

Análise bibliométrica sobre desenvolvimento sustentável e políticas públicas na Amazônia brasileira

Bibliometric analysis on sustainable development and public policies in the Brazilian Amazon

Ediberto Barbosa¹

Guilherme Giacon da Silva²

Mariluce Paes-de-Souza³

Haroldo de Sá Medeiros⁴

Resumo:

Inserido no contexto da sustentabilidade por meio do desenvolvimento sustentável e de políticas públicas na região amazônica, o objetivo desta pesquisa bibliométrica foi descrever a produção científica sobre as políticas públicas e desenvolvimento sustentável na Amazônia Brasileira. Foram realizadas buscas nas bases de dados Scopus e Web Of Science para rastrear e selecionar artigos publicados em português e inglês, no período de 2001 a 2020, que tivessem pertinência com a temática em questão. Após as etapas metodológicas de inclusão e exclusão, 18 artigos foram selecionados e, em seguida, analisados de forma bibliométrica, destacando as publicações por ano, por área de conhecimento, por país e coautoria de países. Ainda foi realizada a análise temática dos artigos elegidos para evidenciar temas emergentes e relevantes ao contexto amazônico. Os resultados evidenciaram que a temática sobre desenvolvimento sustentável e políticas públicas na Amazônia, apesar de apresentar poucos estudos, está em ascensão no âmbito científico. Também foi identificado que essa temática está sendo estudada por quatro grupos de países, que trabalham em coautoria. Com relação à análise temática, identificou-se 14 temas emergentes que foram considerados relevantes e distribuídos em quatro dimensões: econômica, social, ambiental e institucional. Os temas dos artigos mais citados indicam desafios a serem superados para o desenvolvimento sustentável na região amazônica. Aponta-se como principal limitação dessa pesquisa a não inclusão de outras fontes de informação como Teses de Doutorado e Dissertações de Mestrado, que poderiam – certamente – fornecer outras informações importantes sobre a temática aqui abordada.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Políticas Públicas. Amazônia.

¹ Mestrando em Administração pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: ediberto.lemos@unir.br

² Mestrando em Administração pela Universidade Federal de Rondônia. E-mail: guilhermegiacon@hotmail.com

³ Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido pela Universidade Federal do Pará, Brasil (2004). Coordenadora Programa Pós-Graduação Adm. PPGA da Universidade Federal de Rondônia. E-mail: mariluce@unir.br

⁴ Doutorado em Administração de Empresas pela Universidade de Fortaleza, Brasil (2019). Pesquisador do Centro de Estudos Interdisciplinar em Desenvolvimento Sustentável da Amazônia. E-mail: haroldo.medeiros@unir.br

Abstract:

Inserted in the context of sustainability through sustainable development and public policies in the Amazon region, the objective of this bibliometric research was to describe the scientific production on public policies and sustainable development in the Brazilian Amazon. Searches were performed in the Scopus and Web Of Science databases to track and select articles published in Portuguese and English, from 2001 to 2020, which were relevant to the theme in question. After the methodological stages of inclusion and exclusion, 18 articles were selected and then analyzed in a bibliometric way, highlighting the publications by year, by area of knowledge, by country and co-authorship of countries. The thematic analysis of the articles chosen was also performed to highlight emerging themes relevant to the Amazon context. The results showed that the theme on sustainable development and public policies in the Amazon, despite presenting few studies, is in the scientific sphere. It was also identified that this theme is being studied by four groups of countries, which work in co-authorship. Regarding thematic analysis, 14 emerging themes were identified that were considered relevant and distributed in four dimensions: economic, social, environmental and institutional. The themes of the most cited articles indicate challenges to be overcome for sustainable development in the Amazon region. The main limitation of this research is the non-inclusion of other sources of information such as Doctoral Theses and Master's Dissertations, which could – certainly – provide other important information on the theme addressed here.

Keywords: Sustainable Development. Public Policy. Amazon.

1. Introdução

O Desenvolvimento Sustentável é um assunto de grande relevância em diversos contextos sociais e tem sido amplamente discutido no âmbito acadêmico, governamental, político e social. O termo foi criado na década de 70 pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), mas sua popularização ocorreu a partir de 1987, com o Relatório Brundtland ou Relatório Nosso Futuro Comum, em que foi proposta a integração entre economia, tecnologia, sociedade e política, para possibilitar um desenvolvimento capaz de satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem às suas próprias necessidades (Brüseke, 1995).

No entanto, a definição de Desenvolvimento Sustentável apresenta uma amplitude conceitual, e por conseguinte, esse termo tem sido interpretado por distintas concepções e interesses, resultando em ambiguidades quanto ao seu conteúdo (Owens & Cowell, 2002). Apesar disso, o mainstream mais aceito é que o desenvolvimento sustentável reside na sobreposição de 3 dimensões: social, ambiental e econômica, constituindo-se em um escopo holístico capaz de capturar ordenadamente a diferença entre o desenvolvimento sustentável e as preocupações políticas anteriormente separadas (Connelly, 2007).

Nesse sentido, uma política pública focada no desenvolvimento sustentável deve contemplar as três dimensões da sustentabilidade e possibilitar ações integradas que assegurem o bem-estar social, a manutenção econômica e a preservação ambiental, sem prejudicar as gerações futuras. Dessa forma, políticas públicas sustentáveis podem resultar em uma sustentabilidade forte; contudo, estão suscetíveis a

diversos fatores externos e internos, que podem contribuir para a priorização de uma dimensão em detrimento de outra, e conseqüentemente, resultar em uma sustentabilidade Fraca (Connelly, 2007).

Inserida nessa discussão de políticas públicas sustentáveis, está a Amazônia brasileira, que pelas suas características únicas no mundo, necessita de um maior engajamento político para superar algumas adversidades decorrentes de políticas públicas que são elaboradas e/ou implementadas em desconformidade com as demandas da realidade local, tornando-se assim políticas públicas deficientes e/ou ineficazes. Becker (2005) argumenta que existe na região amazônica conflitos de interesses relacionados à exploração dos recursos naturais – o que acaba deturpando a imagem da região. E, conseqüentemente, pressões externas dificultam a elaboração de políticas públicas adequadas ao seu desenvolvimento.

Em decorrência desses fatores influenciadores nas políticas públicas, a literatura tem contemplado uma diversidade de modelos analíticos, tais como: rede de políticas públicas Borzel (2008), abordagens de avaliação de Worthen (2004) e de arenas sociais de Souza (2007). Porém, esses modelos analíticos variam de acordo com o propósito de cada analista e nem sempre são capazes de evidenciar as dimensões do desenvolvimento sustentável em suas análises.

Nesse contexto de identificação do desenvolvimento sustentável em políticas públicas, a literatura científica pode fornecer informações relevantes sobre a realidade de determinada temática e região. Uma das abordagens metodológicas frequentemente utilizada para o mapeamento sobre determinado assunto é a bibliometria, porém ainda é pouco explorada no cenário político.

No Brasil, os estudos bibliométricos relacionados às políticas públicas contemplam assuntos como: a saúde bucal (Barros, Miranda, Rossi, & Chaves, 2019); educação permanente (E. B. L. de Figueiredo et al., 2016); tecnologias de construção e edificações (Soares, Carneiro, Calmon, & Castro, 2016); Responsabilidade Social Corporativa (Silveira & Petrini, 2017); e turismo de base comunitária (Graciano & Holanda, 2020). Esses estudos evidenciam um gap metodológico quanto à inexistência de estudos bibliométricos para políticas públicas que contemplem o desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa bibliométrica é descrever a produção científica sobre as políticas públicas e desenvolvimento sustentável na Amazônia Brasileira. A relevância, por sua vez, reside na possibilidade de caracterizar a produção científica sobre políticas públicas e desenvolvimento sustentável na Amazônia brasileira, a fim de contribuir academicamente com o fornecimento de informações sintetizadas sobre os principais temas relacionados a essa temática, possibilitando assim a realização de pesquisas futuras que visem analisar políticas públicas.

Além desta introdução, o presente artigo está estruturado com as seguintes seções: uma revisão da literatura ressaltando as principais discussões sobre desenvolvimento sustentável; procedimentos metodológicos com o protocolo de pesquisa, resultados da análise bibliométrica e temática; discussão dos resultados e, por fim, as considerações finais – apontando as limitações da pesquisa e sugestões para pesquisas futuras.

2. Revisão da literatura

O mundo pós-moderno, principalmente após a conferência Rio-92, tem aumentado a conscientização sobre a importância do desenvolvimento sustentável como forma de alcançar a sustentabilidade. A abordagem mais aceita no meio acadêmico é conhecida como Triple Bottom Line, pela qual a sustentabilidade consiste do desenvolvimento de três dimensões: econômica, social e ambiental (Connelly, 2007; Elkington, 1997;

Owens & Cowell, 2002). Apesar de essa abordagem de ser a mais aceita e difundida, existem outros autores que defendem a necessidade de pilares ou dimensões complementares.

Na percepção de Leal Filho, Manolas e Pace (2015), existem três pilares complementares que necessitam ser incluídos para a efetividade do desenvolvimento sustentável, a saber: o pilar da diversidade cultural, o pilar espiritual e o pilar institucional. O pilar da diversidade cultural está baseado na observância da cultura e da identidade cultural local, de forma que seja assegurada a representação e a expressão cultural dos atores sociais locais, como suas histórias memórias e individualidades, como características únicas como comunidades ou povos.

O pilar espiritual pode ser considerado o antídoto à busca incessante por lucro provocada pela dimensão econômica e por meio da internalização individual e coletiva dos valores morais que permite a promoção e a indução do desenvolvimento sustentável. De acordo com Leal Filho, Manolas e Pace (2015), o domínio da dimensão econômica só é possível pela não valorização do pilar espiritual, em um ambiente que a falta de orientações morais se sobressai.

Por sua vez, o pilar institucional contempla todas as dimensões e está intimamente conectado ao tema da governança e da participação social em todos os processos decisórios, seja na consulta, na decisão, no planejamento, na implementação e na fiscalização do desenvolvimento sustentável. Dessa maneira, a participação da sociedade é um fator essencial na busca da otimização do bem comum (Leal Filho et al., 2015). Nesse pilar estão contempladas as políticas públicas, os planos e programas de médio e longo prazo coerentes com as necessidades da sociedade de tal forma que integre todas as dimensões.

Veiga (2014) argumenta que a participação social e a cooperação são atributos que complementam o pilar institucional e fornecem dinamismo no processo decisório, pois conseguem capturar as adaptações e transformações necessárias ao avanço de uma abordagem policêntrica em diversos níveis, que permita a criação de métodos para a avaliação e comparação dos custos e benefícios das estratégias específicas para cada ecossistema.

Outra abordagem que pode contribuir para a discussão sobre sustentabilidade é a proposta de Lovelock (1990), que baseia o planeta Terra como “GAIA”, onde existe interdependência dos seres vivos e inanimados e considera a necessidade de harmonia entre todos, de tal forma que exige a consciência e entrega humana para que todas as espécies e todo os recursos que estão em entropia permaneçam assim juntos no futuro. Essa teoria se contrapõe à teoria tecnocrata, ou seja, conforme Lovelock (1990), não se trata de novas tecnologias capazes de corrigir danos causados, mas sim a manutenção do equilíbrio sistêmico. Há assim a delimitação do contexto “GAIA”, que seria o que há de mais forte em sustentabilidade até o mais fraco que extingue os recursos naturais com a expansão da desertificação e aumento das zonas mortas no planeta.

3. Procedimentos e métodos

Nesta seção, inicialmente é apresentado o protocolo de pesquisa bem como as etapas realizadas, seguido pelos procedimentos de análise bibliométrica e temática dos artigos escolhidos para tornar possível a identificação sobre os principais temas que são contemplados na literatura relacionada ao desenvolvimento sustentável e políticas públicas na Amazônia brasileira.

3.1 Protocolo da pesquisa bibliométrica

Considerando que o estudo bibliométrico visa quantificar a produção científica e sua disseminação (MARTINS & SILVA, 2005), de maneira que seja possível a identificação de tendências de determinado assunto, dispersão e obsolescências de campos científicos, entre outras funções (Soares et al., 2016), a presente proposta de pesquisa obedecerá ao protocolo demonstrado no quadro 1, o qual foi elaborado a partir outros estudos bibliométricos, tais como o de Soares et al. (2016), Reis et al. (2017), Quevedo-Silva et al. (2016).

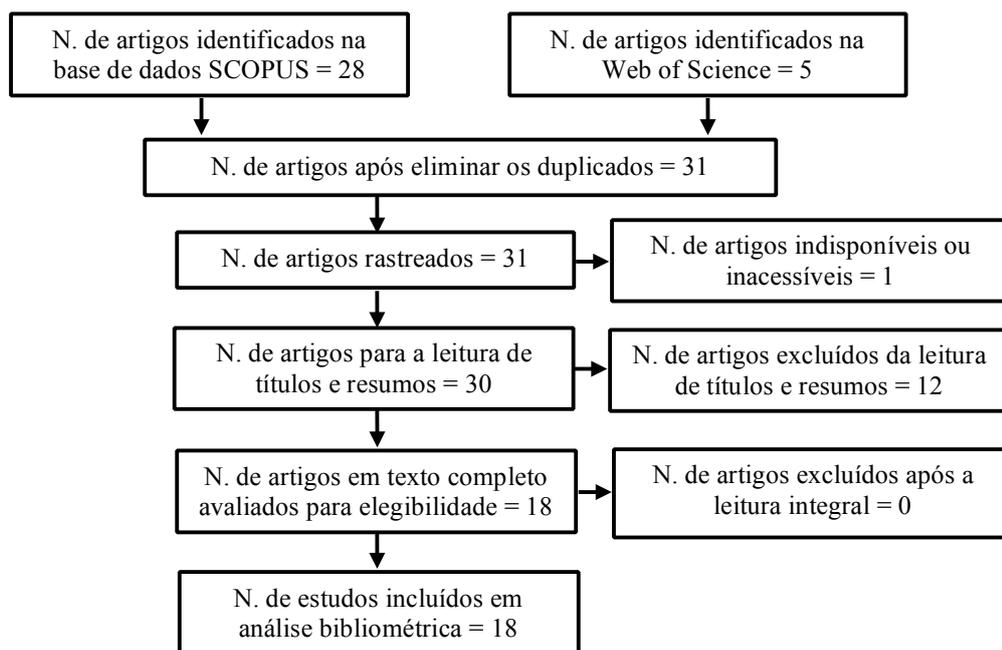
Quadro 1 – Protocolo de pesquisa

Base de Dados	SCOPUS	Web Of Science
Descritores de busca	Será realizado um teste para definir quais descritores possibilitam melhores resultados sobre o assunto de interesse, a título de exemplo: <i>“sustainable development”</i> e <i>“public policies in the amazon”</i> .	
Filtros	<ul style="list-style-type: none"> a) Idioma: Português e Inglês; b) Documento: artigos revisados por pares com acesso disponível pelo Portal de periódicos CAPES; c) Período: 2001 a 2020. 	
Organização e sistematização dos resultados da busca	Organização dos arquivos no gerenciador bibliográfico “Mendeley”; e exclusão dos arquivos duplicados.	
Critérios elegibilidade	Artigos que tenham relação direta com “Desenvolvimento Sustentável” e “Políticas Públicas na Amazônia”.	
Variáveis de análise	Ano de publicação; nome do periódico; nome dos autores; filiação; país; palavras-chave; abordagem da pesquisa; técnica de coleta de dados; técnica de análise de dados.	
Foco de análise	Quantidade de publicação por ano; publicação por periódicos e área de conhecimento; publicação por país; documentos mais citados; análise temática.	

Fonte: elaborado pelos autores, 2020.

Obedecendo às etapas acima descritas, a busca foi realizada nas bases de dados em 21/10/2020, aplicando nos campos título, resumo e palavras-chave os seguintes descritores: "sustainable development", "public policy" e amazon*. Note-se que foram utilizadas aspas (") e asterisco (*) nos descritores e o operador booleano AND para combinar os termos. Dessa maneira, o uso de aspas possibilitou buscar a expressão exata requerida conforme demonstrado, enquanto o uso do asterisco se deu no último termo (amazon*) para que fosse ampliar a busca a outras palavras derivadas como: Amazônia, amazônico, amazônica, entre outros. Os resultados de cada etapa estão demonstrados na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma das etapas da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

Após todo o processo de seleção do material de acordo com os critérios de elegibilidade, será realizada além da análise bibliométrica utilizando-se de planilhas no excel e do software VOSviewer, também será realizada uma análise temática para evidenciar temas relevantes que os textos elegidos contemplam. Esta fase será norteada pelos procedimentos de análise temática descritos por Braun e Clarke (2006): familiarização com os dados, geração por códigos iniciais, busca por temas, revisão e nomeação dos temas.

4. Resultados

Foram analisados 18 artigos de 18 periódicos distintos, que contemplam 8 áreas de conhecimento. A seguir, são demonstrados no Quadro 2 os principais resultados da etapa bibliométrica, tais como: publicações por ano, por área de conhecimento e por países.

Quadro 2 – Visão geral das publicações

Por ano		Por área de conhecimento		Por país	
Ano	Qtd.	ÁREA	Qtd.	País	Qtd.
2020	5	Ciência ambiental	10	Brasil	15
2018 2015 2007 2005	2	Ciências sociais	9	Estados Unidos	6
2017 2016 2012 2006	1	Ciências Agrárias e Biológicas	4	Canadá; Colômbia; França; Alemanha; Japão; Portugal e Reino Unido	1

2002					
------	--	--	--	--	--

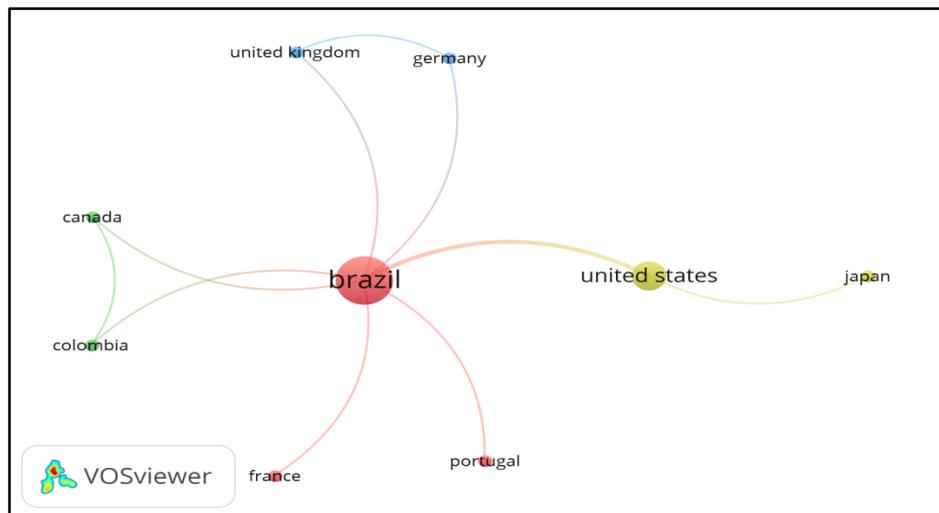
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2020.

Com base nas informações apresentadas no Quadro 2, pode se verificar por meio do fluxo temporal a existência de poucos estudos sobre essa temática na Amazônia. Entretanto, observa-se uma ascendência quanto ao interesse acadêmico por estudos relacionados ao desenvolvimento sustentável e políticas públicas. No que se refere às áreas de conhecimento que têm trabalhado com esse assunto, destaca-se que foi evidenciada a ocorrência de oito áreas, porém, no Quadro 1, estão demonstradas apenas as três principais áreas, que correspondem a aproximadamente 79,3% das publicações analisadas.

Com relação aos países que mais têm publicado, enfatiza-se que o Brasil (53,7 %) seguido pelos Estados Unidos (21,4 %) são os países que mais têm publicações relacionadas ao desenvolvimento sustentável e políticas públicas na Amazônia. Esse resultado, além de demonstrar o interesse desses países pelo assunto, ainda sugere a existência de uma possível rede de colaboração para pesquisas na região amazônica.

Diante dessa possibilidade, foi utilizado o software VOSviewer para analisar e representar graficamente a rede de coautoria entre países, que têm publicado sobre essa temática. A Figura 2 demonstra o relacionamento entre os países desta rede de colaboração.

Figura 2 – Países que trabalham em coautoria na temática



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2020.

Para a leitura da representação gráfica demonstrada na Figura 2, deve-se considerar como elementos de maior importância aqueles que apresentam maior tamanho do rótulo e círculo. Assim, o Brasil (círculo de maior proporção na figura) é o país que mais tem trabalhado em coautoria com outros países, tais como: Estados Unidos, França, Portugal, Canadá, entre outros. Com relação às cores dos círculos, estas indicam que os rótulos foram atribuídos a grupos (clusters). Dessa maneira, verificou-se a existência dos seguintes grupos: 1 – composto por Brasil, França e Portugal; 2 – Canadá e Colômbia; 3 – Alemanha e Reino Unido; e grupo 4 – Estados Unido e Japão.

Na Figura 2, esse resultado e a posição central do “Brazil” demonstram a importância e o potencial que o país tem para pesquisas relacionadas à temática do desenvolvimento sustentável e políticas públicas na Amazônia. No entanto, esses resultados também indicam que a posição central do Brasil pode estar

relacionada a fatores geográficos, devido ao fato do país apresentar uma grande extensão territorial no bioma Amazônico (aproximadamente 67%).

A coautoria entre países, além de identificar os principais países interessados na temática, também permite compreender como ocorre os relacionamentos e a comunicação entre os componentes da rede de colaboração, bem como suas influências nessa área.

Outro procedimento realizado foi a análise dos documentos mais citados. Para isso, utilizou-se como critério de seleção, documentos que tivessem ao menos 5 citações. O resultado dos artigos analisados está demonstrado no quadro 3.

Quadro 3 – Artigos mais citados

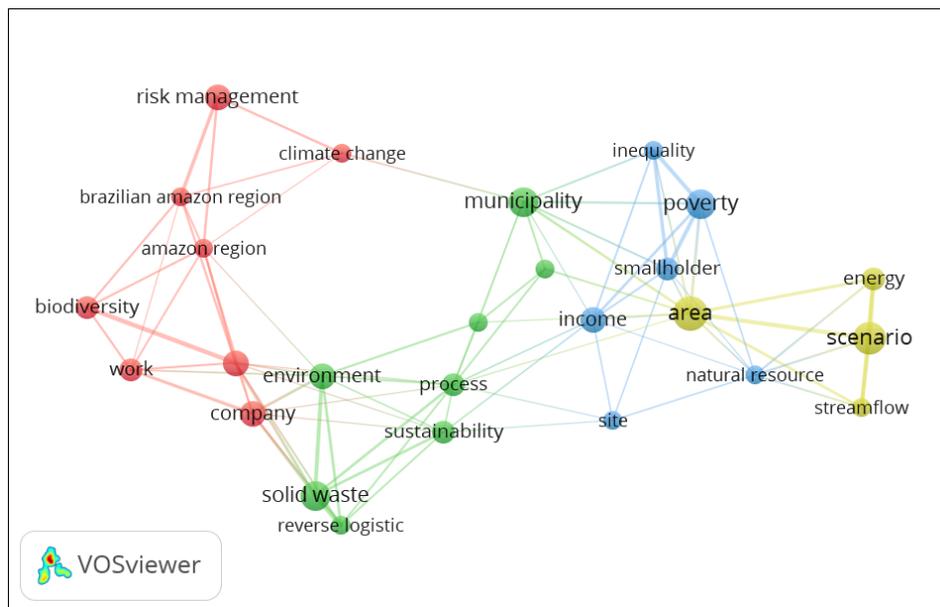
Documento	Citações	Tema
De Barros Ferraz, S.F. (2005)	96	Desmatamento na Amazônia
Guedes, G.R. (2012)	39	Pobreza e desigualdades sociais
Yamada, M. (2002)	29	Sistemas agroflorestais
Mendoza, E. (2007)	11	Governança participativa
Sathler, D. (2018)	10	Desmatamento e desenvolvimento local sustentável
Porro (2005)	6	Prevenção, mitigação e redução da degradação de recursos
Szlafsztein, C.F (2015)	5	Gestão de desastres naturais

Fonte: Elaborado pelos autores, 2020.

As informações apresentadas no Quadro 3 destacam que o trabalho mais citado foi o de De Barros Ferraz et al. (2005) "Landscape dynamics of Amazonian deforestation between 1984 and 2002 in central Rondônia, Brazil: Assessment and future scenarios", que avaliou as mudanças na paisagem em uma bacia hidrográfica decorrentes do desmatamento sistemático para a introdução de pastagens na região. Além do desmatamento na Amazônia, abordado por De Barros Ferraz et al. (2005) e Sathler, Adamo e Lima (2018), os demais temas apresentados no Quadro 3 indicam outros desafios a serem superados para o desenvolvimento sustentável, tais como: a questão da pobreza e das desigualdades sociais existentes na Amazônia.

No intuito de fornecer uma visão geral e facilitar o entendimento sobre os principais assuntos abordados nos trabalhos elegidos, ainda foi realizada uma análise dos títulos e resumos, estabelecendo-se como critério de seleção palavras que tiveram uma frequência mínima de 3 ocorrências. O resultado obtido nessa análise está demonstrado na Figura 3.

Figura 3 – Análise das principais palavras de títulos e resumos



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2020.

Na Figura 3, são demonstradas 86 relações das 26 palavras principais, que foram encontradas na análise de títulos e resumos dos artigos elegidos para esta pesquisa. Destaca-se que, assim como na análise de coautoria de países, aqui houve a existência de quatro grupos (clusters). O primeiro grupo, identificado pela cor vermelha, foi composto por 8 palavras, que sugerem assuntos relacionados ao conhecimento das empresas sobre o gerenciamento de riscos e mudanças climáticas na região amazônica. As palavras que mais se destacaram no grupo foram: empresa, conhecimento e gestão de risco.

O segundo grupo, caracterizado pela cor verde, foi formado por 8 palavras. Ele está relacionado à municipalização de processos sustentáveis. Dessa maneira, as palavras que mais se destacaram foram: município, resíduos sólidos e ambiente. Por sua vez, o terceiro grupo, composto por 6 palavras e caracterizado pela cor azul, demonstra um contexto social relacionado com a pobreza, geração de renda e desigualdades sociais. Nesse grupo, as palavras que mais se destacaram foram: renda, pequeno proprietário e pobreza.

Por fim, o quarto grupo composto por quatro palavras e representado pela cor amarela está relacionado ao ambiente e paisagem. As palavras de maior destaque nesse grupo foram: área, cenário e energia.

A partir dessas análises, temática e bibliométrica, e com base em temas que emergiram na leitura dos textos, foi possível sintetizar temas e informações relevantes ao desenvolvimento sustentável e políticas públicas na Amazônia. Estas informações foram sintetizadas em quatro dimensões; econômica, ambiental, social e institucional, e estão demonstradas no Quadro 4.

Quadro 4 – Síntese dos principais temas evidenciados na pesquisa

Dimensões	Autoria	Temas	Contribuição
Econômica	Pinheiro (2020)	Empreendimento baseado na comunidade	A maioria dos esquemas de Manejo Florestal Comunitário foi projetada principalmente para conservar a base de recursos naturais e possibilita a implantação da política do Plano de Manejo Sustentável em Pequena Escala da Madeira (SSSMP).

	De Souza (2015)	Geração de renda sustentável	A criação de uma fábrica com modelo sustentável para extração de óleo de coco, que pode melhorar a condição socioeconômica, perpetuar essa atividade e garantir a manutenção da mata desta palmeira.
	Tojeiro (2006)	Turismo Sustentável	O turismo responsável é capaz de respeitar as características dos destinos explorados, sem transformar as comunidades visitadas em satélites desconectados da cultura urbana. No entanto, deve haver um comprometimento dos turistas com o local e respeito mútuo entre as pessoas.
	Yamada (2002)	Sistemas agroflorestais	Os sistemas agroflorestais, além de gerarem rendas comparáveis a pastagens, também geram mais empregos rurais por ha do que as pastagens.
Ambiental	De Oliveira Serrão (2020)	Impactos de cenários de uso e cobertura do solo na produção de energia elétrica	Mudanças no uso e cobertura do solo podem causar impactos nas hidrelétricas e afetarão todo o sistema energético (fornecedores, transmissão e demanda). Principalmente as populações menos favorecidas da sociedade, que enfrentarão preços mais elevados na produção de energia hidrelétrica.
	Mello-Théry (2020)	Adaptação de políticas públicas às mudanças climáticas	As políticas públicas municipais e seus instrumentos legais não focam na conexão entre "agricultura e mudanças climáticas", e eles tendem a se concentrar em questões relativas ao ambiente urbano.
	De Barros Ferraz (2005)	Previsões de cenários em função do uso dos recursos naturais	Um cenário mais sustentável para a região requer uma grande redução das atividades de desmatamento, implementando a política de "áreas de preservação permanente" às margens dos rios e controlando as transições de uso do solo em níveis equilibrados.
Social	Guedes (2012)	Pobreza e Desigualdades na Amazônia	A pobreza rural está dividida em dois grupos: antigos colonos e novos colonos, de maneira que os antigos permanecem em situação de pobreza e dependem das relações sociais, especialmente da ajuda familiar na propriedade. Enquanto os novos colonos estão no grupo de redução da pobreza no campo por serem mais orientados para o mercado.
	Fonseca (2007)	Educação Ambiental biodiversidade e desenvolvimento sustentável	Os conteúdos didáticos nas propostas curriculares possuem características universais, desvinculadas das questões regionais, e que os conhecimentos de estudantes e professores sobre biodiversidade geral, amazônica e desenvolvimento sustentável carecem de fundamentação científica atualizada.
Institucional	Menezes (2020)	Ambiguidade das ações estatais	As configurações regionais no sul do Amazonas demonstram ambiguidades das ações estatais que favoreceram ou criaram obstáculos aos processos de desenvolvimento de acordo com as lógicas conjunturais e estruturais, relacionadas à interdependência entre o Estado e as forças políticas internas e externas.
	Guzmán Maldonado (2017)	Gestão transfronteiriça	Os países fronteiriços precisam estabelecer acordos comuns que funcionem além das fronteiras para reduzir a corrupção em pequena escala de agricultores e habitantes locais.

	Szlafsztein (2015)	Gestão de risco e desastres naturais	Os principais obstáculos para a gestão de risco dos estados são: vasto território e muitas áreas de difícil acesso; falta de recursos financeiros e de pessoal qualificado; a distribuição quase exclusiva do governo da responsabilidade de gestão de risco para a coordenação de defesa civil do estado; e o foco da maioria das ações na “mitigação” do impacto do desastre.
	Mendoza (2007)	Troca de conhecimentos (comunicação)	A utilização de instrumentos que possibilitem intercâmbio e trocas de informações aumentam a consciência pública e ampliam a participação no planejamento e governança.
	Bomfim (2016)	Concessão ambiental de Florestas Públicas	A maior presença do Estado no controle das áreas manejadas por meio de concessão busca a redução de danos na exploração da floresta e o monitoramento da reposição de estoque dos produtos florestais extraídos.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa, 2020.

No Quadro 4, foram apresentadas em forma de síntese 14 temas relevantes que contemplam quatro dimensões, consideradas por essa pesquisa como essenciais ao desenvolvimento sustentável e elaboração de políticas públicas na Amazônia: na dimensão econômica, estão relacionadas as alternativas de geração de renda sustentável por meio de planos de manejo comunitário e turismo sustentável; na dimensão ambiental, destaca-se a utilização dos recursos naturais, principalmente, as mudanças da cobertura do solo por meio do desmatamento; na dimensão social, foram evidenciadas a pobreza, as desigualdades sociais e a inexistência de educação ambiental focada na realidade local; por último, na dimensão institucional, apresentam-se, sobretudo, alguns desafios a serem superados na atuação do estado na região. No entanto, destaca-se que embora essas informações possibilitem uma melhor compreensão sobre a temática analisada, elas não contemplam todas as complexidades existentes na região.

5. Discussão

Como demonstrado nos resultados desta pesquisa, a manifestação de diversos países trabalhando em coautoria, além de evidenciar uma rede de colaboração entre os pesquisadores interessados na temática sobre desenvolvimento sustentável e políticas públicas na Amazonia, ainda indica que estes assuntos são de interesse multinível (regional, nacional e global) – o que, conseqüentemente, pode exercer influência quando da elaboração de políticas públicas para esta região (Becker, 2005).

Com relação aos principais temas evidenciados nesta pesquisa, principalmente os temas dos artigos mais citados, demonstram a realidade complexa do contexto amazônico. Assuntos como desmatamento, pobreza, desigualdades sociais, governança participativa, entre outros, ainda se configuram como os principais desafios para o desenvolvimento sustentável e políticas públicas efetivas na Amazônia.

Estima-se que 2000 hectares por ano foram desmatados desde 1970 e esse processo foi acelerado a partir dos anos 1990, chegando até a estimativa de 5000 hectares por ano (De Barros Ferraz et al., 2005). Dentre as principais causas apontadas, estão: as queimadas; as péssimas condições de estradas, que dificultam o transporte de produtos perecíveis; a facilidade no manejo pecuário, inclusive quanto à utilização de mão de obra; terras limpas agregam valor imobiliário; a queimada descontrolada, que avança sobre territórios vizinhos; e a noção de que o gado trás estabilidade o que gera tempo disponível ao proprietário (Yamada & Gholz, 2002).

O avanço do desmatamento se fortaleceu com políticas federais de expansão agrícola na região norte, tornando-a epicentro do agronegócio a partir de 2003 e ganhou força nos anos seguintes com as mudanças no marco legal, regularização fundiária do Programa Terra Legal, fatores estes que intensificaram o desmatamento, pois possibilitaram financiamentos e investimentos agrícolas para os milhões de hectares que foram legalizados (Menezes, 2020).

Essas ações contribuíram para o desmatamento e, conseqüentemente, impactaram a renda das famílias que dependem diretamente da floresta, sem considerar outras formas de renda sustentável, que poderiam ser aproveitadas sem a necessidade de desmatar, como a extração do cupuaçu, cacau, açaí – o que apresentaria um retorno financeiro por hectare superior a pecuária (Yamada & Gholz, 2002). Além dos sistemas agroflorestais, também constituem outras fontes alternativas para a geração de rendas: os serviços ambientais, que contribuem para a manutenção dos ecossistemas saudáveis (R. de O. Figueiredo, Cak, & Markewitz, 2020) e o turismo responsável, que tem como atrativo as características ambientais e culturas locais, sem alterar o cotidiano das comunidades instaladas (Tojeiro, 2006).

No entanto, essas alternativas de geração de renda sustentáveis dependem de mudanças comportamentais por parte dos consumidores, de maneira que se tenha uma demanda maior produtos sustentáveis a preços razoáveis, possibilitando, assim, a elevação da renda dessas comunidades e, conseqüentemente, motivando a preservação da vegetação natural e a fixação dessas famílias no campo (Yamada & Gholz, 2002).

No que se refere ao contexto das políticas públicas ambientais no Brasil, embora o país seja considerado de grande relevância ambiental para o mundo, é caracterizado por sérios problemas ambientais decorrentes de políticas públicas limitadas, que não consideram a realidade das comunidades. Nesse sentido, as políticas concernentes ao desmatamento e a degradação florestal na Amazônia brasileira não têm enfoque multinível no desenvolvimento sustentável (regional e local), para possibilitar a inclusão social e o crescimento econômico sem esgotar os recursos naturais (Sathler et al., 2018).

A falta de autonomia e integração entre as esferas de governo ampliam as limitações dessas políticas, direcionando-as para a ineficácia. A título de exemplo, cabe destacar as ações ambientais municipais que se concentram em áreas fora da agricultura, uma vez que “a agricultura está dentro dos domínios federal e estadual” (Mello-Théry et al., 2020), e as ações relacionadas ao gerenciamento de risco que, além de não serem classificadas como prioridade no planejamento de políticas de desenvolvimento sustentável, são dependentes de ações desenvolvidas pelos estados (Szlafsztein, 2015).

Na percepção de Mello-Théry et al. (2020), outro fator que contribui para as limitações das políticas públicas ambientais no país diz respeito às decisões são embasadas em motivadores políticos ou econômicos, a exemplo: projetos de integração lavoura-pecuária-floresta, situação em que a seleção das espécies de árvores a serem cultivadas é determinada com base nos ganhos de produtividade. Além disso, a existência de distinção entre as regiões e a interdependência entre o Estado e forças políticas internas e externas resultam em ações ambíguas que podem favorecer ou criar barreiras aos processos de desenvolvimento (Menezes, 2020).

Nesse cenário, a participação e a governança constituem-se em elementos essenciais para a elaboração de políticas públicas mais eficazes e equitativas. No entanto, para que essa transformação ocorra, é necessário trocas de informações e diálogo entre as partes interessadas e os tomadores de decisão, de maneira que a partir do conhecimento empírico comum seja construído um planejamento participativo com uma maior abrangência (Mendoza et al., 2007).

A política do Plano de Manejo Sustentável em Pequena Escala da Madeira (SSSMP) contempla essa perspectiva de maior participação das partes interessadas, pois foi implantada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro, com base na conservação dos recursos naturais, sem desconsiderar possibilidades de exploração de estruturas de incentivos locais e dinâmicas comunitárias

(Pinheiro et al., 2020). No entanto, essa política pode ser considerada uma exceção, quando se observa a realidade das políticas públicas ambientais no Brasil que ainda são fragilizadas por fatores intervenientes como: ênfase em ganhos econômicos, interesses políticos, falta de integração multinível entre as esferas de governo bem como a transmissão de informações e diálogos com a sociedade de maneira geral.

6. Considerações finais

Esta pesquisa bibliométrica se propôs a descrever a produção científica sobre as políticas públicas e desenvolvimento sustentável na Amazônia Brasileira. Para isso, foram analisados 18 artigos considerados pertinentes com o tema proposto.

Inicialmente, foi verificada a existência de poucas publicações sobre a temática. Porém, nos anos mais recentes tem sido mais frequente, demonstrando uma ascendência da temática no campo científico. Ainda foi evidenciado que aproximadamente 79,3% das publicações estão concentradas nas seguintes áreas de conhecimento: Ciência Ambiental; Ciências Sociais; e Ciências Agrárias e Biológicas.

Os países que mais têm publicações sobre a temática são: Brasil com (53,7 %) seguido pelos Estados Unidos (21,4 %). Também foi identificada uma rede de colaboração entre países, sendo formada por quatro grupos: 1) Brasil, França e Portugal; 2) Canadá e Colômbia; 3) Alemanha e Reino Unido; e 4) Estados Unidos e Japão.

Na análise temática dos artigos, emergiram 14 temas que foram distribuídos nas dimensões econômicas, social, ambiental e institucional, e são considerados relevantes para o desenvolvimento sustentável e elaboração de políticas públicas destinadas à Amazônia. Destaca-se que os temas dos artigos mais citados indicam desafios a serem superados para o desenvolvimento sustentável, tais como: o desmatamento, a pobreza e as desigualdades sociais existentes na Amazônia.

Esses desafios são complexos e exigem maior participação das partes interessadas e maior efetividade das ações governamentais. Contudo, de maneira geral, as políticas públicas ambientais no Brasil são influenciadas por fatores econômicos, interesses políticos e ausência de governança multinível entre as esferas governamentais.

Ao fornecer informações sobre como a produção científica tem abordado a temática do desenvolvimento sustentável e políticas públicas na Amazônia, esta pesquisa amplia as discussões no âmbito acadêmico e possibilita uma visão geral sobre o assunto. Dessa maneira, pode fomentar pesquisas futuras. O fato de esta pesquisa ter analisado apenas artigos científicos pode ser apontada como a principal limitação, pois é bem provável que conteúdos de Teses de Doutorado e Dissertações de Mestrado possam fornecer outras informações importantes sobre a temática aqui abordada. Além disso, dada a pertinência, sugere-se que pesquisas futuras analisem empiricamente a percepção das comunidades da Amazônia quanto ao desenvolvimento sustentável.

Referências:

- Barros, S. G. de, Miranda, C. E. B. de, Rossi, T. R. A., & Chaves, S. C. L. (2019). Análise da produção científica sobre avaliação de políticas de saúde bucal no Brasil. *Saúde Em Debate*, 43(120), 207–222. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912016>
- Becker, B. K. (2005). Geopolítica da amazônia. *Estudos Avançados*, 19(53), 71–86.
- Bomfim, S. L. do, D'Avignon, A. L. de A., Souza, Á. N. de, Fontes, P. J. P. de, & Joaquim, M. S. (2016). O potencial da concessão de florestas públicas para o desenvolvimento socioeconômico e geração de emprego na Amazônia Legal. *Revista Do Serviço Público*, 67(4), 649–670. <https://doi.org/10.21874/rsp.v67i4.759>
- Börzel, T. (2008). Organizando Babel: redes de políticas públicas. *O Tempo Das Redes*. São Paulo: Perspectiva, 217–256.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Brüseke, F. J. (1995). O problema do desenvolvimento sustentável. *Desenvolvimento e Natureza: Estudos Para Uma Sociedade Sustentável*. São Paulo: Cortez.
- Connelly, S. (2007). Mapping sustainable development as a contested concept. *Local Environment*. <https://doi.org/10.1080/13549830601183289>
- De Barros Ferraz, S. F., Vettorazzi, C. A., Theobald, D. M., & Ballester, M. V. R. (2005). Landscape dynamics of Amazonian deforestation between 1984 and 2002 in central Rondônia, Brazil: Assessment and future scenarios. *Forest Ecology and Management*, 204(1), 69–85. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2004.07.073>
- De Oliveira Serrão, E. A., Silva, M. T., Ferreira, T. R., de Paulo Rodrigues da Silva, V., de Salviano de Sousa, F., de Lima, A. M. M., ... Wanzeler, R. T. S. (2020). Land use change scenarios and their effects on hydropower energy in the Amazon. *Science of The Total Environment*, 744, 140981. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140981>
- De Souza, I. P., Yamamoto, C. I., Takeshita, E. V, & Mathias, A. L. (2015). Proposal for income generation for sustainable development in traditional communities Amazon. *RA'E GA - O Espaço Geografico em Análise*, 33, 248–276. <https://doi.org/10.5380/raega.v33i0.35582>
- Elkington, J. (1997). The triple bottom line. *Environmental Management: Readings and Cases*, 2.
- Figueiredo, E. B. L. de, Gouvêa, M. V., Cortez, E. A., Santos, S. C. P. dos, Alóchio, K. V., & Alves, L. M. da S. (2016). DEZ ANOS DA EDUCAÇÃO PERMANENTE COMO POLÍTICA DE FORMAÇÃO EM SAÚDE NO BRASIL: UM ESTUDO DAS TESES E DISSERTAÇÕES. *Trabalho, Educação e Saúde*, 15(1), 147–162. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00036>
- Figueiredo, R. de O., Cak, A., & Markewitz, D. (2020). Agricultural Impacts on Hydrobiogeochemical Cycling in the Amazon: Is There Any Solution? *Water*, 12(3), 763. <https://doi.org/10.3390/w12030763>
- Fonseca, M. de J. da C. F. (2007). A biodiversidade e o desenvolvimento sustentável nas escolas do ensino médio de Belém (PA), Brasil. *Educação e Pesquisa*, 33(1), 63–79. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022007000100005>
- Graciano, P. F., & Holanda, L. A. de. (2020). Análise bibliométrica da produção científica sobre turismo de base comunitária de 2013 a 2018. *Revista Brasileira de Pesquisa Em Turismo*, 14(1), 161–179. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v14i1.1736>
- Guedes, G. R., Brondízio, E. S., Barbieri, A. F., Anne, R., Penna-Firme, R., & D'Antona, Á. O. (2012). Poverty and Inequality in the Rural Brazilian Amazon: A Multidimensional Approach. *Human Ecology*, 40(1), 41–57. <https://doi.org/10.1007/s10745-011-9444-5>

- Guzmán Maldonado, A., Macedo Lopes, P. F., Rodríguez Fernández, C. A., Lasso Alcalá, C. A., & Sumalia, U. R. (2017). Transboundary fisheries management in the Amazon: Assessing current policies for the management of the ornamental silver arowana (*Osteoglossum bicirrhosum*). *Marine Policy*, 76, 192–199. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.11.021>
- Leal Filho, W., Manolas, E., & Pace, P. (2015). The future we want. *International Journal of Sustainability in Higher Education*.
- Lovelock, J. E. (1990). Hands up for the Gaia hypothesis. *Nature*, 344(6262), 100–102.
- Martins, G. de A., & Silva, R. B. C. da. (2005). Plataforma teórica–trabalhos dos 3o e 4o Congressos USP de Controladoria e Contabilidade: um estudo bibliométrico. *Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, 5, 1–11.
- Mello-Théry, N. A. de, de Lima Caldas, E., Funatsu, B. M., Arvor, D., & Dubreuil, V. (2020). Climate Change and Public Policies in the Brazilian Amazon State of Mato Grosso: Perceptions and Challenges. *Sustainability*, 12(12), 5093. <https://doi.org/10.3390/su12125093>
- Mendoza, E., Perz, S., & Aguilar, C. (2007). The “Knowledge Exchange Train”: A model for capacity building for participatory governance in the south-western Amazon. *Development in Practice*, 17(6), 791–799. <https://doi.org/10.1080/09614520701628451>
- Menezes, T. C. C. (2020). Environmental Governance and Regularization of Land Ownership: development and multiple territorial dynamics in the Amazon. *Vibrant: Virtual Brazilian Anthropology*, 17, 1–18. <https://doi.org/10.1590/1809-43412020v17d452>
- Owens, S., & Cowell, R. (2002). *Land and Limits: Interpreting Sustainability in the Planning Process*. Routledge, London.
- Pinheiro, S., Granados, M. L., & Assunção, M. (2020). Local incentive structures and the constitution of community-based enterprises in the forest. *World Development Perspectives*, 20, 100243. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2020.100243>
- Porro, R., Serrão, A., & Cornelius, J. P. (2005). The Amazon Initiative: A multidisciplinary, international consortium for prevention, mitigation and reduction of resource degradation. *The Forestry Chronicle*, 81(3), 337–341. <https://doi.org/10.5558/tfc81337-3>
- Quevedo-Silva, F., Santos, E. B. A., Brandão, M. M., & Vils, L. (2016). Estudo bibliométrico: orientações sobre sua aplicação. *Revista Brasileira de Marketing*, 15(2), 246–262.
- Reis, D. A., Esperidião, F., Jorge, M. A., de Santana Ribeiro, L. C., de Souza Mota, T., do Nascimento Santos, J. C., & da Silva, A. T. (2017). Estudo bibliométrico da produção científica nacional e internacional no setor de saneamento/Production bibliometric scientific study in national and international sanitation sector. *Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias*, 7(1), 3669–3685.
- Sathler, D., Adamo, S. B., & Lima, E. E. C. (2018). Deforestation and local sustainable development in Brazilian Legal Amazonia: an exploratory analysis. *Ecology and Society*, 23(2), art30. <https://doi.org/10.5751/ES-10062-230230>
- Silveira, L. M. da, & Petrini, M. (2017). Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social Corporativa: uma análise bibliométrica da produção científica internacional. *Gestão & Produção*, 25(1), 56–67. <https://doi.org/10.1590/0104-530x3173-16>
- Soares, P. B., Carneiro, T. C. J., Calmon, J. L., & Castro, L. O. da C. de O. (2016). Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Tecnologia de Construção e Edificações na base de dados Web of Science. *Ambiente Construído*, 16(1), 175–185.

Souza, C. (2007). Estado da arte da pesquisa em políticas públicas. *Políticas Públicas No Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 65–86.

Szlafsztein, C. F. (2015). Management of natural disasters in the Brazilian Amazon region. *Natural Hazards*, 76(3), 1745–1757. <https://doi.org/10.1007/s11069-014-1567-8>

Tojeiro, M. C. (2006). Welcome to Brazil, Amazon Region, the green center of the world: a strategy for sustainable tourism and eco-tourism. *Sustainable Tourism II*, 1, 205–215. <https://doi.org/10.2495/ST060191>

Veiga, J. E. Da. (2014). O âmago da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, 28(82), 7–23. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142014000300002>

Worthen, B. R. (2004). *Avaliação de programas: concepções e práticas*. Edusp.

Yamada, M., & Gholz, H. L. (2002). An evaluation of agroforestry systems as a rural development option for the Brazilian Amazon. *Agroforestry Systems*, 55(2), 81–87. <https://doi.org/10.1023/A:1020523107243>