

**Análise do uso e Gestão dos Recursos Hídricos na Tríplice  
Fronteira Brasil, Colômbia e Peru no Alto Rio Solimões: Uma  
Relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis ODS's****Analysis of the use and Management of Water Resources in the  
Triple Border of Brazil, Colombia and Peru in the Upper Rio  
Solimões: A Relation with the Sustainable Development Objectives  
ODS's**

Edson Luis de Carvalho Silva<sup>1</sup>  
Marli Renate von Borstel<sup>2</sup>  
Armin Feiden<sup>3</sup>  
Adir Airton Parizotto<sup>4</sup>  
Suzana Gisele Oliveira de Souza<sup>5</sup>  
Lázaro Firmino da Silva<sup>6</sup>

**Resumo Expandido****GT (6): Diálogos Hídricos: Gestão Das Águas e Bacias Hidrográficas**

**Resumo:** O presente trabalho terá por objetivo identificar e caracterizar os usos múltiplos da água na Bacia Hidrográfica do Rio Solimões na Região amazônica da tríplice fronteira Brasil, Colômbia e Peru e sua gestão e associá-los aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis ODS's. Para isso, primeiramente foi realizada consultas em materiais bibliográficos (artigos, dissertações e teses) nas bases dados google acadêmico e Science direct, banco de dissertações e produtos dos programas de Pós graduação ofertados na região. Esta pesquisa trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, sobre pesquisas realizados nos municípios dos estados do Amazonas pertencentes aos países Brasil (Tabatinga, Benjamim Constant e Atalaia do Norte), Peru (Santa Rosa e Islândia) e Colômbia (Leticia), sobre o tema "Gestão e uso dos Recursos hídricos". Como contribuição visa-se fornecer subsídios tanto para a gestão dos recursos hídricos transfronteiriços, quanto para o desenvolvimento de políticas públicas para a região, amparadas pelos

<sup>1</sup> Doutorando em Desenvolvimento Rural Sustentável (PPG-DRS Unioeste), Professor EBTT- IFAM, Campus Tabatinga- E-mail: edson.silva@ifam.edu.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná/ Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável Marechal Candido Rondon, Paraná- Brasil E-mail: marliroesler@hotmail.com

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná/ Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável Marechal Candido Rondon, Paraná- Brasil E-mail: armin.feiden@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE - Campus de Toledo. Servidor público, Instituto Ambiental do Paraná – IAP. E-mail: adir.parizotto@unioeste.br

<sup>5</sup> Mestranda em Ciências Ambientais (PPGCA Unioeste, campus Toledo) E-mail: Oliveirasuzanaed@gmail.com

<sup>6</sup> Graduando em Licenciatura em História, Universidade Estadual do Amazonas, campus Tabatinga E-mail: l.firmino86@gmail.com

objetivos e metas dos ODS's divididos em 17 metas estabelecidas pela Agenda 2030 da ONU.

**Palavras-chave:** Amazonas; Usos Múltiplos da Água; Bacia Hidrográfica; Região Amazônica; Políticas Públicas.

**Abstract:** The present work will aim to identify and characterize the multiple uses of water in the Solimões River Basin in the Amazon region of the triple border of Brazil, Colombia and Peru and their management and associate them with the Sustainable Development Goals SDGs. To this end, consultations were first carried out on bibliographic materials (articles, dissertations and theses) in the Google Academic and Science Direct databases. This research is a qualitative, descriptive study on research carried out in the municipalities of the states of Amazonas belonging to the countries Brazil (Tabatinga, Benjamim Constant and Atalaia do Norte), Peru (Santa Rosa and Islandia) and Colombia (Leticia), on the topic "Management and use of water resources". transboundary water resources, as well as for the development of public policies for the region, supported by the objectives and goals of the SDGs divided into 17 goals established by the UN 2030 Agenda.

**Keywords:** Amazon; Multiple Uses of Water; Hydrographic Basin; Amazon Region; Public Policy.

## INTRODUÇÃO

A água é um recurso essencial para vida, contudo também é escassa e o mau gerenciamento de ecossistemas de água pode acarretar conflitos sociais, aumento de terras secas e danos ecológicos (Amorim, 2016; Porras et al., 2019). Apesar de haver uma grande disponibilidade hídrica no Brasil, já se relatam problemas referentes ao acesso a estes recursos, ocorrendo um contraste nas reservas de água potável ao longo das regiões do país (Trindade, 2016). Diante disso, tornou - se um tema bem discutido em âmbito acadêmico. Onde atualmente há grandes esforços de pesquisas sobre a governança ambiental na atuação global contra esses prejuízos ao ambiente.

A gestão de recursos hídricos está ganhando cada vez mais destaque dentro do contexto nacional e internacional, impulsionado, pela relevância da governança sustentável da água, objetivando o bem-estar da sociedade e o desenvolvimento das nações (LOPES; NEVES, 2017). Estas estão apoiadas no compromisso assumido por 194 nações signatárias dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS.

O presente trabalho terá por objetivo identificar e caracterizar os usos múltiplos da água na Bacia Hidrográfica do Rio Solimões na Região amazônica da tríplice fronteira Brasil,

Colômbia e Peru e sua gestão e associá-los aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis ODS's.

## ASPECTOS GERAIS DA PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se, de acordo com o objetivo, como pesquisa exploratória, no qual tem como objetivos aprimorar ideias e intuições sobre o tema proposto.

### Área de estudo

Esta pesquisa trata-se de um estudo qualitativo, descritivo, sobre pesquisas realizados nos municípios dos estados do Amazonas pertencentes aos países Brasil (Tabatinga, Benjamim Constant e Atalaia do Norte), Peru (Santa Rosa e Islândia) e Colômbia (Leticia), sobre o tema "Gestão e uso dos Recursos hídricos".

### Coleta de dados

Foram realizados levantamentos bibliográfico e documental, com leitura de livros, artigos científicos, formando assim uma base analítica que possibilitará a interação do que é conhecido pela ciência sobre o tema proposto, nas bases de dados disponíveis (google acadêmico e Science direct, banco de dissertações e produtos dos programas de Pós-graduação ofertados na região).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico são apresentadas as principais informações de cada artigo com o objetivo de ampliar a compreensão dos elementos analisados em cada artigo, evidenciando as interrelações entre os elementos de cada artigo, de forma a possibilitar a criação de uma nova explicação para o fenômeno analisado (Hoon, 2013) e relacionando com os Objetivos de desenvolvimento Sustentáveis.

**Quadro 1.** Resumos artigos selecionados para realização da síntese e sua relação com os Objetivos de desenvolvimento Sustentáveis ODS's

Título	Ano	Autor(es)	Objetivo Geral
Planejamento territorial em bacias urbanas da cidade de Tabatinga - Amazonas/Brasil	2019	OLIVEIRA, E. G.; ALBUQUERQUE, A. R. da C.; OLIVEIRA, F. A. M.	O planejamento territorial a partir das bacias hidrográficas na cidade de Tabatinga com o intuito de identificar de modo pontual as possíveis causas e/ou fatores que contribuem para degradação do manancial hídrico.
Conflitos territoriais em bacias urbanas: estudo de caso da bacia do São Francisco na fronteira Brasil/Colômbia e Peru	2019	OLIVEIRA, E. G.; ALBUQUERQUE, A. R. C.; SANTOS, M. G.; BACELLAR, V. N. B.; QUADROS, J. R.	Identificar os impactos ambientais na bacia do São Francisco, pois faz-se iminente a gestão territorial destes espaços nas cidades de fronteira de forma compartilhada, uma vez que, os impactos ambientais são visíveis nas bacias urbanas das cidades de Tabatinga e Letícia.
Vulnerabilidade ambiental e qualidade da água na rede de drenagem urbana fronteira das cidades de Tabatinga – Amazonas (Brasil) – e Letícia – Amazonas (Colômbia)	2023	OLIVEIRA, E. G. de; ALBUQUERQUE, A. R. da C.; PLACIDO JÚNIOR, C. G.	Explicitar as condições de qualidade da água nas bacias urbanas do São Francisco, em Tabatinga (Brasil) e Matadero (Colômbia), no período sazonal de cheia e vazante do rio Solimões em 2022.
O paradoxo da água na região das águas: o caso da Amazônia brasileira	2017	BORDALO, C. A.	Compreender e explicar por que as demandas urbanas por água da população amazônica que é uma das regiões mais ricas do país em água doce, não estão sendo atendidas satisfatoriamente. Que fatores estariam comprometendo a qualidade dos sistemas de abastecimento de água à sua população.
Direito de águas na Amazônia	2020	RODRIGUES DE QUADROS, J.; MENEZES COUTINHO, H. R.	Realizar uma análise sobre a deficiente gestão dos recursos hídricos na Amazônia e as suas nefastas consequências para as futuras gerações.

**Fonte:** sistematizado pelos autores a partir dos dados da pesquisa, 2023.

**Nota: Relação com os ODS's:** ODS 3 - Saúde e Bem-Estar; ODS 6 - Água Potável e Saneamento; ODS 11- Cidades e Comunidades Sustentáveis; ODS 13 - Ação contra Mudança global do Clima; ODS 14 - Vida na Água; ODS 15 - Vida Terrestre; ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições eficazes; ODS 17 - Parcerias e meios de Implementação.

Sabe-se que os ODS estão divididos em 17 metas estabelecidas pela Agenda 2030 da ONU, sendo estas: ODS 1 - Erradicação da pobreza; ODS 2 - Fome zero e agricultura sustentável; ODS 3 - Saúde e bem-estar; ODS 4 - Educação de qualidade; ODS 5 - Igualdade de gênero; ODS 6 - Água potável e saneamento; ODS 7 - Energia limpa e acessível; ODS 8 - Trabalho decente e crescimento econômico; ODS 9 - Indústria, inovação e infraestrutura; ODS 10 - Redução das desigualdades; ODS 11 - Cidades e comunidades

sustentáveis; ODS 12 - Consumo e produção responsáveis; ODS 13 - Ação contra a mudança global do clima; ODS 14 - Vida na água; ODS 15 - Vida terrestre; ODS 16 - Paz, justiça e instituições eficazes; e ODS 17 - Parcerias e meios de implementação. Essas metas e suas problemáticas estão atreladas umas às outras, não havendo como alcançá-las individualmente, pois fazem parte do todo social, sendo as áreas: econômica, social e ambiental (Ferrareze, 2022).

A gestão das bacias hidrográficas na região da Tríplice Fronteira Brasil-Peru e Colômbia está ligada a vários dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS), contribuindo para a sustentabilidade ambiental, a segurança hídrica, a mitigação das mudanças climáticas, a conservação da biodiversidade e o fortalecimento das instituições, entre outros objetivos. Os recursos hídricos desta bacia representam um dos mais importantes tesouros ambientais existentes no planeta, imprescindível para a perpetuação intergeracional em decorrência das suas funções físico-químicas e biológicas vitais, enquanto meio para a manutenção da vida humana e a garantia deste direito para as futuras gerações(Quadros; Coutinho, 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na região Amazônica, a água é crucial ao desenvolvimento pelo seu valor social, econômico e ecológico, tendo em vista os usos múltiplos para navegação Dante disso é de grande importância o seu gerenciamento, uso e aproveitamento racional e adequado como forma de alcançar os objetivos e metas do Desenvolvimento Sustentável - ODS.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, A. L.; RIBEIRO, M. M. R.; BRAGA, C. F. C. (2016). Conflitos em bacias hidrográficas compartilhadas: o caso da bacia do rio Piranhas-Açu/PB-RN. Revista Brasileira de Recursos Hídricos. Versão On-line. ISSN 2318-0331. RBRH vol. 21 no. 1. Porto Alegre jan./mar. p. 36 – 45. Recebido: 03/03/15 - Revisado: 28/09/15 - Aceito: 10/11/15.

BORDALO, C. A. O paradoxo da água na região das águas: o caso da Amazônia brasileira. **Geosp – Espaço e Tempo** (Online), v. 21, n. 1, p. 120-137, abril. 2017. ISSN 2179-0892.

FERRAREZE, R. B. Os objetivos de desenvolvimento sustentável e sua dialogicidade com o Programa Paraná Mais Orgânico: narrativas para o desenvolvimento rural sustentável. tede.unioeste.br, 29 ago. 2022.

LOPES, M. M.; NEVES, F. F. A gestão de recursos hídricos no Brasil: um panorama geral dos estados. FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão, v. 20, n. 3, 2017.

NAÇÕES Unidas Brasil. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em: 30 nov. 2023.

OLIVEIRA, E. G.; ALBUQUERQUE, A. R. C.; SANTOS, M. G. ; BACELLAR, V. N. B. ; QUADROS, J. R. . Conflitos territoriais em bacias transfronteiriças: estudo de caso da bacia do São Francisco na fronteira Brasil/Colômbia e Peru. MARUPIARA, v. 2, p. 113-117, 2019.

OLIVEIRA, E. G. de; ALBUQUERQUE, A. R. da C.; PLACIDO JÚNIOR, C. G. Vulnerabilidade ambiental e qualidade da água na rede de drenagem urbana fronteiriça das cidades de Tabatinga – Amazonas (Brasil) – e Leticia – Amazonas (Colômbia). Revista Verde Grande: Geografia e Interdisciplinaridade, [S. l.], v. 5, n. 02, p. 444–468, 2023. DOI: 10.46551/rvg2675239520232444468. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/verdegrande/article/view/6559>. Acesso em: 30 nov. 2023.

OLIVEIRA, E. G; ALBUQUERQUE, A. R. da C.; OLIVEIRA, F. A. M. de. Planejamento territorial em bacias urbanas da cidade de Tabatinga – Amazonas/Brasil / Territorial planning in urban basins of Tabatinga city - Amazonas / Brazil. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 5, n. 11, p. 27551–27559, 2019. DOI: 10.34117/bjdv5n11-355. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/4987>. Acesso em: 17 oct. 2023.

PORRAS, G. L.; STRINGER, L. C.; QUINN, C. H. Corruption and conflicts as barriers to adaptive governance: Water governance in dryland systems in the Rio del Carmen watershed. Science of the Total Environment, v. 660, p. 519-530, 2019.

RODRIGUES DE QUADROS, J.; MENEZES COUTINHO, H. R. DIREITO DE ÁGUAS NA AMAZÔNIA E AS FUTURAS GERAÇÕES. Constituição, Economia e Desenvolvimento: Revista Eletrônica da Academia Brasileira de Direito Constitucional, v. 6, n. 11, p. 362-390, 3 nov. 2020