

CAPACIDADE DE CARGA DE PESCA ESPORTIVA EM UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL NA AMAZÔNIA BRASILEIRA

SPORT FISHING CARRYING CAPACITY IN A STRICT PROTECTION CONSERVATION UNIT IN THE BRAZILIAN AMAZON

Ana Luiza Borges Guedes¹

Júlia Paiva da Silva²

Amanda Vitória Gomes de Lima³

Fábio Alexandre Oti⁴

Yasmin Emanuelle Santos Pereira de Lima⁵

Breno Portilho de Sousa Maia⁶

Marcos Ferreira Brabo⁷

Área Temática 5: (Meio ambiente, Mudanças climáticas e Sustentabilidade)
Modalidade: Resumo expandido

1. Introdução

A primeira aplicação do termo “capacidade de carga” no segmento do turismo se deu em 1964, sob a seguinte definição: “o nível de uso que uma determinada área pode suportar sem afetar a sua qualidade” (HAGAR, 1964). Posteriormente, outros estudos técnico-científicos aperfeiçoaram esta abordagem, chegando à compreensão de que representa o limite tolerável de uso recreativo de uma área, estabelecido por meio da quantidade de usuários que a mesma pode acomodar sob condições de uso e comportamentos predefinidos, garantindo a qualidade da experiência e a mitigação dos impactos ambientais (SOUZA, 2019).

Quando se trata de turismo direcionado a pesca esportiva em águas continentais e a atividade ocorre embarcada, este quantitativo de usuários é dado pelo número de embarcações atuando simultaneamente na área. Neste contexto, o cálculo da capacidade de carga de pesca

¹ Universidade Federal do Pará, Programa de Educação Tutorial vinculado ao curso de Engenharia de Pesca; e-mail: analuizaguedes11@gmail.com

² Universidade Federal do Pará, Programa de Educação Tutorial vinculado ao curso de Engenharia de Pesca; e-mail: julia92paiva@gmail.com

³ Universidade Federal do Pará, Programa de Educação Tutorial vinculado ao curso de Engenharia de Pesca; e-mail: lima.amandav7@gmail.com

⁴ BIOAMA Consultoria Ambiental; e-mail: fabiooti@hotmail.com

⁵ BIOAMA Consultoria Ambiental; e-mail: yasmin@bioamaconsultoria.com

⁶ Universidade Federal do Pará, Faculdade de Engenharia de Pesca; e-mail: brenopsm@hotmail.com

⁷ Universidade Federal do Pará, Programa de Educação Tutorial vinculado ao curso de Engenharia de Pesca; e-mail: marcos.brabo@hotmail.com

esportiva a partir da metodologia proposta por Cifuentes (1992), que apesar de ter sido concebida para o ambiente terrestre pode ser aplicada ao meio aquático, representa a forma mais indicada de avaliação. Contudo, as variáveis a serem empregadas na análise demandam profundo conhecimento acerca do ambiente em questão e das características da atividade.

A Portaria MMA/ICMBio nº 91 de 4 de fevereiro de 2020, dispõe sobre procedimentos para a realização da atividade de pesca esportiva em unidades de conservação federais administradas pelo órgão ambiental, inclusive de proteção integral (BRASIL, 2020). Alguns estados brasileiros possuem iniciativas próprias de regulamentação quando se trata de unidades de conservação sob sua gestão, mas geralmente seguem o previsto na norma jurídica supracitada ou as unidades contam com medidas de ordenamento específicas em seus planos de manejo (BRASIL, 2000).

No estado do Pará, a Lei nº 6.167 de 7 de dezembro de 1998 disciplina a pesca esportiva (PARÁ, 1998). Esta modalidade é desenvolvida em ambientes marinhos e dulcícolas, com destaque para os municípios de São Caetano de Odivelas, Salinópolis, Tucuruí e Altamira (VALENTE et al., 1999). Contudo, a poluição aquática, a destruição de habitats e a sobrepesca podem comprometer o desenvolvimento do setor, visto que impactam negativamente os estoques pesqueiros e consequentemente a atratividade da pescaria.

A prática de pesca esportiva em unidades de conservação tende a minimizar esses impactos, o que pode representar uma oportunidade no território paraense. O Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) Rios São Benedito e Azul é uma unidade de conservação de proteção integral, que possui o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR-Bio) como órgão gestor e tem a Reserva Estadual de Pesca Esportiva Rio São Benedito/Rio Azul em sua área de abrangência, uma iniciativa pioneira em nível de Pará.

O objetivo do presente estudo foi evidenciar a capacidade de carga de pesca esportiva dos rios São Benedito e Azul no estado do Pará, no âmbito da Reserva Estadual de Pesca Esportiva Rio São Benedito/Rio Azul, localizada no Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) Rios São Benedito e Azul. Pretende ainda, alertar sobre a necessidade de revisão da legislação vigente, em especial no que concerne ao quantitativo de infraestruturas hoteleiras e de suas respectivas embarcações, dados fundamentais ao futuro plano de manejo da REVIS.

2. Metodologia

A “Reserva Estadual de Pesca Esportiva Rio São Benedito/Rio Azul” foi criada em 26 de julho de 2001 pela Resolução COEMA nº 019 e está localizada no “Refúgio de Vida Silvestre Rios São Benedito e Azul”, previsto no Decreto Estadual nº 1.994 de 21 de outubro de 2021. Esta área protegida, que compreende parte dos territórios dos municípios paraenses de Jacareacanga e Novo Progresso, é classificada como uma Unidade de Conservação de Proteção Integral pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), mas prevê o desenvolvimento da pesca esportiva em seus objetivos nos termos da Resolução COEMA supracitada.

Para o cálculo da capacidade de carga de pesca esportiva nos rios São Benedito e Azul foi adaptada a metodologia proposta por Cifuentes (1992) na obra “Determinacion da capacidad de carga turistica em areas protegidas”, que compreende a Capacidade de Carga Física (CCF) e a Capacidade de Carga Real (CCR). Esta última permite quantificar o número de embarcações empregadas na pesca esportiva simultaneamente no ambiente, evidenciando subexploração, adequação ou sobreexploração do potencial turístico.

A CCF representa o limite máximo de embarcações em um dado espaço físico em um determinado período de tempo, tendo sido calculada pela fórmula: $CCF = (V / A) \times S$ Onde: CCF – Capacidade de Carga Física (Representada por número de embarcações) V – número de embarcações A – área ocupada pela embarcação (m²) S – área definida para pesca esportiva (m²) A variável “número de embarcações” foi estabelecida como 1, enquanto a variável “área ocupada pela embarcação” considerou o raio de segurança de 30 m entre as embarcações. A área para pesca esportiva foi definida com base no comprimento e na média da largura do trecho analisado, a partir de três pontos equidistantes.

A CCR corresponde ao limite máximo de embarcações previsto na CCF após a aplicação de fatores de correção, que podem ser variáveis físicas, ambientais, ecológicas, sociais ou de manejo. Neste caso, o único fator de correção identificado foi a qualidade da experiência vivenciada pelo pescador esportivo, visto que a pesca ocorre de 15 de janeiro a 15 de dezembro, por um período de 10 horas/dia. As fórmulas empregadas no cálculo da CCR foram: Fórmula 1 - $CCR = (CCF / FC) \times 100$ Onde: CCR – Capacidade de Carga Real (Representada por número de embarcações) CCF – Capacidade de Carga Física FC – Fator de Correção 1

(Qualidade da experiência vivenciada pelo pescador esportivo) Por fim, cabe enfatizar que os cálculos foram efetuados para a área total da “Reserva Estadual de Pesca Esportiva Rio São Benedito/Rio Azul” e para as três subdivisões previstas na Resolução COEMA n° 019 de 26 de julho de 2001, denominadas de Área 1, Área 2 e Área 3.

3. Resultados/Discussões

Os resultados obtidos para CCF estão apresentados na Tabela 1, com a área total da “Reserva Estadual de Pesca Esportiva Rio São Benedito/Rio Azul” totalizando 8.044 embarcações.

Tabela 1. Capacidade de Carga Física (CCF) de pesca esportiva na “Reserva Estadual de Pesca Esportiva Rio São Benedito/Rio Azul”, estado do Pará.

Área	Área ocupada pela embarcação (m ²)	Comprimento total (metros)	Largura média (metros)	Área para pesca esportiva (m ²)	Capacidade de Carga Física (Embarcações)
1	2.827,44	50.129,29	126,73	6.356.686,82	2.248
2	2.827,44	126.005,79	101,16	12.746.745,72	4.508
3	2.827,44	76.256,63	47,75	3.641.254,08	1.288
Total	2.827,44	252.421,71	91,88	22.744.686,62	8.044

Os resultados obtidos para CCR estão dispostos na Tabela 2, onde a capacidade total foi de 6.933 embarcações.

Tabela 2. Capacidade de Carga Real (CCR) de pesca esportiva na “Reserva Estadual de Pesca Esportiva Rio São Benedito/Rio Azul”, estado do Pará.

Área	Área ocupada pela embarcação (m ²)	Área para pesca esportiva (m ²)	Fator de correção (%)	Capacidade de Carga Real (Embarcações)
1	3.141.592	6.356.686,82	49	1.137

2	3.141.592	12.746.745,72	25	3.397
3	3.141.592	3.641.254,08	86	177
Total	3.141.592	22.744.686,62	14	6.933

4. Considerações Finais

Indiscutivelmente, o fomento ao turismo no cenário amazônico deve ser amplamente estimulado, desde que ocorra sob a devida responsabilidade socioambiental. Sua capacidade de gerar trabalho, emprego e renda para a população local mantendo o bioma preservado lhe confere até certa prioridade em relação aos demais segmentos da economia. A pesca esportiva enquanto atividade turística ainda é subexplorada neste território, seja em ambientes de águas continentais ou marinhas, visto que a diversidade de espécies de peixes, suas formas, colorações e seus comportamentos estão entre os privilégios da região.

5. Referências Bibliográficas

Brasil. (2000). Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília-DF.

Brasil. (2020). Portaria MMA/ICMBio nº 91 de 4 de fevereiro de 2020. Estabelece medidas de ordenamento e monitoramento para o exercício da pesca amadora ou esportiva em todo o território nacional. Diário Oficial da União. Brasília-DF.

Cifuentes, M. (1994). Determinación da capacidade de carga turística em áreas protegidas. Turrialba: CATIE, 1992. p. 18-35 (Série Técnica. Informe Técnico).

Hagar, J. A. (1964). The Carrying Capacity of Wild Lands for Recreation. A Publication of the Society of American Foresters. Forest Science. Monograph 7. Washington. D.C.

Pará. (1998). Lei nº 6.167 de 7 de dezembro de 1998. Disciplina atividade de pesca esportiva no Estado do Pará, e dá outras providências. Diário Oficial do Estado do Pará. Belém-PA.

SOUZA, R. O. Capacidade de carga de pesca esportiva no Rio Água Boa do Univini na região do Baixo Rio Branco – Roraima - Brasil. Tese de Doutorado. Programa de Pós- Graduação em Ciências Pesqueiras nos Trópicos. Universidade Federal do Amazonas. 2019. 157p.

Valente, H. M., Furtado-Júnior, I. & Santos, D.C. (1999). Levantamento de locais de pesca esportiva no estado do Pará. Boletim Técnico-Científico do CEPNOR, 19(1), 2178.