de discussão. Conforme argumentam Brandau, Monteiro e Braile (2005) tais termos são de grande valor para a indexação, já que muitos leitores e pesquisadores os utilizam na busca de informações para pesquisar sobre temas específicos. O uso de um vocabulário estruturado permite ao sujeito que realiza a pesquisa recuperar a informação com o termo exato utilizado para descrever o conteúdo daquele documento científico.

### **3.1. Leitura e análise dos trabalhos selecionados**

A análise dos artigos adotou a leitura minuciosa de todos os trabalhos selecionados para esta pesquisa que fizessem referências ao tema impactos de uso público em UCs no Estado do Rio de Janeiro, evidenciando seus temas centrais, objetivos gerais, metodologia e resultados obtidos e propostas de mitigação. Foram encontrados ao todo 21 trabalhos com referências diretas e indiretas à temática em questão. Foram propostas duas categorias primárias de análise nas quais os trabalhos foram enquadrados: trabalhos que não abordam o tema e trabalhos que abordam o tema.

Os trabalhos contidos na categoria de não abordagem da temática se enquadravam nos critérios utilizados para a identificação e seleção das publicações em meio aos anais dos eventos Encontro Fluminense (UFF) e SIGABI (UFRRJ), das edições anuais do período de 2012 a 2017. Tais critérios baseavam-se na presença de terminologia específica nos títulos das publicações, no emprego de palavras-chave e nos resumos apresentados. Notou-se que a associação das informações contidas nestes três fragmentos dos trabalhos contribuiu para a interpretação de que impactos de uso público seriam detalhados no corpo do texto conforme o trecho retirado do trabalho T1. *“O programa de voluntariado pode contribuir para a diminuição dos impactos ambientais decorrentes da visitação, ajudando o Parque em diversas atividades inclusive na promoção de atividades de educação ambiental e atuando como agentes multiplicadores”* (T1, p. 113). Os trabalhos sem abordagem do tema foram

contabilizados em 10 publicações, ao total; já os trabalhos com abordagem direta ou indireta do tema contabilizaram 11 publicações (Tabela 2).

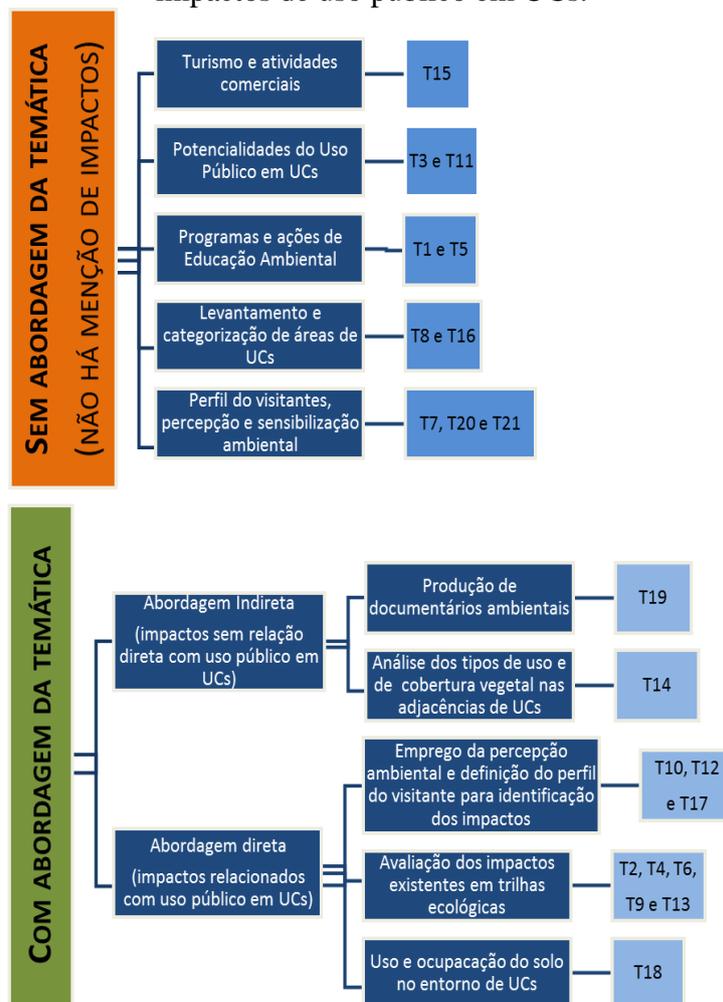
Tabela 2. Distribuição dos trabalhos quanto a abordagem do tema *Impactos de uso público em UCs*.

SEM ABORDAGEM DO TEMA	COM ABORDAGEM DO TEMA
[T1], [T3], [T5], [T7], [T8], [T11], [T15], [T16], [T20], [T21]	[T2], [T4], [T6], [T9], [T10], [T12], [T13], [T14], [T17], [T18], [T19].

Fonte: Os autores.

Após a análise de todos os dados coletados foi possível fazer a categorização dos trabalhos a partir dos pontos centrais de discussão, destacando a relação com a abordagem da temática Impactos de Uso Público em UCs no Estado do Rio de Janeiro e as metodologias de estudo aplicadas para a realização das pesquisas (Figura 1).

Figura 1. Categorização dos trabalhos selecionados dos anais dos eventos Encontro Fluminense (UFF) e SIGABI (UFRRJ) de acordo com os tipos de suas abordagens sobre impactos de uso público em UCs.



Fonte: Os autores.

Destacamos que apesar de trazer em seus estudos diversos objetivos e metodologias, independentemente da abordagem ou não dos impactos de uso público, todas as publicações selecionadas encontravam-se vinculadas às áreas pertencentes ou adjacentes a UCs, e devido a este aspecto apresentaram a consciência de que estas áreas agregam a função de instrumento de preservação do meio ambiente e de gestão territorial, na tentativa de garantir a proteção e uso adequado dos bens e serviços obtidos pela sociedade a partir dos ecossistemas naturais. Nota-se, portanto, que atualmente as UCs ultrapassam o sentido da proteção isolada de fragmentos de habitats, e direcionam-se para uma estratégia de proteção do todo, buscando reorientar opções de atividades econômicas, turísticas e ações políticas acerca do acesso e do uso sustentável de seus recursos naturais, elementos cênicos e espaços recreativos.

### **3.2. Não Abordagem dos Impactos de Uso Público**

Diversos tópicos foram encontrados em associação direta com os termos “uso público”, “Unidade de Conservação” e “Parque”, nos trabalhos incluídos na categoria de não abordagem. Contudo não houve quaisquer citações ou descrições de impactos ambientais gerados a partir do uso público e/ou já existentes nas áreas onde as pesquisas foram conduzidas. Pode-se destacar tópicos que incluem: turismo e atividades comerciais [T15], potencialidades para o uso público em UCs [T3 e T11], perfis dos visitantes, percepção e sensibilização ambiental [T7, T20 e T21], programas e pesquisas na área de educação ambiental [T1 e T5], levantamentos sobre categorias de UCs e áreas protegidas [T8 e T16].

Estes dados corroboram com a colocação de diversos autores (Irving; Correa, 2012; Simonetti; Nascimento, 2012; Freitas *et al*, 2002) de que os ecossistemas geram serviços essenciais à vida dos seres vivos em geral, dos quais o homem é parte integral, englobando complexas, dinâmicas e contínuas interações entre os meios bióticos e abióticos. As UCs, além de executar seu papel fundamental como instrumento de preservação ambiental da biodiversidade e dos recursos naturais, são também ambientes propícios ao oferecimento de diversos serviços, como provisão de alimentos, água e matérias-primas; regulação da qualidade ambiental do ar, da água e do solo e controle de patologias; atuam como habitat ou suporte, sendo abrigo de plantas e animais e fazendo a manutenção da diversidade biológica, e representam a prestação de serviços culturais de recreação, de inspiração espiritual e saúde mental, turismo e educação ambiental, entre outros.

Os mesmos autores ainda argumentam que as atividades de uso público executadas em UCs, quando gerenciadas dentro dos princípios do Sistema Nacional de Unidades de

Conservação (SNUC) acerca de gestão e manejo e, quando fundamentadas em mecanismos de elaboração e aplicação de Programas de Uso Público em UCs, promovem a diversificação da economia regional, por meio da indução do estabelecimento de micro e médio empreendimentos, geração local de empregos, melhoramento da infraestrutura de transporte, saneamento e comunicação, diminuição dos impactos relacionados a aspectos estético-paisagísticos, além de promover fatores como lazer, recreação e educação ambiental à comunidade, despertar a consciência crítica acerca da necessidade da conservação dos recursos naturais, elucidar ao público em geral a respeito das responsabilidades, dimensões e importância dessas áreas para a conservação da diversidade biológica. Este excerto de [T15] corrobora com tal argumento quando afirma que o “[...] *turismo de qualidade pode tornar-se economicamente viável, desde que associado à proteção dos espaços naturais e à excelência dos serviços e equipamentos oferecidos aos clientes* (T15, p. 34)”.

### **3.3. Abordagem Indireta dos Impactos de Uso Público**

Dentre a análise dos trabalhos com abordagem à temática central desta pesquisa, são ressaltadas 02 publicações com abordagem indireta dos impactos ambientais ocasionados pelo uso público em UCs do total de 11 publicações. Nesta categoria de abordagem indireta de impactos foram encontrados os artigos [T14 e T19], que apresentaram pontos de discussão diversificados e trouxeram como objetivos a quantificação e análise dos usos e cobertura do solo nos limites das UCs da Região dos Lagos e a elaboração de documentários ambientais sobre o Parque Nacional da Tijuca com a perspectiva de alunos do curso de Gestão Ambiental, respectivamente. Embora apontassem as origens dos impactos existentes nas áreas protegidas em questão e ainda propusessem medidas de mitigação em seus estudos, nenhuma das publicações associou o uso público das UCs como fonte geradora de impacto.

A partir da análise de ambos os trabalhos foi possível apontar que o uso público compõe um fator abrangente, pois além de incluir turistas e visitantes, também inclui moradores do entorno e adjacências das áreas de UCs e praticantes de atividades lazer nas áreas protegidas, além de pesquisadores, estudantes e pessoas envolvidas em atividades de educação ambiental (FONTOURA *et al*, 2016). Tornou-se notável que os Parques e demais áreas protegidas apresentam-se como um eixo da relação da sociedade com a natureza, representando espaços onde a edificação de ações e conscientização em função da preservação ambiental podem ocorrer, conforme proposto por [T19] por meio da confecção

de documentários ambientais que estimulem a criticidade dos usuários sobre a realidade dos Parques Naturais e a necessidade de conservá-los.

### **3.4. Abordagem direta dos Impactos de Uso Público**

Em relação aos trabalhos que abordam de modo direto a ocorrência de impactos oriundos do uso público em UCs, foram encontradas 9 publicações de um total de 11. Foi feita uma categorização em função da metodologia utilizada pelas publicações e partir desta análise observou-se a recorrência de métodos aplicados pelas pesquisas com objetivos semelhantes.

Os [T10, T12 e T17] trouxeram pesquisas que adotaram o perfil dos visitantes e a percepção ambiental dos impactos originados pelo uso público nas áreas protegidas, seja em seu interior ou entorno, como método de identificação, análise e interpretação dos dados. Suas metodologias convergem entre si por lançar mão da aplicação de questionários e entrevistas com os frequentadores e usuários da UCs, em busca de sua percepção sobre o meio ambiente, distúrbios existentes e importância dos espaços pesquisados. Ambos expõem os aspectos que originaram os impactos do uso público das respectivas áreas, citando: a poluição por meio de descarte indevido de resíduos e pela deposição de itens de cunho religioso; presença de fezes humanas; ocorrência de depredação do meio através de pichações nas rochas, montagem de fogueiras, abertura indiscriminada de trilhas, construção de barragens artificiais; caça, extração ilegal de recursos naturais; precariedade da infraestrutura do entorno da área.

Ressalta-se que as publicações elegem o turismo predatório e a falta de informação do usuário como as principais origens dos impactos existentes nas áreas analisadas, com evidências encontradas a partir de considerações das comunidades adjacentes as UCs em questão sobre a suposta relação da precariedade da infraestrutura básica do entorno da área com a presença e gestão das UCs. Esse aspecto é apontado pelos pesquisadores como a causa dos conflitos entre a comunidade e a gestão da unidade, e vai em desencontro ao objetivo da criação de UCs em promover a integração entre as populações locais, gestores e governo através da participação desses atores nos processos de preservação ambiental, na promoção do desenvolvimento sustentável e da diversidade sociocultural.

Como medidas de mitigação efetivas para os impactos descritos, as publicações propõem a aplicações de programas de Educação Ambiental caracterizando melhores estratégias de manejo e gestão. Aponta-se a educação ambiental como um dos caminho viáveis a ser seguido para de gestão, manejo e monitoramento ambiental de Unidades de

Conservação eficazes, uma vez que pressupõe-se, que dentro dos procedimentos educacionais, haja autonomia dos grupos sociais envolvidos na gestão e o fortalecimento do Estado para que a problematização da realidade socioambiental, a busca de alternativas econômicas sustentáveis, que associem às necessidades de conservação e vulnerabilidades socioeconômica dos participantes ocorram e que haja garantia de que processos mercantis potencialmente impactantes ao meio ambiente sejam revertidos (LOUREIRO; CUNHA, 2008).

A partir dos 06 trabalhos restantes com abordagem direta da temática impactos de uso público em UCs foi estabelecida uma categoria baseada no objeto de estudo apresentado: as trilhas. Esta categoria foi estabelecida tomando-se como base os termos elencados da descrição dos objetivos gerais das publicações em função dos impactos encontrados nas trilhas. Entre tais termos destacavam-se: identificar, analisar, mensurar, avaliar e mapear os impactos ambientais existentes em trilhas do interior de UCs de diversas categorias, como Parques Nacionais e Estaduais, Reservas Biológicas, oriundos e/ou agravados pelo uso público. Houve grande destaque às consequências diretas a estes impactos e a importância de ações de manejo dos percursos em questão. Tais dados estão presente nos [T2, T4, T6, T9 e T13].

Destaca-se que [T18] é o único das publicações selecionadas que faz estudo dos impactos gerados a partir do uso do solo e extração da cobertura vegetal de um Parque Estadual. Vale ressaltar que o uso e ocupação do solo, quando ocorridos no interior de uma UC podem configurar um tipo de uso público e gerar intensos conflitos de disputa pelo espaço territorial que deveria permanecer sob regime de preservação. A evidenciação dos impactos do uso do solo e extração da cobertura vegetal no entorno e no interior do Parque Estadual da Pedra Branca (RJ) justifica a inclusão do [T18] nesta pesquisa, conforme a argumentação de Corradi (2016).

Os conflitos relacionados ao uso da terra são os mais polêmicos, pois, além de delimitar o espaço que contém recursos naturais, há dimensões sociais importantes a considerar como a questão de moradia e sobrevivência. [...] Compatibilizar as exigências de conservação com os problemas criados a partir do congelamento de um território de grandes proporções, com atividades econômicas e de urbanização é uma tarefa conflituosa, dispendiosa e tecnicamente de difícil resolução” (CORRADI, p.6, 2016).

A participação das comunidades locais no gerenciamento das UCs é um dos objetivos da criação das UCs. Esta integração, além de evitar possíveis conflitos oriundos de falta de

informação ou comunicação, promove a preservação das diversidades biológica e sociocultural nas regiões contempladas (MMA, 2017).

Nos trabalhos T2, T4, T6, T9 e T13 os autores objetivaram a análise dos impactos do uso público com efeitos sobre o solo. As metodologias empregadas incluíam pesquisas descritivas com uso de indicadores, mapeamento de impactos e análises do solo reunindo dados sobre a erosão causada principalmente pelo pisoteio frequente dos visitantes, o mapeamento das trilhas e dos impactos e aspectos ambientais encontrados. Dentre os impactos foram listados: compactação do solo, aparecimento de ravinas, raízes e blocos de rochas expostos, e aumento no efeito de borda ao longo das trilhas; entre os aspectos ambientais impactantes destaca-se: a presença de lixo, acúmulo de água nas trilhas, pichações, queimadas e abertura indiscriminada de atalhos e/ trilhas, entre outros. Os impactos encontrados por esta pesquisa estão representados e relacionados as respectivas publicações nos quais foram citados na tabela 3.

Tabela 3: Impactos identificados relacionados aos respectivos trabalhos onde foram apresentados.

<b>PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS ENCONTRADOS</b>	<b>TRABALHOS</b>
Erosão	T2; T4; T6; T9
Assoreamento de córrego	T2
Perda de material orgânico	T2
Compactação do solo	T2; T4; T6; T13
Raízes e blocos expostos	T2; T6; T9
Redução do tamanho das plantas da trilha	T2
Presença de degraus	T2
Alargamento da trilha	T2
Aparecimento de ravinas	T2; T4; T6
Voçorocas	T4
Perda de borda crítica	T6
Abertura de atalhos	T6
Redução da vegetação e serrapilheira	T9
Efeito de borda	T13
Graves movimentações de massa	T4
Supressão da vegetação nativa	T18
Introdução de espécies exóticas e invasoras	T4; T18
Contaminação de represas	T18
Redução da cobertura vegetal ciliar	T18
Degradação do solo por culturas	T18

Fonte: Os autores.

A ação antrópica foi atribuída como a origem da maior parte dos impactos analisados nas 5 pesquisas e a partir desta análise destaca-se a forma pela qual os impactos causados pelas ações antrópicas podem promover ou agravar processos naturais impactantes e geralmente prejudiciais ao meio ambiente Segundo Souza e Martos (2008), a partir dos processos resultantes dos impactos ambientais decorrentes da implantação e uso de trilhas encontram-se, principalmente, três elementos ambientais diretamente afetados por sua utilização: o solo, a vegetação e a fauna.

A falta de estruturas adequadas de manejo e gestão figura como fator bem agravante para este quadro, uma vez que a ausência destas estruturas dificulta a apreciação da paisagem, pondo em risco a segurança dos frequentadores e incentivando atitudes ambientalmente errôneas tomadas pelos usuários. Conforme o art. 27º do SNUC, as administrações devem possuir um Plano de Manejo adequado, elaborados a partir de estudos técnicos e consulta pública, identificando as particularidades de cada área (localização, dimensão e limites). Tais procedimentos devem obedecer, entre outros, aos princípios do interesse público, e empregar medidas administrativas e ações de manejo adequadas para otimizar a gestão e preservação (CORRADI, 2016; SCHENINI *et al*, 2004).

As medidas sugeridas pelos pesquisadores para a minimização ou prevenção dos impactos incluem medidas emergências e drásticas como: a interdição de pontos críticos de trilha com desvio para novos trechos; mapeamento de outras áreas, considerando geomorfologia e declividade mais propícias ao uso público e uso de bioengenharia.

Vale ressaltar que dentre as medidas mitigadoras mais recorrentes nas publicações encontram-se a adoção de práticas adequadas de manejo e a implementação de programa de Educação Ambiental (EA). A representatividade conferida pela maioria das publicações aos programas de Educação Ambiental destaca proposição da tomada da percepção e sensibilização ambiental dos usuários como ferramenta para a conscientização dos visitantes e turistas acerca da responsabilidade e necessidade de preservação das UCs. Tais programas de EA incentivam: a criação de centros de visitantes, que veiculem informações sobre a unidade e seus aspectos naturais (fauna e flora típicas), sobre as trilhas existentes em sua área e suas respectivas características; a definição e adequação do perfil dos visitantes e da capacidade de suporte do número de visitantes em determinada temporada do ano ou em dias com condições propícias, como feriados de longa duração, para desenvolvimento de projetos e ações de sensibilização ambiental; o emprego de trilhas interpretativas, utilização de trilhas ecológicas; e a criação de programas de voluntariado para manejo e limpeza das trilhas.

De acordo com Muniz (2006), a falta de conscientização mostrada pelos grandes grupos de visitantes acerca da preservação das áreas protegidas que visitam caracteriza a atividade turística de massa como um agente efetivamente impactante ao meio ambiente. Deste modo, as medidas de mitigação aos impactos associados ao uso público em UCs propostas pelas publicações elegem múltiplas ações que incluem, além de planos de manejo e programas de EA, o controle e gestão de visitantes, fiscalização do uso das áreas contidas nas unidades, mapeamento e descrição de trilhas, entre outros (Tabela 4).

Tabela 4. Propostas de mitigação de impactos ambientais negativos apresentados nos trabalhos com abordagem direta do tema impactos de uso público.

	ABORDAGEM DOS TRABALHOS	MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS
INDIRETA	Produção de documentários ambientais	Estimulo a produção de documentários em universidades e grupos de pesquisa.
	Análise dos tipos de uso e de cobertura vegetal nas adjacências de UCs	Mapear e gerar uma descrição das trilhas do Parque
DIRETA	Emprego da percepção ambiental e definição do perfil do visitante para identificação dos impactos	Ações em educação ambiental.
	Avaliação dos impactos existentes em trilhas ecológicas	Participação dos moradores na fiscalização
		Recategorização da UC
		Conscientização de turistas e demais usuários
		Mapeamento e descrição das trilhas
		Implantação de estruturas/técnicas de manejo adequadas
		Estabelecimento de pontos de interpretação ambiental
		Trabalhos acadêmicos como forma de monitorar as trilhas.
		Uso de indicadores para fiscaliza a conservação das trilhas.
		Técnicas de bioengenharia para recuperar áreas degradadas
Uso e ocupação do solo no entorno de UCs	Interdição de pontos críticos da trilha	
	Mapeamento de novos segmentos	
	Abertura de desvios	
	Manutenção da trilha através de reparos emergenciais e programados	
	Incorporação de áreas preservadas vizinhas ao Parque ou a sua zona de amortecimento	
	Incremento das áreas cobertas pelos demais tipos de vegetação à área de amortecimento do Parque.	

Fonte: Os autores.

Portanto a Educação Ambiental, em conjunto com as demais propostas de mitigação, apresentam total viabilidade como instrumentos de ampliação da percepção ambiental pelos visitantes e evidencia os motivos pelos quais o meio ambiente deve ser restaurado e preservado, conduzindo à redução dos impactos sobre os ecossistemas e transformando os usuários \_ visitantes, pesquisadores, gestores, comunidades locais, entre outros \_ em aliados da conservação biológica.

#### **4. Considerações Finais**

A criação das Unidades de Conservação como ferramenta para a proteção da natureza transformou-se, a partir do século XIX, em uma alternativa viável e eficaz para implementar ações de conservação e preservação do meio ambiente em todo mundo. Parques, Reserva Ecológicas, Florestas Nacionais, Áreas de Proteção Ambiental, entre outras categorias de UCs passaram a representar a maneira como a sociedade urbana vivencia a natureza, associando essa relação ao seu uso recreativo e turístico, em busca de um descanso do ritmo frenético dos centros urbanos.

Ao uso público atribui-se o processo de visitação das áreas protegidas, incluindo atividades educativas, recreativas, esportivas, científicas, de lazer, turísticas, de interpretação ambiental, entre outras. Na gama de trabalhos analisados nesta pesquisa percebeu-se que uma diversidade de propostas e temas são associados aos termos uso público em UCs. Com destaque às propostas de estudo incluídas nas publicações, salientam-se as potencialidades associadas a UCs para a realização de atividades diversificadas durante o processo de visitação; o papel da definição do perfil dos visitantes no direcionamento da elaboração de planos de manejo das áreas protegidas; as metodologias de identificação, quantificação e análise dos impactos oriundos da utilização de trilhas em UCs; a maneira como a implementação de ações de percepção e sensibilização ambiental podem compor programas de Educação Ambiental e caracterizar medidas de mitigação para impactos gerados pelo uso público.

Em meio a amostragem obtida para análise de dados, os resultados mostram que mais da metade das publicações selecionados dos anais dos eventos Encontro Fluminense (UFF) e SIGABI (UFRRJ) encontravam-se dentro da categoria de abordagem da temática impactos de uso público, conforme esperado. Contudo vale ressaltar que este dado não é quantitativamente significativo, uma vez que comparado a magnitude do somatório do total de publicações

contidas nas edições anuais de 2012 a 2017 dos eventos, tem pouca ou nenhuma representatividade.

Entre os impactos descritos com associação direta com o uso público evidenciam-se como os mais comuns: a compactação do solo; degradação ambiental, erosão; aparecimento de ravinas; criação de atalhos; perda da cobertura vegetal, fragmentação e destruição de habitats da fauna e flora, introdução de espécies invasoras, entre outros. Evidencia-se que a ação antrópica relacionada ao uso público é um dos fatores principais de promoção e agravamento de impactos negativos, representantes de grandes prejuízos ao meio ambiente.

Deste modo pode se concluir que o uso público de Unidades de Conservação pode ser considerado com uma estratégia de valorização social, ambiental, econômica e cultural das áreas protegidas. E se instituído a partir de uma gestão eficiente fundamentada na elaboração de plano de manejos adequados que considerem os principais atrativos físicos, biológicos e socioeconômicos da área e promovam a ampla participação coletiva da população residente da área e do entorno da UC, trarão benefícios à sociedade através da intensificação de sua interação com o meio ambiente e da repercussão de ações de preservação da natureza destinados à estas áreas, e os prejuízos relacionados aos impactos ocasionados pelo uso indevido das áreas protegidas serão minimizados e até evitados de forma geral.

### Referências Bibliográficas

AMADOR, André Bittencourt; PALMA, Lúcio Meirelles. Dez anos do programa de voluntários do Parque Nacional da Tijuca, RJ. In: **Anais .... I Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação**. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.1, n.1, p. 113-122, 2013. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282669434\\_Uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_conservacao\\_de\\_protecao\\_integral\\_consideracoes\\_sobre\\_impactos\\_na\\_biodiversidade](https://www.researchgate.net/publication/282669434_Uso_publico_em_unidades_de_conservacao_de_protecao_integral_consideracoes_sobre_impactos_na_biodiversidade). Acesso em 12/07/2018.

ASSUMPCÃO, Anelise Rocha; CARVALHO, Raquel Conceição. Aspectos das potencialidades de uso público no Parque Estadual Cunhambebe, município de Angra dos Reis – RJ. In: **Anais... II Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação**. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, p. 132-142, 2015. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282859271\\_anais\\_do\\_ii\\_encontro\\_fluminense\\_de\\_uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_uff\\_potencial\\_do\\_turismo\\_de\\_base\\_comunitaria\\_na\\_comunidade\\_da\\_barra\\_do\\_una\\_peruibesp](https://www.researchgate.net/publication/282859271_anais_do_ii_encontro_fluminense_de_uso_publico_em_unidades_de_uff_potencial_do_turismo_de_base_comunitaria_na_comunidade_da_barra_do_una_peruibesp), acesso em 25/08/2018.

BRANDAU, Ricardo; MONTEIRO, Rosangela; BRAILE, Domingo. Importância do uso correto dos descritores nos artigos científicos. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 20, n. 1, p. 22-32, 2005. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-76382005000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382005000100004). Acesso em 14/06/2018.

CHAVES, Theresa Cristina de Oliveira; FREITAS, Daiane Lopes de; MACEIRA, Tamires Rangel de Sá; SILVA, Luiz Fernando Saraiva da. Programa Parque Escola: uso público das Unidades de Conservação em Guapimirim, RJ. **Anais...** II Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, p. 233-242, 2015. Disponível em

[https://www.researchgate.net/publication/282859271\\_anais\\_do\\_ii\\_encontro\\_fluminense\\_de\\_uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_uff\\_potencial\\_do\\_turismo\\_de\\_base\\_comunitaria\\_na\\_comunidade\\_da\\_barra\\_do\\_una\\_peruibesp](https://www.researchgate.net/publication/282859271_anais_do_ii_encontro_fluminense_de_uso_publico_em_unidades_de_uff_potencial_do_turismo_de_base_comunitaria_na_comunidade_da_barra_do_una_peruibesp), acesso em 25/08/2018.

CORRADI, Mariana Marotti. Limitação de uso do solo em áreas especialmente protegidas. **Revista Acadêmica Oswaldo Cruz**, ano 3, n.9, p. 10-23, 2016. Disponível em [http://revista.oswaldocruz.br/Edicao\\_09/Artigos](http://revista.oswaldocruz.br/Edicao_09/Artigos). Acesso em 22/09/2018.

COSTA, Evelyn de Castro Porto; SANTOS, Arthur Alves Bispo dos.; SEABRA, Vinícius da Silva. Análise do uso e cobertura da terra nas Unidades de Conservação da Região dos Lagos – RJ. **Anais...** V Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Três Rios – RJ, p. 188-194, 2016. Disponível em <http://itr.ufrrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

COVA, Bruno Fernandes; PIMENTEL, Douglas de Souza. Mapeamento das trilhas do Parque Estadual da Serra da Tiririca (RJ): planejamento para a gestão do uso público. **Anais...** I Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.1, n.1, p. 48-59, 2013. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282669434\\_Uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_conservacao\\_de\\_protecao\\_integral\\_consideracoes\\_sobre\\_impactos\\_na\\_biodiversidade](https://www.researchgate.net/publication/282669434_Uso_publico_em_unidades_de_conservacao_de_protecao_integral_consideracoes_sobre_impactos_na_biodiversidade). Acesso em 12/07/2018.

DINIZ, Carlos Eduardo dos Santos. Micro empreendimentos balneares do ramo de alimentação e o uso público em rios encachoeirados na Área de Proteção Ambiental (APA) da bacia do rio Macacu, Cachoeiras de Macacu, RJ. **Anais...** IV Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.4, n.4, p. 33-48, 2016. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282859271\\_Anais\\_do\\_II\\_Encontro\\_Fluminense\\_de\\_Uso\\_Publico\\_em\\_Unidades\\_de\\_uff](https://www.researchgate.net/publication/282859271_Anais_do_II_Encontro_Fluminense_de_Uso_Publico_em_Unidades_de_uff). Acesso em 20/11/2018.

DINIZ, Fernanda Kreischer Bandeira; SILVA, Angela Loureiro Gonçalves da; DIAS, Bruno da Costa; LOPES, Mariana Samor; SOUZA, Monique Cerqueira de; CASTRO, Rebeca Oliveira; PIMENTEL, Douglas de Souza. Levantamento de pesquisas realizadas na APA de Maricá – RJ. **Anais...** II Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, p. 13-22, 2015. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282859271\\_anais\\_do\\_ii\\_encontro\\_fluminense\\_de\\_uff](https://www.researchgate.net/publication/282859271_anais_do_ii_encontro_fluminense_de_uff). Acesso em 25/08/2018.

FERREIRA, Márcia Conceição; FERREIRA, Eduardo; BRAGA, Emanuel; RICHTER, Monika; SOUZA, Silvia. Lazer e uso público no entorno e na Reserva Biológica do Tinguá / RJ. **Anais...** II Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, p. 317-326, 2015. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282859271\\_anais\\_do\\_ii\\_encontro\\_fluminense\\_de\\_uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_uff](https://www.researchgate.net/publication/282859271_anais_do_ii_encontro_fluminense_de_uso_publico_em_unidades_de_uff). Acesso em 25/08/2018.

FONTOURA, Leandro Martins.; MEDEIROS, Rodrigo Jesus de; ADAMS, Lowell William. Turismo, pressões e ameaças para a conservação da biodiversidade em Parques Nacionais do

Brasil e Estados Unidos. **CULTUR**, Santa Catarina, ano 10, n.1, p. 35-53, 2016. Disponível em [file:///C:/Users/Marcelo/Downloads/DOWN\\_182251Catalogo\\_BPSC.pdf](file:///C:/Users/Marcelo/Downloads/DOWN_182251Catalogo_BPSC.pdf). Acesso em 20/10/2018.

FREITAS, Wellington Kiffer de; MAGALHÃES, Luis Mauro Sampaio; GUAPYASSÚ, Maria dos Santos. Potencial de uso público do Parque Nacional da Tijuca. **Acta Scientiarum**, Maringá, v.4, n.6, p. 1833-1842, 2002. Disponível em <http://ojs.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/viewFile/2560/1583>. Acesso em 20/10/2018.

GÓES, Yasmin Cunha Bulhões; PIN, José Renato de Oliveira; RODRIGUES, Laura Alves; ROCHA, Marcelo Borges. Análise da percepção ambiental de estudantes durante visitas guiadas no Parque Nacional da Tijuca. **Anais....** V Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Três Rios – RJ, p. 489-497, 2016. Disponível em <http://itr.ufrrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

HENRIQUE, Roberto Luís da Silva; TAVARES, Camila Ribeiro; ROCHA, Marcelo Borges. A contribuição das trilhas interpretativas no processo de formação de gestores ambientais. **Anais...** V Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Três Rios – RJ, p. 461-468, 2016. Disponível em <http://itr.ufrrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

IRVING, Marta de Azevedo; CORRÊA, Frances Vivian. CONTI, Bruna Ranção; BOTELHO, Eloise Silveira; PEIXOTO, Sônia Lúcia. Corcovado: reflexões sobre imaginários e impressões dos turistas no Parque Nacional da Tijuca (RJ, Brasil) no contexto de valorização da cidade pela UNESCO. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, v.5, n.3, p. 464-481, 2012. Disponível em <http://www.sbecotur.org.br/rbecotur/seer/index.php/ecoturismo/issue/view/15>. Acesso em 30/10/2018.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; CUNHA, Cláudia Conceição. Educação ambiental e gestão participativa de unidades de conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. **Revista Ambiente & Sociedade**, v. XI, n. 2, p. 237-253, 2008. Disponível em [http://www.scielo.br/pdf/asoc/v9n2/revista\\_n2\\_06.pdf](http://www.scielo.br/pdf/asoc/v9n2/revista_n2_06.pdf). Acesso em 30/10/2018.

MATOS, Ane Aparecida da Silva; ALMEIDA, Fábio Souto. Unidades de conservação do grupo de proteção integral nas regiões do Estado do Rio de Janeiro. **Anais...** V Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Três Rios – RJ, p. 185-187, 2016. Disponível em <http://itr.ufrrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

MMA (Ministério de Meio Ambiente). **Management effectiveness of Brazil's federal protected areas: Results of 2010**. ONAGA, C.A.; DRUMON, M.A. (Org.). MMA- IBAMA, Brasília – DF, 84p., 2012.

MUNIZ, Carlos Ernesto Cappelini. **Uso Público de áreas protegidas através da adaptação e aplicação do modelo QCAT (instrumento de coleta de dados elaborado por Ken Hornback e Billy Key)**: Estudo de caso Parque Municipal Lagoa do Peri, Florianópolis – SC. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria). Centro de Educação de Balneário Camboriú – Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Balneário Camboriú – SC, 142 p., 2006.

NUNES, Victor Teixeira Mendes; ASSUMPÇÃO, Dayenne Doresti de. Importância do manejo e manutenção da trilha no Parque Natural Municipal da Catacumba, RJ. **Anais... IV**

Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Três Rios – RJ. p. 141, 2015. Disponível em <http://itr.ufrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

OLIVEIRA, Marcos Paulo.; FERREIRA, Eduardo; RIBEIRO, Monique; SOUZA, Juliana; RICHTER, Monika. Perfil, percepção e opinião dos visitantes do Parque Nacional do Itatiaia (RJ) em períodos de maior demanda. **Anais... II Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação**. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, p. 182-192, 2015. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282859271\\_anais\\_do\\_ii\\_encontro\\_fluminense\\_de\\_u\\_so\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_uff](https://www.researchgate.net/publication/282859271_anais_do_ii_encontro_fluminense_de_u_so_publico_em_unidades_de_uff) Acesso em 25/08/2018.

PIMENTEL, Douglas de Souza. Parcerias para a gestão do uso público em parques. **Anais... I Encontro Fluminense – Uso Público em Unidades de Conservação**. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.1, n.1, p. 27-38, 2013. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282669434\\_Uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_conservacao\\_de\\_protecao\\_integral\\_consideracoes\\_sobre\\_impactos\\_na\\_biodiversidade](https://www.researchgate.net/publication/282669434_Uso_publico_em_unidades_de_conservacao_de_protecao_integral_consideracoes_sobre_impactos_na_biodiversidade). Acesso em 12/07/2018.

PENA, Ingrid Almeida de Barros.; SANTOS, Celso Junius Ferreira; SINAY, Laura. Estratégias para o desenvolvimento do uso público das APAs dos Morros da Babilônia e São João, do Leme e Urubu e Parque Estadual da Chacrinha, RJ. **Anais... I Encontro Fluminense - Uso Público de Conservação**. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.1, n.1, p. 60-68, 2013. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282669434\\_Uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_conservacao\\_de\\_protecao\\_integral\\_consideracoes\\_sobre\\_impactos\\_na\\_biodiversidade](https://www.researchgate.net/publication/282669434_Uso_publico_em_unidades_de_conservacao_de_protecao_integral_consideracoes_sobre_impactos_na_biodiversidade). Acesso em 12/07/2018.

RANGEL, Luana de Almeida. **O impacto da utilização de trilhas na Área de Proteção Ambiental de Cairuçu – Paraty – Rio de Janeiro**. Dissertação (Mestrado em Geografia - Planejamento e Gestão Ambiental) - Instituto de Geociências. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro – RJ, 184p., 2014.

RANGEL, Luana de Almeida.; MARTINS, Márcia Barbosa; GUERRA, Antônio José Teixeira. Impactos ambientais causados pela utilização de trilhas na Reserva Ecológica da Joatinga, Paraty, RJ. **Anais... I Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação**. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.1, n.1, p. 246-256, 2013. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282669434\\_Uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_conservacao\\_de\\_protecao\\_integral\\_consideracoes\\_sobre\\_impactos\\_na\\_biodiversidade](https://www.researchgate.net/publication/282669434_Uso_publico_em_unidades_de_conservacao_de_protecao_integral_consideracoes_sobre_impactos_na_biodiversidade). Acesso em 12/07/2018.

RANGEL, Luana de Almeida; SILVA, Marcelo Pereira da; GUERRA, Antônio José Teixeira. Impactos da utilização da trilha para a piscina do caixa d'água no Parque Nacional da Serra da Bocaina, Paraty (RJ). **Anais... II Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação**. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, p. 305-316, 2015. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282859271\\_anais\\_do\\_ii\\_encontro\\_fluminense\\_de\\_u\\_so\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_uff](https://www.researchgate.net/publication/282859271_anais_do_ii_encontro_fluminense_de_u_so_publico_em_unidades_de_uff). Acesso em 25/08/2018.

REIS, Danielle Aparecida; SILVA, Luciano Fernandes. Análises de dissertações e teses brasileiras acerca da Educação Ambiental: compreensões elaboradas sobre o tema “mudanças climáticas”. **Ciências e Educação**, v.22, n.1, p. 145-162, 2016. Disponível em

<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v22n1/1516-7313-ciedu-22-01-0145.pdf>. Acesso em 22/10/2018.

RIBEIRO, Marta Foepfel; GOUVÊA, Daiana Novaes; VALENTE, Luiz Ricardo Schiavinato; EDUARDO, João Pedro de Andrade; LEMOS, Lidiane de Oliveira; JUNIOR, Nilton Abranches. Impactos ambientais associados ao avanço antrópico no entorno da vertente leste do Parque Estadual da Pedra Branca (RJ). **Anais...** V Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Três Rios – RJ, p. 9-14, 2016. Disponível em <http://itr.ufrrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

ROBIM, Maria de Jesus. **Conceitos de impactos do uso público em Unidades de Conservação**. In: Caderno de Resumos – Encontro Fluminense Uso Público em Unidades de Conservação “Gestão e Responsabilidades”. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.1, p. 11–15, 2013. Disponível em <http://itr.ufrrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

ROCCO, Rogério Geraldo. **Institucionalização do Uso Público em Unidades de Conservação no Brasil**. In: Caderno de Resumos - Encontro Fluminense Uso Público em Unidades de Conservação “Gestão e Responsabilidades”. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.1, p.7-10, 2013. Disponível em <http://itr.ufrrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

SANTOS, Marcus Aurélio Perroni; MONTEZUMA, Rita de Cássia Martins; PEIXOTO, Janice ResendeVieira. Uso público da praia de Grumari, RJ: caracterização dos visitantes. **Anais...** V Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.5, n.5, p. 51-61, 2017. Disponível em <http://itr.ufrrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristovão Domingos; GUINDANNI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História e Ciências Sociais**, ano 1, n.1, p. 1-15. 2009. Disponível em <https://www.rbhcs.com/rbhcs/issue/view/1>. Acesso em 22/11/2018.

SCHENINI, Pedro Carlos; COSTA, Alexandre Marino; CASARIN, Vanessa Wendt. **Unidades de Conservação: Aspectos Históricos e sua Evolução**. In: Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina), Florianópolis -SC, p.7-14, 2004. Disponível em <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/131792>. Acesso em 10/11/2018.

SILVA, Adriano Oliveira da; CASTRO, Adão Osdayan Cândido de. Avaliação dos impactos de uso público na trilha ecológica da praia do Perigoso – Parque Natural de Grumari, RJ. **Anais...** II Encontro Fluminense – Uso Público de Conservação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, p. 293-304, 2015. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282859271\\_anais\\_do\\_ii\\_encontro\\_fluminense\\_de\\_uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_uff](https://www.researchgate.net/publication/282859271_anais_do_ii_encontro_fluminense_de_uso_publico_em_unidades_de_uff). Acesso em 25/08/2018.

SIMONETTI, Susy Rodrigues; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro. Uso público em unidades de conservação: fragilidades e oportunidades para o turismo na utilização dos serviços ecossistêmicos. **Somanlu: Revista de Estudos Amazônicos**, ano 12, n. 1, p. 173-190, 2012. Disponível em <http://www.periodicos.ufam.edu.br/somanlu/issue/view/47>. Acesso em 10/12/2018.

SOUTINHO, Luisa Queyroi.; ROCHA, Marcelo; BERK, Amanda; RAMOS, Alexander; LISBOA, Rodrigo; MATTA, Roberta da. Produção de documentários ambientais sobre o Parque Nacional da Tijuca. **Anais...** V Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Três Rios – RJ, p. 431-436, 2016. Disponível em <http://itr.ufrj.br/sigabi/anais/5o-sigabi/>. Acesso em 21/11/2018.

SOUZA, Paula Cristina de Souza; MARTOS, Henry Lesjak. Estudo do uso público e análise ambiental das trilhas em uma unidade de conservação de uso sustentável: Floresta Nacional de Ipanema, Iperó – SP. **Revista Árvore**, v. 32, n. 1, p. 91-100, 2008. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-622008000100011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-622008000100011&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em 22/10/2018.

VALLEJO, Luiz Renato. Uso Público em áreas protegidas: atores, impactos, diretrizes de planejamento e gestão. **Anais...** I Encontro Fluminense – Uso Público em Unidades de Conservação. Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói – RJ, v.1, n.1, p. 13-25, 2013. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/282669434\\_Uso\\_publico\\_em\\_unidades\\_de\\_conservacao\\_de\\_protecao\\_integral\\_consideracoes\\_sobre\\_impactos\\_na\\_biodiversidade](https://www.researchgate.net/publication/282669434_Uso_publico_em_unidades_de_conservacao_de_protecao_integral_consideracoes_sobre_impactos_na_biodiversidade). Acesso em 12/07/2018.

VAN BELLEN, Hans Michel. **Indicadores de Sustentabilidade: Uma Análise Comparativa**. 2. ed. Editora FGV. Rio de Janeiro – RJ, 253 p., 2005.