

GOVERNANÇA DA ÁGUA NA AMAZÔNIA: INTEGRANDO TEORIAS DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO E A TAXONOMIA SUSTENTÁVEL BRASILEIRA PARA O ODS 6

Hinton Bentes

Universidade da Amazônia

falecom@hintonbentes.com.br

Resumo: Este estudo teórico investiga as dimensões da competência em informação necessárias para a aplicação eficaz da Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB) em projetos de recursos hídricos na Amazônia, alinhados ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6. Baseando-se nas teorias dos bens comuns (Ostrom) e do framework de resolução de problemas de informação (Brand-Gruwel et al.), o artigo propõe um arcabouço conceitual multidisciplinar. A metodologia consistiu em análise bibliográfica qualitativa, revisando 290 fontes selecionadas de um total de 1.050 artigos. Os resultados destacam a necessidade de uma competência informacional que vá além do acesso a dados, englobando interpretação crítica, participação coletiva e adaptação contextual para evitar greenwashing. As implicações práticas incluem diretrizes para capacitação de stakeholders e transparência em financiamentos sustentáveis. Socialmente, o estudo reforça a importância da governança participativa e da inclusão de comunidades locais. Sua originalidade reside na integração de teorias clássicas com desafios contemporâneos de sustentabilidade, embora limitações como a generalização dos achados e a dependência de literatura existente sejam reconhecidas.

Palavras-Chave: Gestão participativa. Greenwashing. Recursos hídricos. Sustentabilidade financeira

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS): 6 – Água Potável e Saneamento

1 INTRODUÇÃO

A urgência de se construir um futuro sustentável impulsiona o debate acadêmico e as políticas públicas, especialmente em ecossistemas de vital importância global como a Amazônia. A gestão eficaz dos recursos hídricos na região, intrinsecamente ligada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6, Água Potável e Saneamento, demanda uma compreensão aprofundada das complexas interações entre os sistemas socioambientais e as capacidades informacionais dos atores envolvidos.

Nesse cenário, a Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB) surge como um importante instrumento para orientar investimentos e práticas em direção à sustentabilidade. Esse avanço ressalta a urgência de uma análise crítica sobre como a competência em informação pode fortalecer a atuação dos agentes públicos e privados na implementação e no monitoramento de projetos hídricos, contribuindo para a mitigação de riscos como o greenwashing (OECD, 2024; UNDP, 2015).

O termo greenwashing foi originalmente cunhado por Jay Westerveld, em 1986, em um ensaio de circulação restrita que criticava iniciativas ambientais enganosas adotadas por hotéis. No entanto, a obra mais amplamente reconhecida sobre o tema é o relatório da TerraChoice Environmental Marketing Inc. (2007), que descreve o greenwashing como a prática de empresas ou instituições divulgarem mensagens ou ações que sugerem comprometimento com a sustentabilidade, quando, na verdade, suas condutas são inconsistentes ou enganosas em relação ao real impacto ambiental de seus produtos, serviços ou operações.

A singularidade amazônica exige abordagens que reconheçam suas dinâmicas territoriais e socioambientais, conforme destacado por pesquisadores locais (Vasconcellos Sobrinho, 2018; A. M. Vasconcellos, 2022; Fenzl, 2009), que frequentemente apontam para os desafios da governança e da gestão participativa dos recursos naturais.

O presente ensaio teórico propõe uma abordagem multidisciplinar para investigar as dimensões da competência em informação no contexto da aplicação da TSB para projetos de recursos hídricos na Amazônia, tendo sua fundamentação teórica é ancorada na filosofia pelo framework de Resolução de Problemas de Informação de Brand-Gruwel, Wopereis e Vernetten (2005) que oferece um modelo para analisar o processo cognitivo envolvido na busca, avaliação, organização e uso da informação em situações complexas.

É importante destacar que este modelo enfatiza que “a resolução de problemas de informação não é apenas uma busca por fatos, mas um processo iterativo que envolve a

formulação de problemas, a busca e avaliação de informações, a organização e integração do conhecimento e a avaliação do processo e dos resultados” (Brand-Gruwel et al., 2005, p. 20), sendo essencial para enfrentar os desafios de financiamento sustentável e combater o greenwashing na gestão de projetos hídricos.

Diante do exposto, este estudo busca responder à seguinte questão: Quais as dimensões da competência em informação necessárias para a efetiva aplicação da Taxonomia Sustentável Brasileira em projetos de recursos hídricos na Amazônia, considerando a complexidade sociopolítica e ambiental da região e os desafios do ODS 6?

Assim o objetivo principal deste ensaio é analisar teoricamente as dimensões técnicas da competência em informação sob a ótica da resolução de problemas de informação, e propor um arcabouço conceitual para sua aplicação na análise e gestão de projetos de recursos hídricos que se alinham à TSB na Amazônia, em consonância com o ODS 6.

A justificativa deste estudo reside na lacuna existente na literatura que integra as dimensões da competência em informação com os frameworks de finanças e gestão sustentável, especificamente no contexto de megabiodiversidade e alta vulnerabilidade socioambiental como a Amazônia.

A originalidade do trabalho reside na articulação de teorias clássicas da filosofia e da ciência da informação com os debates contemporâneos sobre sustentabilidade e desenvolvimento regional no Brasil, visto em Milton Santos (1996) que argumenta, o espaço geográfico é “formado por um conjunto de sistemas de objetos e sistemas de ações” (p. 61), e a Amazônia, como um espaço de múltiplas dinâmicas, exige uma compreensão informacional que permita a atores regionais como Bertha Becker (2008) e Dallabrida (2022) que apontam para a necessidade de um desenvolvimento regional que valorize as especificidades locais e a participação dos diversos atores.

A relevância da investigação é amplificada pela necessidade de assegurar que os fluxos financeiros e as políticas públicas direcionadas à Amazônia contribuam efetivamente para o desenvolvimento sustentável, e não para práticas que configurem greenwashing, demandando, portanto, alta capacidade de avaliação e uso da informação por parte dos envolvidos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os desafios na governança de recursos hídricos são variados, incluindo a superação de fragmentações institucionais, a garantia de financiamento adequado para infraestruturas e a

mitigação dos impactos dada a complexidade hidrológica da Amazônia, exige mecanismos de coordenação transfronteiriça e uma capacidade robusta de monitoramento e avaliação.

2.1. A Gestão dos Bens Comuns e a Governança Participativa

Uma revolução na compreensão da gestão de recursos compartilhados, contrapondo-se às visões tradicionais que predizem a “tragédia dos comuns” na obra seminal, *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action* (1990) de Ostrom que demonstra que usuários de recursos de uso comum (como a água) podem, em diversas circunstâncias, desenvolver suas próprias regras e instituições para gerir esses recursos de forma sustentável, sem a necessidade de intervenção estatal ou privatização.

Ostrom (1990) ressaltou que “a tragédia dos comuns não é inevitável se os usuários de um recurso comum tiverem a capacidade de se comunicar e de fazer acordos sobre as regras que os governarão” (p. 29) e essa perspectiva é crucial para a gestão de recursos hídricos na Amazônia, onde a vasta e complexa rede de rios e a diversidade de comunidades ribeirinhas exigem soluções adaptadas localmente e a capacidade de autogoverno e de construção de arranjos institucionais é vital para a implementação do ODS 6, que busca assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

A TSB, ao promover financiamentos para projetos hídricos, precisa considerar esses arranjos locais para que as iniciativas não apenas sejam economicamente viáveis, mas socialmente justas e ecologicamente sustentáveis e a efetividade da governança de bens comuns depende, dito por Ostrom (1990) que haja “regras claras e que sejam conhecidas e aceitas pelos usuários, assim como mecanismos de monitoramento e sanção que sejam justos e eficazes” (p. 90) e no contexto amazônico, onde a sociobiodiversidade e as desigualdades são acentuadas, o acesso à informação e a capacidade de interpretá-la e utilizá-la são elementos-chave para o empoderamento das comunidades na gestão da água.

A teoria de Ostrom converge com a necessidade de uma competência informacional que permita a identificação de informações relevantes para o planejamento territorial e a bioeconomia, conforme discutido por Rodrigues et al. (2024), que propõem um framework integrado para a sociobioeconomia e tecnologia social na região e a gestão da informação de resíduos, por exemplo, como demonstrado por Mathews et al. (2024) em Belém, evidencia a complexidade dos sistemas de saneamento e a demanda por informações precisas para a tomada de decisão.

2.2. Resolução de Problemas de Informação para a Abordagem Cognitiva

Pode ser que algumas pessoas entendam que apenas disponibilizando a informação seja suficiente, ou mesmo as múltiplas dimensões de accountability, Mulgan, R. (2000), que distingue as formas políticas, administrativas e sociais da informação, mas o problema de compreensão permanece solidificando a proposta de RPI “não é uma habilidade linear, mas um processo cíclico e adaptativo onde os alunos ajustam suas estratégias com base no monitoramento contínuo” (p. 22).

O framework de RPI oferece uma estrutura cognitiva para entender como os indivíduos abordam e resolvem problemas complexos que exigem o uso da informação, sendo descrito por um processo iterativo composto por cinco fases: (1) definir o problema de informação, (2) buscar informação, (3) processar informação, (4) apresentar informação, e (5) avaliar o processo e o resultado.

Esse framework é particularmente relevante para a aplicação da TSB em projetos hídricos, pois cada fase da gestão de um projeto (do planejamento ao monitoramento) envolve a resolução de problemas de informação específicos, como a identificação dos critérios da TSB mais relevantes ou a avaliação da conformidade de um projeto com o ODS 6.

A aplicação da TSB, que envolve uma série de critérios e indicadores complexos, demanda uma abordagem sistemática à informação, onde a fase de “definição do problema de informação” é crucial para compreender quais dados são necessários para classificar um projeto como “sustentável” segundo a TSB, evitando avaliações superficiais ou enviesadas.

Similarmente, a fase de “processamento da informação” é onde a análise crítica dos dados sobre recursos hídricos da Amazônia ocorre, permitindo verificar a contribuição substancial e a ausência de danos significativos exigidas pela Taxonomia.

A capacidade de avaliar e sintetizar informações é vital para a confiabilidade dos relatórios de sustentabilidade e para o combate ao greenwashing e a pesquisa sobre a homogeneidade nas pesquisas sobre água potável e saneamento (Bentes, Alves do Ó, & da Costa, 2025) reforça a necessidade de um processamento cuidadoso da informação para identificar padrões e lacunas, o que se alinha perfeitamente com o framework de RPI.

2.3. Taxonomia Sustentável Brasileira como Instrumento para a Transição Ecológica e seus Desafios Informativos

O conceito de taxonomia tem origem na obra seminal de Carl Linnaeus, *Systema Naturae* (1758), onde o autor propõe um sistema de classificação científica baseado em categorias ordenadas da natureza e essa abordagem pioneira estabeleceu as bases da taxonomia moderna, aplicável a qualquer sistema que necessite de organização padronizada de informações.

A partir dessa concepção fundacional, o uso do termo “taxonomia” expandiu-se para outros domínios, como a sustentabilidade financeira, sendo reconfigurado como instrumento técnico-normativo de categorização de atividades econômicas que contribuem para objetivos sustentáveis (European Commission, 2020).

No contexto brasileiro, a Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB) surge como ferramenta estratégica para a transição ecológica, conforme estabelecido no Plano de Transformação Ecológica do país, liderado pelo Ministério da Fazenda (2023), sendo que ele pretende ser mais do que um sistema de classificação, a TSB pretende se configurar como uma estrutura normativa de governança, destinada a orientar e mobilizar fluxos financeiros em direção a atividades que gerem impacto ambiental e social positivo, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas e a promoção da equidade.

Sua implementação visa enfrentar práticas de greenwashing, promovendo maior integridade e confiabilidade na informação sobre investimentos sustentáveis (Ministério da Fazenda, 2023; Banco Central do Brasil, 2023) organizando seis objetivos ambientais (mitigação e adaptação às mudanças climáticas, proteção de recursos hídricos e marinhos, transição para economia circular, prevenção da poluição, e conservação da biodiversidade) e dois objetivos sociais (redução das desigualdades e fortalecimento de mecanismos de monitoramento, reporte e verificação), que denotam estar alinhados com os ODS da ONU.

Este arranjo evidencia a necessidade de sistemas robustos de gestão da informação, pois a credibilidade da taxonomia depende da coleta, análise e disseminação de dados confiáveis e auditáveis (Banco Central do Brasil, 2023), com obrigatoriedade de uso a partir de janeiro de 2026, refletindo seu caráter dinâmico e em construção, fundamentado em processos participativos e consulta pública (Ministério da Fazenda, 2023).

A aplicabilidade e efetividade da TSB, especialmente em territórios como a Amazônia, dependem da superação de desafios informacionais complexos, incluindo uma harmonização de metodologias de coleta e análise de dados, para garantir a comparabilidade e integridade, e a capacitação dos diversos atores, setor público, empresas, sociedade civil e comunidades

locais, para que possam interpretar e utilizar as informações de maneira estratégica (OECD, 2024).

Nesse sentido, o Banco Central do Brasil (2023) ressalta que a TSB deve reduzir assimetrias informacionais, tornando o ambiente de finanças sustentáveis mais transparente e eficiente, dada a relevância deste instrumento para a governança das finanças sustentáveis repousa, portanto, na produção de informações verificáveis e acessíveis, que sejam capazes de induzir práticas de longo prazo no financiamento da transição ecológica, conforme enfatiza a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2024), que afirma que taxonomias sustentáveis bem estruturadas contribuem para a construção de mercados financeiros resilientes, ao mesmo tempo em que fortalecem a integridade das políticas climáticas e os compromissos com os ODS.

Dessa forma, a TSB não apenas responde aos riscos de greenwashing, como estabelece bases informacionais e regulatórias para que o financiamento de projetos ambientais e hídricos resultem em benefícios concretos e duradouros tanto para os ecossistemas críticos como para a população.

2.3. Integração das Teorias

A interconexão das teorias, aliada ao instrumento da TSB, oferecem uma lente analítica poderosa para a compreensão das dimensões da competência em informação em projetos de recursos hídricos na Amazônia, vista a capacidade de autogoverno e de construção institucional de Ostrom (1990) para a gestão dos bens comuns (água) é indissociável da “ação” arendtiana (1958) na esfera pública, que permitem uma interação multifacetada com dados e conhecimentos.

O framework RPI de Brand-Gruwel, Wopereis e Vernetten (2005) estrutura o processo cognitivo pelo qual os atores, inseridos em arranjos institucionais e agindo em pluralidade que não se limita à existência de uma classificação técnica, mas à capacidade dos atores de engajarem-se em processos informacionais complexos e coletivos.

O monitoramento e reporte dos objetivos da TSB e do ODS 6 requerem uma competência informacional que abrange desde a identificação e busca de dados precisos, passando pela avaliação crítica e processamento da informação, especialmente em um contexto de transições socioambientais e climáticas onde descrevemos na tabela 1.

Tabela 1 – Teorias Fundamentais utilizadas no estudo

Teoria	Definição Sintética	Autor(es)	Título da Obra	Ano
Teoria dos Bens Comuns	Estuda como os usuários de recursos comuns podem desenvolver arranjos institucionais para gerenciar esses recursos de forma sustentável, evitando a exaustão, sem depender exclusivamente do Estado ou do mercado.	Elinor Ostrom	Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action	1990
Framework de Resolução de Problemas de Informação	Propõe um modelo cognitivo para a resolução de problemas baseada em informação, com fases iterativas de definição, busca, processamento, apresentação e avaliação da informação.	Brand-Gruwel, S., Wopereis, I. G. J. H., & Vermetten, Y.	The information problem solving skill: Integrating information literacy, critical thinking, and metacognition	2005
Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB)	Sistema de classificação de atividades econômicas que contribuem para objetivos climáticos, ambientais e sociais, buscando direcionar financiamentos e combater o greenwashing.	Ministério da Fazenda (Brasil)	Taxonomia Sustentável Brasileira: Plano de Ação	2023

Fonte: Autores

Dado o contexto filosófico da dimensão política e social da gestão da informação em um espaço público plural, onde a informação sobre projetos alinhados aos ODS 6 e seus impactos, sejam debatidos com legitimidade a TSB, ao exigir transparência, depende que a capacidade de critérios sejam compreendidos e incorporados por múltiplos atores, desde comunidades ribeirinhas até investidores.

Expandindo a compreensão das habilidades informacionais para além da técnica, isso significa que os envolvidos precisam não apenas encontrar dados sobre os projetos, mas também ações efetivas e claras sobre o problema informacional a comunicação dos resultados, que são elementos essenciais para que a TSB possa ser uma ferramenta de fomento de investimentos legítimos e transparentes em saneamento e recursos hídricos na Amazônia, mitigando o greenwashing.

Essa combinação teórica assegura que os relatórios de sustentabilidade exigidos pela TSB para projetos na Amazônia sejam baseados em evidências validadas por múltiplas perspectivas, combatendo eficazmente as declarações falsas ou enganosas e atraindo financiamento verdadeiramente sustentável para o ODS 6.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia do presente estudo demanda uma compreensão aprofundada dos sistemas de informação para a gestão sustentável e essa intersecção é crucial, pois a eficácia das ações em prol da sustentabilidade depende diretamente da qualidade e acessibilidade dos dados e conhecimentos, conforme discutido por Matos e Condurú (2024), que exploram as confluências para a construção do conhecimento contemporâneo.

3.1. Objetivo da Pesquisa

O objetivo primordial desta pesquisa é desenvolver um referencial teórico crítico que integre a Teoria dos Bens Comuns e o framework de Resolução de Problemas de Informação, para analisar as dimensões da competência em informação no contexto da Taxonomia Sustentável Brasileira aplicada a projetos de recursos hídricos na Amazônia, em consonância com o ODS 6.

A pesquisa bibliográfica foi adotada como principal abordagem metodológica devido à sua capacidade de fundamentar a construção conceitual e o aprofundamento teórico do objeto de estudo e conforme Gil (2008), a pesquisa bibliográfica permite que o pesquisador tenha acesso a uma vasta gama de conhecimentos já produzidos, viabilizando a análise crítica e a síntese de ideias para a elaboração de um novo conhecimento.

Esse modelo metodológico é essencial para a compreensão de um problema a partir do que já foi escrito segundo Lakatos e Marconi (2003), pois tem proporcionando uma visão ampla e aprofundada dos conceitos e teorias existentes, uma vez que a abordagem foi fundamental para a exploração das complexas intersecções entre competência em informação, governança e sustentabilidade na Amazônia.

A associação entre a análise de conteúdo, conforme proposta por Bardin (2016), e o estudo de caso, segundo as diretrizes de Yin (2015), destaca o potencial de integração entre essas abordagens qualitativas e enquanto a análise de conteúdo permite a exploração sistemática do material textual para identificar padrões e categorias, o estudo de caso oferece a possibilidade de aplicar e aprofundar a compreensão dos fenômenos em um contexto real e delimitado, como os projetos de recursos hídricos na Amazônia.

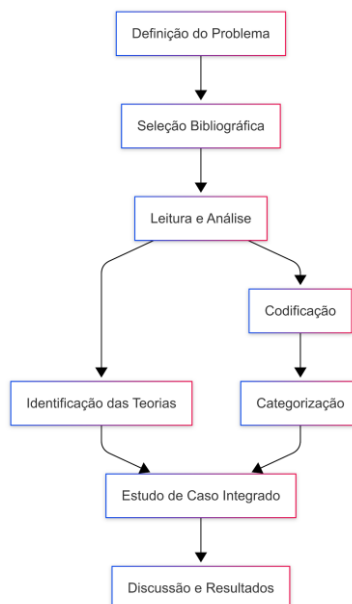
3.2. Procedimentos de Análise dos Dados

A análise dos dados foi guiada pelo modelo de análise de conteúdo de Laurence Bardin (2016), analisando as hipóteses, indicadores e esquemas de categorias para orientar as etapas

seguintes de mapeamento de palavras, frases, parágrafos e agrupamentos por temas e categorias buscando-se a significação dos conteúdos, a elucidação das categorias temáticas e a conexão com o referencial teórico, permitindo a construção de proposições e das respostas aos objetivos da pesquisa, revelando os sentidos subjacentes à comunicação.

O fluxo metodológico apresentado delinea a jornada da pesquisa, desde a formulação do problema até a discussão dos resultados e esse percurso sistemático garante a coerência e a profundidade da análise, conforme a relevância do acesso à informação pública e o desenvolvimento sustentável, como discutido por Mota, Condurú e Flores (2022).

Figura 2. Representação do Fluxo Metodológico



Fonte: Autores

O fluxo metodológico da pesquisa inicia-se com a Definição do Problema (A), etapa crucial que delimita o escopo e as perguntas norteadoras do estudo sobre as dimensões da competência em informação na TSB para projetos de recursos hídricos na Amazônia. A partir dessa definição, segue-se a Seleção Bibliográfica (B), onde são aplicados os critérios de inclusão e exclusão para identificar as 290 fontes mais relevantes entre os 1.050 artigos inicialmente identificados nas bases de dados Scopus, Web of Science, SciELO e Google Scholar, publicados a partir de 2015, nos idiomas português e inglês.

A etapa de Leitura e Análise (C) envolve a leitura exploratória e aprofundada dos materiais selecionados com sistematização das informações para capturar os principais

conceitos e argumentos e esta leitura e análise resultam diretamente na Identificação das Teorias (H) presentes nos trabalhos, fundamentando a análise subsequente.

Além disso, a leitura e análise dão início a um processo em duas etapas interligadas de análise de conteúdo: a Codificação (D), onde os dados textuais são fragmentados em unidades de significado; e a Categorização (E), que agrupa as unidades codificadas em temas e categorias mais amplas, conforme os princípios da análise de conteúdo de Bardin (2016).

A “Identificação das Teorias” (H), “Codificação” (D) e “Categorização” (E) se interligam para alimentar o Estudo de Caso Integrado (F), onde os achados da análise de conteúdo são correlacionados e aplicados a um cenário prático de projetos de recursos hídricos na Amazônia.

Finalmente, o percurso metodológico culmina na Discussão e Resultados (G), onde os achados são interpretados, as conexões entre as teorias são exploradas, e as contribuições para o campo de estudo são apresentadas de forma clara e concisa.

A análise de conteúdo realizada neste ensaio teórico permitiu a identificação de categorias e temas cruciais que interligam a competência em informação, a governança e a aplicação da TSB em projetos de recursos hídricos na Amazônia e notou-se uma ênfase na necessidade de uma competência em informação que transcende a mera busca de dados, exigindo a capacidade de interpretar informações complexas, de verificar a veracidade das alegações de sustentabilidade e de engajar-se em processos colaborativos de construção de conhecimento.

4 CONCLUSÃO

A presente pesquisa culmina na construção de um arcabouço conceitual que ilumina as intrincadas dimensões da competência em informação, essenciais para a efetiva aplicação da Taxonomia Sustentável Brasileira em projetos de recursos hídricos na Amazônia, em consonância com o ODS 6 (Água Potável e Saneamento), tendo achados qualitativos revelando que a gestão informacional para a sustentabilidade transcende a mera coleta de dados, exigindo uma profunda compreensão das dinâmicas sociais, políticas e ambientais da região.

Os achados sublinham que a superação do greenwashing e a garantia da transparência nos financiamentos dependem criticamente da organização sistemática da informação e da avaliação da “warrant for believing” (garantia para crer) naquilo que é documentado sobre as iniciativas.

Analisando a pesquisa sob a ótica de Ostrom, a gestão de recursos hídricos como bens comuns na Amazônia demanda arranjos institucionais robustos e, crucialmente, informados e a capacidade de autogoverno das comunidades, tão cara a Ostrom, é diretamente proporcional à sua competência em acessar, interpretar e utilizar informações sobre os projetos e os critérios da TSB.

A construção desta pesquisa foi um grande desafio tendo em vista a necessidade de se controlar o fluxo informacional e de ampliar o conhecimento existente como item vital para os stakeholders locais, desta forma o framework de Resolução de Problemas de Informação de Brand-Gruwel, Wopereis e Vermetten (2005) oferece uma estrutura para interpretar como essa competência se manifesta na prática.

A efetiva aplicação da TSB exige que os problemas informacionais, como a falta de dados sobre rios específicos ou impactos sociais, sejam claramente definidos, a busca e o processamento de informações sejam rigorosos, e a apresentação dos resultados seja transparente, permitindo uma avaliação contínua e adaptativa.

Figura 3. Framework Para Taxonomia Informacional Hídrica



Fonte: Autores

A representação visual gerada na figura 3 oferece uma estrutura conceitual para compreender a intrincada relação entre os sistemas de classificação de sustentabilidade, as bases teóricas da ação coletiva e da condição humana, e os processos cognitivos envolvidos na gestão de informações.

Os padrões observados, como a dificuldade em harmonizar dados socioambientais entre diferentes fontes e a necessidade de traduzir a linguagem técnica da TSB para diversos públicos, são explicações plausíveis para as barreiras atuais na aplicação da Taxonomia.

Esta investigação não só converge com a literatura existente ao ressaltar a centralidade da informação na governança ambiental, mas também aprofunda o debate ao propor uma integração teórica inovadora ao oferecer uma lente mais fluida para a complexidade amazônica

e a relevância desses resultados reside na sua capacidade de fornecer diretrizes concretas para o combate ao greenwashing e para o fortalecimento da transparência nos financiamentos sustentáveis.

A aplicabilidade desse modelo reside em sua capacidade de orientar o desenvolvimento de estratégias para o aprimoramento da competência informacional em todos os níveis, desde o formulador de políticas até a comunidade local, garantindo que os investimentos em sustentabilidade sejam verdadeiramente eficazes e transparentes.

Foram evidenciados os desafios informacionais inerentes à TSB, como a assimetria de informação e a carência de dados padronizados para a região amazônica, bem como a necessidade de mecanismos de validação participativos e além disso, a integração das teorias revelou que a governança eficaz da água na Amazônia depende de estruturas informacionais que promovam a coletividade de informações e a autogovernança por parte das comunidades, alinhando os interesses locais aos objetivos globais do ODS 6.

Em face das lacunas identificadas e da complexidade do tema, duas questões novas que poderiam ampliar o trabalho são: 1) Como as ferramentas de Big Data e Inteligência Artificial podem ser integradas ao framework de competência em informação proposto para otimizar o monitoramento e o reporte dos critérios da TSB em projetos hídricos na Amazônia, considerando os desafios de infraestrutura e acesso à tecnologia na região? e 2) De que forma a competência em informação pode ser desenvolvida e avaliada em diferentes níveis de stakeholders (comunidades tradicionais, órgãos governamentais, setor privado) para garantir a aplicação equitativa e eficaz da TSB na Amazônia, promovendo a inclusão e a justiça social?

A contribuição para o campo de estudo reside na proposição de um modelo integrado que transcende a análise setorial, oferecendo uma visão holística sobre como a informação é um catalisador fundamental para a governança ambiental e o desenvolvimento sustentável em uma região de importância global como a Amazônia.

REFERÊNCIAS

- Arendt, H. (1958). *The human condition*. The University of Chicago Press.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Banco Central do Brasil. (2023, Dezembro 18). *Taxonomia Sustentável Brasileira – estágio atual e próximas etapas*. Blog do BC. Recuperado de <https://www.bcb.gov.br/noticiablogbc/28/noticia>
- Becker, B. K. (2008). *Um futuro para a Amazônia*. Garamond.

- Bentes, H., Alves do Ó, M. A. L., & da Costa, A. V. (2025). Pandemia e a Busca por Soluções: Análise da Homogeneidade nas Pesquisas Sobre Água Potável e Saneamento Entre Países Lusófonos e Anglo-Saxões. *UÁQUIRI - Revista do Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre*, 6(2). <https://doi.org/10.29327/2151710.6.2-11>
- Bentes, H., Leite, B., & Almeida, A. C. P. (2022). Internet e ODS: mapeamento de pesquisas sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável na internet brasileira. *Revista Conhecimento Em Ação*, 7(2), 125–145. <https://doi.org/10.47681/rca.v7i2.43894>
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I. G. J. H., & Vernetten, J. (2005). The information problem solving skill: Integrating information literacy, critical thinking, and metacognition. *Journal of Information Literacy*, 3(2), 17-26.
- Bruce, C. (1997). *The seven faces of information literacy*. Auslib Press.
- Dallabrida, V. R. (2022). Abordagem Territorial do Desenvolvimento e o Desafio de um Instrumental Metodológico Multidimensional: Apresentação de Dossiê. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 18(1). <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v18i1.6596>
- European Commission. (2020). EU taxonomy for sustainable activities: Technical report. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2765/6>
- Fenzl, N. (2009). A Sustentabilidade de Sistemas Complexos: conceitos básicos para uma ciência do desenvolvimento sustentável – aspectos teóricos e práticos. NAEA/UFPA. <https://www.numa.ufpa.br/index.php/livros/item/10-a-sustentabilidade-de-sistemas-complexos>
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a ed.). Atlas.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. de A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica* (5a ed.). Atlas.
- Linnaeus, C. (1758). *Systema naturae per regna tria naturae* (10th ed.). Stockholm: Laurentii Salvii.
- Mathews, J. C., da Costa Assunção, F. P., Pereira, D. O., da Silva, J. C. C., Almeida, F. F. S., Almeida, A. C. P., Mendonça, N. M., de Sousa Brandão, I. W., Menezes, A. O., Borges, L. E. P., Ferreira, J. F. H., Pereira, J. A. R., & Machado, N. T. (2024). Metal Analysis of Leachate from the Organic Fraction of Urban Solid Waste (MSW) from the Municipality of Belém/PA. *Sustainability*, 16(19), 8370. <https://doi.org/10.3390/su16198370>
- Matos, M. T. de, & Condurú, M. T. (2024). Intersecções entre a Ciência da Informação e a Ciência de Dados: contribuições para os sistemas de informação governamentais. *Informação & Informação*, 28(4), 64–97. <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2023v28n4p64>
- Mota, K. C. S. L. da, Condurú, M. T., & Flores, M. do S. A. (2022). Acesso à informação pública e o desenvolvimento sustentável: Sob a ótica das normativas brasileiras e do alcance da agenda 2030. *Universidade e Meio Ambiente*, 7(2), 80-94. <http://dx.doi.org/10.18542/reumam.v7i2.13758>
- Ministério da Fazenda (Brasil). (2023). Taxonomia Sustentável Brasileira: Consulta pública do Plano de Ação. Governo Federal do Brasil. <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/orgaos/spe/taxonomia-sustentavel-brasileira>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *Global Corporate Sustainability Report 2024*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/8416b635-en>
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Pastana Neves, J. P., Lopes dos Santos Junior, R. ., Teles Condurú, M., & Christian Pimentel Almeida, A. (2022). A produção científica sobre Sistema de Informação Geográfica na Amazônia. *ConCI: Convergências Em Ciência Da Informação*, 5, 1–33. <https://doi.org/10.33467/conci.v5i.17183>

- Rodrigues, D. C., Ribeiro, A. da S., Silva, J. P. dos S. da, & Passador, C. S. (2024). Sociobioeconomy and Social Technology in the Amazon Region: An Integrated Framework Proposition. *Journal of Contemporary Administration*, 28(6), e240223. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2024240223.en>
- Santos, M. (1996). *A Natureza do Espaço. Técnica e tempo, razão e emoção.* - Milton Santos - Editora Hucitec, São Paulo, 1996. *GEOgraphia*, 2(3), 154-155. <https://doi.org/10.22409/GEOgraphia2000.v2i3.a13382>
- Silva, F. S. da, Polidori, L., Toledo, P. M. de, & Lima, A. M. M. de. (2024). Potencial da Multipolarização e da Multifrequência de Imagens de Radar na Identificação da Cobertura da Terra na Amazônia Oriental : Potential of Multipolarization and Multifrequency Radar Images in Identification of Land Cover in the Eastern Amazon. *Revista De Geociências Do Nordeste*, 10(2), 407–419. <https://doi.org/10.21680/2447-3359.2024v10n2ID35301>
- TerraChoice Environmental Marketing Inc. (2007). *The six sins of greenwashing: A study of environmental claims in North American consumer markets.* TerraChoice Group Inc. https://sustainablemarketing.com/wp-content/uploads/2015/10/six_sins.pdf
- United Nations Development Programme. (2015). *Sustainable Development Goals.* UNDP. https://www.undp.org/publications/sustainable-development-goals-booklet?utm_source=chatgpt.com
- Vasconcellos Sobrinho, M. (2018). Políticas públicas e riscos ambientais em áreas de várzea na Amazônia: o caso do PRONAF para produção do açaí. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 45(1), 194-214. <https://doi.org/10.5380/dma.v45i0.51585>
- Vasconcellos Sobrinho, M. R. (2018). Gestão Ambiental na Amazônia: Território, Desenvolvimento e Contradições. *Revista NAEA*, 30(1), 227-247. <https://www.numa.ufpa.br/index.php/livros/item/12-gestao-ambiental-na-amazonia-territorio-desenvolvimento-e-contradicoes>
- Vasconcellos, A. M. A. (2022). Governança da água na Amazônia Paraense: uma análise no uso da outorga de direito de uso dos recursos hídricos. *P2P & Inovação*, 9(1). <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/6886>
- Yin, R. K. (2015). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (5a ed.). Bookman.