

PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE CONTABILIDADE AMBIENTAL: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DE ARTIGOS PUBLICADOS NA BASE DE DADOS SCOPUS

Arthur Aquino de Souza¹, Tiago de Moura Soeiro², Thiago Vitor Ferreira Soares³, João Gabriel Nascimento de Araújo⁴, Artur Angelo Ramos Lamenha⁵, Yan Daevid Lira Guimarães⁶

Resumo: O objetivo deste trabalho foi utilizar a bibliometria para analisar a produção científica sobre Contabilidade Ambiental a partir de todos os artigos publicados na base de dados *Scopus* sobre o tema. Para a obtenção dos resultados, foi realizado um estudo bibliométrico, através do software R em conjunto com o pacote *bibliometrix*, com uma abordagem descritiva e quantitativa. Os filtros de busca utilizados no *Scopus* foram: “*Environment Accounting*” OR “*Green Accounting*” OR “*Environmental Costs*” nos campos Article title, Abstract, Keywords, limitando os resultados para documentos do tipo artigo classificados como estágio finalizado na área temática *Business, Management, and Accounting*, o que gerou um total de 1015 artigos publicados dentre o período de 1973 a 2022. Os resultados demonstram os artigos mais citados, as palavras-chave mais citadas, os periódicos de destaque, a evolução do tema, os principais autores e as instituições que pertencem. Conclui-se que o interesse acadêmico sobre o tema Contabilidade Ambiental está em crescente evolução, pois é possível perceber um aumento do número de artigos publicados relacionados à área nos últimos anos e, além disso, uma mudança da abordagem temática para assuntos com enfoques mais sustentáveis.

Palavras-chave: Contabilidade ambiental; Bibliometria; *Scopus*.

-
- 1 Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL).
 - 2 Doutor em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Professor na Universidade Federal de Alagoas (UFAL).
 - 3 Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
 - 4 Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Professor no Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA).
 - 5 Doutor em Administración pela Universidad Nacional de Misiones (UNaM) e Professor na Universidade Federal de Alagoas (UFAL).
 - 6 Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

1 INTRODUÇÃO

O comprometimento dos recursos naturais do planeta vem sendo objeto de discussão nos últimos anos. Hodiernamente, o investimento na preservação da natureza se tornou um diferencial competitivo para empresas, gerando benefícios estratégicos e econômicos como melhoria da imagem institucional e a redução de multas e penalidades por poluição (DONAIRE, 1999). Dessa forma, entidades utilizam da Contabilidade Ambiental para conciliar as demandas de um mercado com seus interesses.

A Contabilidade Ambiental consiste em um instrumento de contabilização das variações patrimoniais de determinados produtos e serviços que podem provocar impactos positivos ou negativos ao meio ambiente (ROSA; LUNKES, 2005). Dentre os objetivos da contabilidade ambiental estão a coleta, mensuração e demonstração dos gastos ambientais, destinados a subsidiar tomadas de decisões e apresentar o desempenho ambiental de forma transparente a todos usuários das informações (MOREIRA, 2009).

Pesquisas sobre o meio ambiente vêm sendo objeto de discussão em algumas áreas que anteriormente era difícil imaginar essa associação, como a contabilidade. (SILVA, 2003). A evolução do tema ambiental na área de Ciências Contábeis vem ganhando forma a partir da crescente divulgação do conhecimento em publicações da produção científica (SALVADOR, 2014). Segundo a base de dados *Scopus* (2022), mais da metade dos artigos sobre o tema foram publicados a partir do ano de 2015.

Nas últimas décadas estudos bibliométricos na área de contabilidade estão sendo intensificados por alguns pesquisadores e têm o propósito de analisar o desenvolvimento e apresentação das pesquisas sobre o campo de estudo (ROZA; MACHADO; QUINTANA, 2011). Nessa linha de investigação foram realizados alguns estudos bibliométricos (ex: BEUREN; SILVA; DANI; KLOEPPEL, 2014; SCHNELL, 2019; OJITO; MARTÍNEZ; RESTREPO; ROJAS; FRANCO, 2017) e revisões sistemáticas (ex: QIAN; TILT; BELAL, 2021).

Com base nesse cenário, o diferencial dessa pesquisa em relação as anteriores é a utilização do termo de busca "*Green Accounting*" (Contabilidade Verde) o qual é pouco explorado nas pesquisas bibliográficas sobre o tema, em conjunto com termos de buscas mais tradicionais como o "*Environment Accounting*" (Contabilidade Ambiental) e o "*Environmental Costs*" (Custos Ambientais). Ademais, a pesquisa foi direcionada a artigos na área de *Business, Management, and Accounting* sem delimitação de um período de publicação específico.

Destarte, o presente estudo busca atender a necessidade de aglutinação dos conhecimentos gerados em pesquisas anteriores de forma a contribuir para uma visão mais rápida do campo da Contabilidade Ambiental e de seus desenvolvimentos. Desta forma, esta pesquisa teve por objetivo analisar as características da produção científica sobre Contabilidade Ambiental a

partir de artigos publicados na base de dados *Scopus* a fim de identificar suas características e os possíveis avanços e tendências. Isso posto, a questão que norteou a condução deste estudo foi: **quais as características dos artigos científicos sobre a Contabilidade Ambiental encontrados na base de dados *Scopus*?**

A justificativa para a realização de um estudo bibliométrico sobre a área de Contabilidade Ambiental a partir de artigos publicados em uma importante base de dados como o *Scopus* se dá para possibilitar a compreensão do perfil e das características dos artigos publicados, o que torna-se um fator relevante para a exploração da evolução do tema no cenário mundial. Desse modo, para a análise das produções científicas, justifica-se o uso de pesquisas bibliométricas, as quais possibilitam conhecer o estágio em que os estudos se encontram em determinada área (MACEDO; CASA NOVA; ALMEIDA, 2009).

O presente estudo contribui para as comunidades científica e acadêmica com a aglutinação e sistematização do conhecimento existente sobre a Contabilidade Ambiental a nível internacional. Ao analisar as características das obras publicadas, esta investigação se faz relevante, pois expõe os tópicos mais importantes sobre o tema, listando os principais autores, publicações, periódicos e outros dados relevantes. Dessa forma, este estudo fornece uma melhor compreensão das características da produção científica, o que auxilia a fomentar debates sobre este tema; diretrizes para estratégias e abordagens de investigação; e a identificação de “*hot topics*”.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CONTABILIDADE AMBIENTAL: HISTÓRICO, FUNDAMENTOS E ESCOPO

Pelo menos três elementos podem ser citados como essenciais ao surgimento da contabilidade ambiental. Em primeiro lugar, os debates ocorridos dentro da profissão contábil, a partir do fim da década de 1960, acerca de como a contabilidade poderia interagir com os efeitos sociais e ambientais negativos resultantes das ações empresariais. Ao mesmo tempo, surgia uma mudança em relação à ideia dominante de que a contabilidade era uma atividade técnica concentrada em aspectos econômicos. A contabilidade passou a ser considerada também como uma prática social e institucional com efeitos em toda sociedade e, dessa maneira, capaz de auxiliar no combate aos danos sociais e ambientais. O terceiro elemento que contribuiu para esse surgimento foi o interesse político em relação aos problemas associados à integridade do meio ambiente. O surgimento dos partidos “verdes” em 1972 na Austrália (posteriormente estendidos para todo o mundo) e o desenvolvimento de iniciativas e acordos políticos, bem como programas de pesquisas relacionados

a questões ambientais no final da década de 1980, demonstram esse crescimento da consciência ambiental. (BEBBINGTON, 2021).

A Contabilidade Ambiental pode ser definida como o estudo da composição patrimonial ambiental, bens, direitos e obrigações ambientais das entidades. Pode-se afirmar que sua finalidade é oferecer aos usuários internos e externos informações sobre os eventos ambientais que modificam a situação patrimonial das empresas. (COSTA, 2012).

Assim sendo, a Contabilidade Ambiental atua com foco em coletar dados, registrar eventos ambientais e gerar informações que auxiliam os interessados com critérios para melhor gerenciamento e controle financeiro sobre o patrimônio ambiental (PAIVA, 2003).

A Contabilidade Ambiental pode ser considerada como a divisão da contabilidade responsável pela divulgação de informações contábeis ambientais. Assim, esta constitui-se como a ferramenta de controle contábil capaz de diminuir os custos ambientais, além de estabelecer bases para um contínuo aperfeiçoamento ambiental (JI, 2017).

Em uma abordagem mais gerencial, a literatura define como Contabilidade de Gestão Ambiental Estratégica (CGAE) quando os elementos da contabilidade ambiental interagem com ferramentas da Contabilidade Gerencial Estratégica (GIBASSIER, 2021). Dessa forma, ocorre a integração efetiva da sustentabilidade dentro das estratégias gerenciais regulares das corporações, o que contribui para minimização de ameaças organizacionais e maior aproveitamento das oportunidades ambientais (GOND; GRUBNIC; HERZIG; MOON, 2012). Na CGAE são utilizadas ferramentas específicas cujo enfoque é atender necessidades externas (ex.: sustentabilidade, responsabilidade social, entre outras) através de uma perspectiva de longo prazo (CADEZ; GUILDING, 2008). São exemplos dessas ferramentas a Gestão dos Custos Ambientais, a Avaliação do Ciclo de Vida e a técnica de Benchmarking (GIBASSIER, 2021).

A Gestão dos Custos Ambientais é um instrumento estratégico que relaciona aspectos da gestão ambiental com a gestão de custos. Tem a função de reduzir impactos econômicos e ecológicos causados pelos resíduos ambientais de produção, os quais representam despesas sem acréscimo de valor (KRAEMER, 2005). Nesse viés, o uso de “estratégias verdes” oferece aos contadores elementos necessários para projetar sistemas de custeios relevantes. Esses sistemas englobam o custeio financeiro e monetização dos impactos ambientais atuais, assim como estimar prováveis custos futuros (PARKER, 2000).

A ferramenta de Avaliação do Ciclo de Vida é uma técnica de gestão ambiental que serve para analisar e avaliar amplamente os impactos ambientais de um produto ou processo (BILEC; RIES; MATTHEWS, 2010). O método é eficaz no fornecimento de informações sobre o desenvolvimento sustentável de produtos, pois evidenciam as consequências financeiras, sociais e ambientais

dos projetos propostos, auxiliando na tomada de decisões (RICCABONI; LEONE, 2010).

A técnica de Benchmarking tem o objetivo de aperfeiçoar os processos corporativos através de práticas existentes no mercado, visando uma ampliação de desempenho e competitividade (TEIXEIRA; MACCARI; RUAS, 2014). No contexto da CGAE, o surgimento de agências de classificação que avaliam o desempenho ambiental, social e sustentável foram muito importantes para o crescimento do campo. Como exemplo, tem-se a *World Benchmarking Alliance*, que desenvolveu tabelas de classificação e benchmarks para acompanhamento de metas de desenvolvimento sustentável (GIBASSIER, 2021).

Em relação aos usuários das informações da Contabilidade Ambiental, destacam-se como principais: o Governo (com objetivos macroeconômicos); as empresas (com a finalidade de auxílio nas tomadas de decisões); e a sociedade (a fim de zelar pela sua qualidade de vida) (COSTA; MARION, 2007).

2.2 ESTUDOS ANTERIORES

Estudos na área de Contabilidade Ambiental vem crescendo bastante nos últimos anos. A utilização de procedimentos bibliométricos para análise de periódicos nacionais e internacionais em diferentes períodos é encontrada em vários trabalhos. O Quadro 1 apresenta uma síntese das obras relacionadas, dos objetivos e achados:

Quadro 1 - Objetivos e principais achados de pesquisas anteriores

Autor (Ano)	Objetivos	Principais achados
Haleem, Nazar e Hilal (2021)	Utilizaram uma estratégia de revisão sistemática para identificar e coordenar o cenário atual sobre Contabilidade Ambiental por meio da análise de estudos observacionais e artigos de periódicos	Demonstraram que o sistema de Contabilidade Ambiental oferece diversos impactos positivos para as organizações. Como exemplo, tem-se o fornecimento de um roteiro significativo para auditores internos e externos em suas realizações, bem como ajuda as empresas a melhorarem seus desempenhos. Demonstraram que tais práticas auxiliam o cumprimento das metas organizacionais, o cumprimento das leis ambientais e o compromisso com a saúde da ecologia também para as gerações futuras.
Qian, Tilt e Belal (2021)	Realizaram uma revisão sistemática acerca da produção científica em Contabilidade Social e Ambiental publicadas entre 2001 e 2020, com o objetivo de analisar publicações de países em desenvolvimento e identificar os principais temas e tendências.	Descobriu-se que apenas 43 artigos na área abordaram os desafios contextuais dos países em desenvolvimento foram publicados nas principais revistas de contabilidade nos últimos 20 anos. A cobertura dessas publicações está concentrada num pequeno número de países e regiões. Foi constatado também que as revistas contábeis interdisciplinares são as mais produtivas neste campo.

Autor (Ano)	Objetivos	Principais achados
Schnell (2019)	O estudo teve como objetivo mapear as publicações científicas do tipo artigo no período de 1991 a setembro de 2016 na base de dados Web of Science (WoS), e sua sub-base, Social Sciences Other Topics.	Os resultados apontaram 419 artigos publicados, sendo escritos por 782 pesquisadores. O estudo permitiu observar um aumento na publicação sobre Contabilidade Ambiental na esfera internacional a partir do ano 2000.
Chung e Cho (2018)	Buscaram examinar as tendências atuais nos estudos sobre Contabilidade Social e Ambiental de órgãos existentes da literatura em contabilidade e outras disciplinas relevantes da pesquisa de Responsabilidade social corporativa.	Constatou-se que a Contabilidade Social e Ambiental começou a ganhar publicidade em alguns dos periódicos de contabilidade mais citados nos últimos anos, e há muitos periódicos acadêmicos dedicados exclusivamente à sustentabilidade corporativa que surgiram recentemente devido à crescente demanda por pesquisas na área.
Ojito <i>et al.</i> (2017)	O objetivo do estudo foi efetuar uma revisão bibliográfica e análise dos avanços e tendências da contabilidade ambiental com base na produção científica na categoria "Accounting" através da base de dados <i>Scopus</i> .	Como resultado, verificou-se que a produção científica no período 1996-2015 com a palavra-chave " <i>environmental accounting</i> " é equivalente a apenas 0,6% do número de trabalhos publicados. Além disso, observou que a América Latina representa apenas 6,3% do total de documentos analisados.
Yamaguchi, Santos e Watanabe (2015)	Buscaram, através de uma avaliação sistemática na base do Anpad referente ao período de 2003 a 2013, demonstrar se houve avanço nos estudos da Contabilidade Ambiental.	Percebeu-se que muitos contabilistas ainda desconhecem os benefícios dessa modalidade contábil. Como possíveis razões, os autores listaram: iniciação do tema no Brasil; escassez de pesquisas acadêmicas e a falta de uma cobrança legal por parte dos órgãos fiscalizadores.
Teixeira e Ribeiro (2014)	Realizaram uma análise bibliométrica descritiva e qualitativa com a finalidade de identificar e analisar as características das pesquisas sobre a Contabilidade Ambiental. Foram analisados 44 artigos publicados entre janeiro de 2010 e junho de 2013 em 8 periódicos nacionais e 8 internacionais.	Concluiu-se que os temas mais abordados foram a evidência ambiental, o desempenho econômico em relação ao meio ambiente, a performance ambiental e os impactos ambientais.
Beuren <i>et al.</i> (2014)	Realizaram uma análise das características bibliométricas e sociométricas de publicações da área ambiental apresentadas no Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, EnANPAD e em periódicos de Administração e Contabilidade entre os anos 2000 e 2010.	Apontou-se um crescimento nas publicações da temática ambiental, principalmente "sustentabilidade". Destaque para numeroso crescimento de artigos socializados no EnANPAD que passou de 2 artigos sobre o tema socializados no ano de 2000 para 53 em 2010.
Grzebieluckas, Campos e Selig (2012)	A pesquisa teve como finalidade analisar a produção científica sobre Contabilidade Ambiental e Custos Ambientais de 1996 a 2007, em 32 fontes (nacionais e internacionais).	Demonstrou que a palavra-chave Custos Ambientais foi mais utilizada pelos pesquisadores (61%) do que a palavra-chave Contabilidade Ambiental (39%). Demonstrou, também, que somente 13 pesquisadores, dentre os 148 apontados, foram responsáveis por mais de uma autoria

Autor (Ano)	Objetivos	Principais achados
Rover, Santos e Salotti (2012)	Realizaram uma análise de 56 artigos nacionais e 44 internacionais publicados no período de 1992 a 2009, buscando verificar as características das pesquisas empíricas.	Perceberam que 85 artigos versam sobre a Contabilidade Ambiental financeira e que 64 são pesquisas empíricas. Foi constatado, também, que 90% das pesquisas internacionais são fundamentadas em teorias, à medida que no Brasil são carentes de bases teóricas. Ainda segundo os autores, houve crescimento na quantidade de publicações sobre a ótica ambiental, tanto nas revistas acadêmicas internacionais quanto nas nacionais.
Spence, Husillos e Correa-Ruiz (2010)	Apresentaram uma extensa revisão bibliográfica que delinea os principais parâmetros teóricos que moldaram o campo discursivo da contabilidade social/relato social e ambiental	Demonstraram que as teorias sobre a Contabilidade social/ relato social e ambiental têm sido desenvolvidas de forma isolada e em oposição a outras literaturas organizacionais e às ciências sociais em geral.

Fonte: Elaboração própria (2022)

Ao observar os estudos expostos no quadro 1, nota-se que as estratégias de pesquisa utilizadas alternam entre análise bibliométrica e revisão sistemática, aplicadas sobre a temática central de Contabilidade Ambiental. Além disso, alguns estudos utilizaram, adicionalmente, os temas Contabilidade Social (QUIAN; TILT; BELAL, 2021; CHUNG; CHO, 2018; SPENCE; HUSILLOS; CORREA-RUIZ, 2010) e Custos Ambientais (GRZEBIELUCKAS; CAMPOS; SELIG, 2012) para obtenção dos resultados para discussão.

Através da análise dos resultados dos estudos apresentados, é possível identificar que houve um aumento significativo na produção científica sobre a temática da Contabilidade Ambiental, tanto em periódicos nacionais quanto internacionais. Conquanto, ao considerar publicações em todos os ramos da contabilidade, percebe-se que o tema abordado ainda apresenta um reduzido número de estudos realizados. Em relação aos periódicos, houve um crescimento no número de revistas dedicadas exclusivamente à área, entretanto, constatou-se que as revistas interdisciplinares são as mais produtivas neste campo.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este trabalho caracteriza-se como um estudo descritivo, cujo propósito é a análise e interpretação de produções científicas presentes na base de dados *Scopus*. Para a obtenção dos resultados deste estudo foi utilizada uma pesquisa bibliográfica, a qual permite tratar de forma ampla e sistematizada os dados de obras realizadas. Em relação à abordagem do problema, esta pesquisa se apresenta como quantitativa, com a finalidade de coleta e tratamento dos dados, sem aprofundar no aspecto qualitativo dos eventos.

Para a operacionalização desta pesquisa, foi realizada análise bibliométrica das publicações referentes à Contabilidade Ambiental no *Scopus*. A Análise bibliométrica foi escolhida ser uma técnica que auxilia a análise dos aspectos da produção acadêmica de forma quantitativa que

permitem inferir características do cenário sobre determinado tema, durante um período delimitado (SPINAK, 1996). Por mensurar quantitativamente o volume e o impacto de produções científicas, a pesquisa bibliométrica contribui para *insights* que podem ser úteis para a formação de políticas de pesquisa (EZENWOKE; EZENWOKE; ELUYELA; OLUSANMI, 2019).

O levantamento bibliográfico foi realizado a partir da base de dados *Scopus* no dia 04 de fevereiro de 2022. A escolha pela base de dados *Scopus* justifica-se pela sua relevância no meio acadêmico, sendo uma base de dados que contém informações dos mais variados temas com textos completos da literatura científica mundial (MONTROYA; ALCAYDE; BAÑOS; MANZANO-AGUGLIARO, 2018). As ferramentas encontradas no *Scopus* permitem que o usuário identifique e analise pesquisas através das informações encontradas, que são suficientes para a elaboração desde pesquisas básicas até a inovação tecnológica (ELSEVIER, 2022).

Na busca realizada, utilizou-se dos termos “*Environment* Accounting*” OR “*Green Accounting*” OR “*Environmental Costs*”, nos campos *Title, Abstract, Keywords*. Os resultados foram delimitados a artigos completos finalizados publicados na área de *Business, Management, and Accounting*. A string de busca resultante: TITLE-ABS-KEY (“*Environment* Accounting*” OR “*Green Accounting*” OR “*Environmental Costs*”) AND (LIMIT-TO (PUBSTAGE , “*final*”)) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , “*ar*”)) AND (LIMIT- TO (SUBJAREA , “*BUSI*”)).

A busca resultou num total de 1015 artigos identificados. Todos os metadados foram baixados no formato de arquivo do tipo BibTex para posterior análise no pacote “*bibliometrix*”. O Pacote faz parte do *software R*, o qual utiliza uma linguagem de programação para elaborar gráficos e fornecer um escopo para visualizar os dados computados.

O pacote *Bibliometrix* pode ser definido como um conjunto de ferramentas destinados ao processamento preciso das informações como, por exemplo, conversão de arquivos, extração de termos, duplicação de correspondência, análise descritiva, construção de matriz e normalização de similaridade (ARIA; CUCCURULLO, 2017).

Com o auxílio deste banco de dados de referência de artigos coletados na base *Scopus*, foi possível gerar uma série de indicadores, tais como: levantamento bibliométrico; publicações por ano; pesquisa com palavras-chave; fontes; autores; instituições; e artigos mais citados.

A bibliometria pode ser definida como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias. São considerados bibliométricos os estudos que buscam uma abordagem quantitativa sobre a produção e disseminação de comunicação escrita (PRITCHARD, 1969).

Os estudos bibliométricos visam contribuir na função de sistematizar as pesquisas realizadas num determinado campo de saber e orientar futuros

pesquisadores com relação aos problemas a serem investigados (CHUEKE; AMATUCCI, 2015).

Entre as décadas de 1920 e 1940, surgiram as três principais leis que regem a bibliometria. São elas: Lei de Lotka (1926), Lei de Bradford (1934) e a Lei de Zipf (1949). Tais leis podem ser utilizadas individualmente ou combinadas.

A Lei de Lotka, ou Lei do Quadrado Inverso, utiliza-se de um modelo de distribuição tamanho frequência dos diversos autores em um conjunto de documentos, com o objetivo de medir a produtividade dos autores (VANTI, 2002).

Em seus estudos, Lotka descobriu que uma grande parte da produção científica é realizada por um pequeno número de produtores, e uma grande proporção de autores produz uma quantidade equivalente ao pequeno número de produtores. Ou seja, uma pequena parcela de autores realiza muitas publicações e uma grande parcela realiza poucas publicações (ARAÚJO, 2006).

A Lei de Bradford, também conhecida como Lei de Dispersão, permite estabelecer o núcleo e as áreas de dispersão sobre um determinado assunto em um mesmo conjunto de revistas, através da medição de sua produtividade (VANTI, 2002).

Dessa forma, a Lei de Bradford foi bastante utilizada em bibliotecas, pois contribui para a execução de um estudo do uso de coleções, auxiliando na tomada de decisões referentes à aquisição e descartes de periódicos, e na utilização e gestão de acervos e sistemas (ARAÚJO, 2006).

Já a Lei de Zipf, ou Lei do Mínimo Esforço, é utilizada para medir a frequência em que as palavras aparecem em vários textos, desenvolvendo uma lista ordenada dos termos encontrados (VANTI, 2002).

Zipf, em suas análises, identificou uma ligação entre o número de palavras diferentes e a frequência em que elas apareciam no texto. Percebeu que há um padrão na seleção e uso das palavras e que um reduzido número de palavras aparece com mais frequência. Dessa forma, chegou à conclusão que, ao se multiplicar a posição de uma palavra pela sua frequência, é possível chegar a uma constante de 26500, aproximadamente (ARAÚJO, 2006).

4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Nesta seção serão apresentadas e discutidas as características analisadas nas seguintes categorias: levantamento bibliométrico, ano das publicações, palavras-chave, fontes, autores, instituições e artigos mais citados.

4.1 LEVANTAMENTO BIBLIOMÉTRICO

O presente estudo bibliométrico dos artigos indexados na base de dados *Scopus* permitiu encontrar 1015 artigos em 312 periódicos, que foram escritos por

2235 autores, com vínculos em 1096 instituições de 72 países e que utilizaram 48026 referências e, também, 2655 palavras-chave, conforme a tabela 1.

Tabela 1 - Apresentação dos principais dados

Descrição	Resultados
Total de artigos	1015
Autores	2235
Fontes (periódicos)	312
Países	72
Instituições (vínculo dos autores)	1096
Referências citadas	48026
Palavras-chave	2655

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

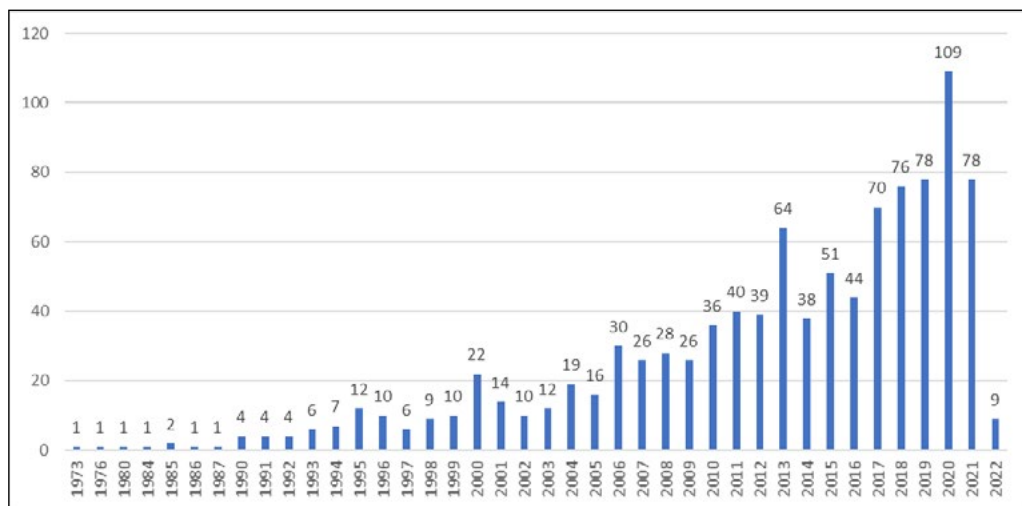
4.2 PUBLICAÇÕES POR ANO

O artigo pioneiro sobre a contabilidade ambiental presente nesta pesquisa foi o *“An Assessment of travel/comunications substitutability”* (Uma avaliação da substituíbilidade de viagens/comunicações), de autoria de Day em 1973. O segundo artigo publicado sobre o tema foi *“The corporate environmental accounting system: a management tool for fighting environmental degradation”* (O sistema de contabilidade ambiental das empresas: uma ferramenta de gestão para combater a degradação ambiental), realizado por Ullmann em 1976. Após isso, no ano de 1980, Virts e Weston publicaram o artigo intitulado *“Returns to research and development in the us pharmaceutical industry”* (Retornos à pesquisa e desenvolvimento na indústria farmacêutica dos EUA).

Percebe-se que de 1973 a 2000, totalizam a quantidade de 102 publicações. Desse modo, 913 artigos foram publicados a partir dessa data, o que significa que 89,95% dos artigos foram publicados no século atual. Também foi observado que 2020 foi o ano com maior produção, totalizando 109 publicações.

Com relação ao ano de 2022, os dados desta pesquisa foram coletados em 04 de fevereiro e, até esta data, existiam 09 trabalhos realizados. O gráfico 1 apresenta a produção anual de artigos no período analisado.

Gráfico 1 - Produção anual de artigos



Fonte: Elaboração própria, a partir do Bibliometrix com base nos dados da pesquisa (2022)

4.3 PESQUISA COM PALAVRAS-CHAVE

A busca por palavras-chave nos artigos pesquisados, retornou um resultado de 2655 termos. Na Figura 1, esses termos foram reproduzidos em formato de nuvem de palavras.

Figura 1 - Nuvem de palavras-chave



Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

Através da nuvem, é possível criar uma percepção visual sobre quais palavras-chave mais apareceram nos artigos analisados. Os termos mais encontrados foram “*sustainable development*”, “*environmental costs*”, “*environmental impact*”, “*costs*” e “*environmental management*”. Dessa forma, destaca-se a expressão Desenvolvimento Sustentável como a mais frequente. Na tabela 2, é possível verificar as 10 palavras-chave mais citadas nos trabalhos pesquisados.

Tabela 2 - Palavras-chave mais citadas

Termos	Frequência
<i>sustainable development</i>	111
<i>environmental costs</i>	101
<i>environmental impact</i>	93
<i>Costs</i>	76
<i>environmental management</i>	68
<i>life cycle</i>	63
<i>cost benefit analysis</i>	44
<i>decision making</i>	43
<i>Economics</i>	42
<i>economics and social effects</i>	39

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

4.4 PERIÓDICOS

Na tabela 3, estão expostos os 10 periódicos que possuem mais artigos publicados. O grande destaque da lista é o *Journal of Cleaner Production* com 212 publicações, o que totaliza 20,89% dos artigos pesquisados. Na sequência, estão o *Social and Environmental Accountability Journal*, com 69 artigos e o *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, com 43 artigos.

Tabela 3 - Periódicos com maior número de publicações

Fontes	Quantidade de artigos
JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	212
SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ACCOUNTABILITY JOURNAL	69
ACCOUNTING, AUDITING AND ACCOUNTABILITY JOURNAL	43
CRITICAL PERSPECTIVES ON ACCOUNTING	35
BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT	23
ACCOUNTING FORUM	20
SUSTAINABILITY ACCOUNTING, MANAGEMENT AND POLICY JOURNAL	19
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ACCOUNTING AND MANAGEMENT	18
JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	16
CUSTOS E AGRONEGÓCIO	14

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

A revista “Custos e @gronegocio online” foi o único periódico brasileiro da lista, ocupando a décima posição, com 14 artigos.

4.5 AUTORES

A tabela 4 apresenta os autores com maior número de publicações. Giannetti destaca-se como o autor mais produtivo, com 14 artigos publicados. Gray é o segundo da lista, com 12 artigos. Em seguida, aparecem as autoras Almeida e Bebbington, com 11 artigos cada.

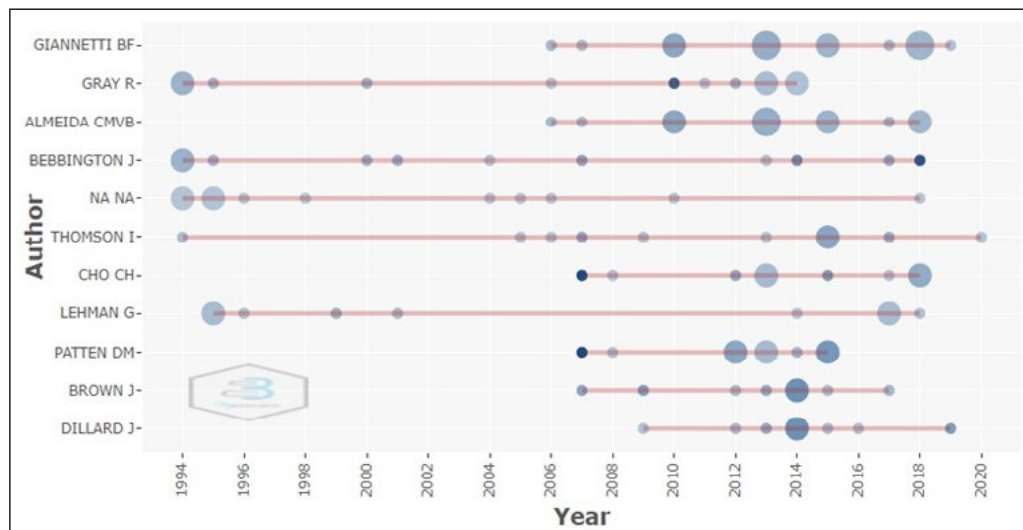
Tabela 4 - Autores mais produtivos

Autores	Quantidade de artigos
GIANNETTI BF	14
GRAY R	12
ALMEIDA CMVB	11
BEBBINGTON J	11
THOMSON I	10
CHO CH	9
LEHMAN G	9
PATTEN DM	9
BROWN J	8
DILLARD J	8

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

A seguir, no gráfico 2, é possível observar a produção dos principais autores ao longo do tempo. Autores como Bebbington, Thomson e Lehman destacam-se pela continuidade na publicação de artigos desde a década de 1990 até anos recentes. Detalhe para o termo “NA NA” da figura, que representa artigos que não constam os nomes dos autores.

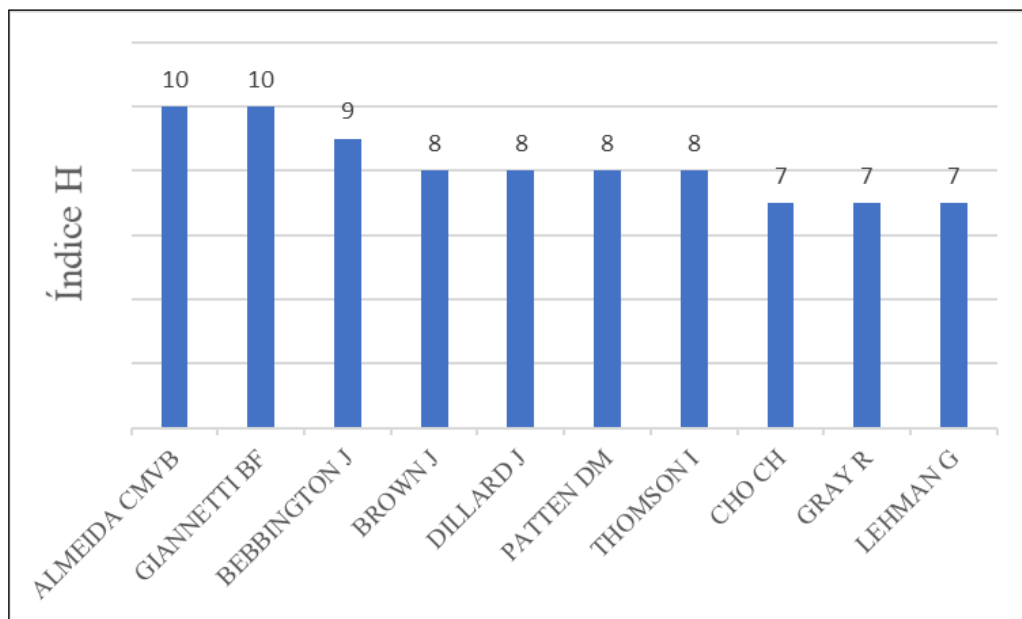
Gráfico 2 - Produção dos principais autores ao longo do tempo



Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

Para projetar o impacto dos autores, utilizou-se o índice H, que funciona para quantificar a produção científica a partir da citação dos trabalhos, sendo calculado pela relação entre número de trabalhos publicados e suas citações.

Gráfico 3 - Autores mais impactantes



Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

A partir do gráfico 3, infere-se que os autores com maior relevância são Almeida e Giannetti, com índice 10, seguidos de Bebbington, a qual obteve índice 9.

4.6 INSTITUIÇÕES

Conforme a Tabela 5, a University of St Andrews no Reino Unido é a instituição mais produtiva em relação à temática abordada, com 17 artigos. Em seguida, tem-se a Victoria University of Wellington da Nova Zelândia, com 16 artigos publicados. Na terceira posição na tabela, aparece a University of South Australia.

Tabela 5 - Instituições mais produtivas

Instituições	País	Quantidade de artigos
UNIVERSITY OF ST ANDREWS	REINO UNIDO	17
VICTORIA UNIVERSITY OF WELLINGTON	NOVA ZELÂNDIA	16
UNIVERSITY OF SOUTH AUSTRALIA	AUSTRÁLIA	15
MACQUARIE UNIVERSITY	AUSTRÁLIA	14
UNIVERSITY OF CENTRAL FLORIDA	EUA	13
RMIT UNIVERSITY	AUSTRÁLIA	12
UNIVERSITY OF DUNDEE	REINO UNIDO	12
UNIVERSITY OF LONDON	REINO UNIDO	11
THE HONG KONG POLYTECHNIC UNIVERSITY	CHINA	11
PARTHENOPE UNIVERSITY OF NAPLES	ITÁLIA	11

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

Conforme dados da Tabela 5, é possível perceber que das 10 universidades mais produtivas, 3 estão localizadas no Reino Unido e 3 na Austrália.

4.7 ARTIGOS MAIS CITADOS

A tabela 6 exibe as 10 publicações pesquisadas mais citadas, citando seus respectivos autores, periódicos e ano de publicação.

Tabela 6 - Artigos mais citados

Título	Autores	Fonte	Ano	Quantidade de citações
THE ROLE OF ENVIRONMENTAL DISCLOSURES AS TOOLS OF LEGITIMACY: A RESEARCH NOTE	CHO CH; PATTEN DM	ACCOUNTING, ORGANIZATIONS AND SOCIETY	2007	858
COSTS AND CARBON EMISSIONS FORGEOPOLYMER PASTES IN COMPARISON TO ORDINARY PORTLAND CEMENT	MCLELLAN BC; WILLIAMS RP; LAY J; VAN RIESSEN A; CORDER GD	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	2011	814

Título	Autores	Fonte	Ano	Quantidade de citações
IS ACCOUNTING FOR SUSTAINABILITY ACTUALLY ACCOUNTING FOR SUSTAINABILITY...AND HOW WOULD WE KNOW? AN EXPLORATION OF NARRATIVES OF ORGANISATIONS AND THE PLANET	GRAY R	ACCOUNTING, ORGANIZATIONS AND SOCIETY	2010	553
RESIDENT ATTITUDES TOWARD TOURISM IMPACTS IN HAWAII	LIU JC; VAR T	ANNALS OF TOURISM RESEARCH	1986	479
SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ACCOUNTABILITY RESEARCH: A VIEW FROM THE COMMENTARY BOX	PARKER LD	ACCOUNTING, AUDITING AND ACCOUNTABILITY JOURNAL	2005	414
AN INTEGRATED FRAMEWORK FOR SUSTAINABLE SUPPLIER SELECTION AND EVALUATION IN SUPPLY CHAINS	LUTHRA S; GOVINDAN K; KANNAN D; MANGLA SK; GARG CP	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	2017	404
DETERMINANTS OF THE ADOPTION OF SUSTAINABILITY ASSURANCE STATEMENTS: AN INTERNATIONAL INVESTIGATION	KOLK A; PEREGO P	BUSINESS STRATEGY AND THE ENVIRONMENT	2010	342
EMERGY EVALUATIONS AND ENVIRONMENTAL LOADING OF ELECTRICITY PRODUCTION SYSTEMS	BROWN MT; ULGIATI S	JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION	2002	319
CAN LESS ENVIRONMENTAL DISCLOSURE HAVE A LEGITIMISING EFFECT? EVIDENCE FROM AFRICA	DE VILLIERS C; VAN STADEN CJ	ACCOUNTING, ORGANIZATIONS AND SOCIETY	2006	312
GRI AND THE CAMOUFLAGING OF CORPORATE UNSUSTAINABILITY	MONEVA JM; ARCHEL P; CORREA C	ACCOUNTING FORUM	2006	303

Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

De acordo com a tabela 6, o artigo mais citado é o *“The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: a research note”* (O papel das divulgações ambientais como ferramentas de legitimidade: uma nota de pesquisa), que foi citado 858 vezes e foi realizado por Cho e Patten em 2007, no qual os autores investigam se a divulgação ambiental é utilizada como uma ferramenta para legitimidade e demonstram que as indústrias potencialmente poluidoras possuem uma maior evidência que as demais.

Em segundo lugar, com 81 citações, está o artigo *“Costs and carbon emissions for geopolymer pastes in comparison to ordinary portland cement”* (Custos

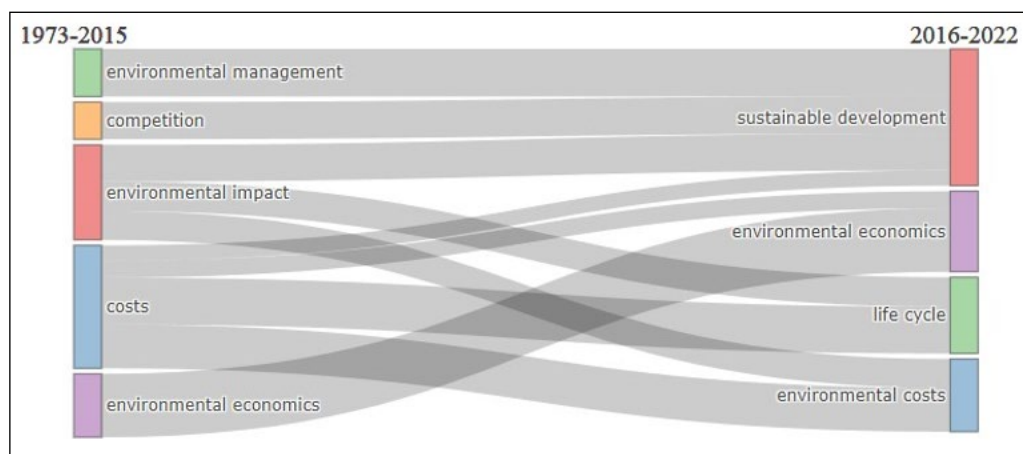
e emissões de carbono para pastas geopoliméricas em comparação ao cimento Portland comum), escrito por McLellan, Williams, Lay, van Riessen e Corder no ano de 2011. O referido estudo analisa o custo do ciclo de vida e dos impactos de carbono do Cimento Portland Comum e geopolímeros em um contexto australiano.

Intitulado *“Is accounting for sustainability actually accounting for sustainability...and how would we know? An exploration of narratives of organisations and the planet”* (A contabilização da sustentabilidade está realmente contabilizando a sustentabilidade... e como saberíamos? Uma exploração de narrativas de organizações e do planeta), publicado em 2010 por Gray, o artigo é o terceiro mais citado da lista, com 553 citações. Neste, o objetivo do autor foi iniciar uma autocrítica da contabilidade e da sustentabilidade, tratando sobre os conceitos de desenvolvimento sustentável de forma bastante aprofundada.

4.8 EVOLUÇÃO TEMÁTICA

A figura 2 exibe a evolução temática com base nas palavras-chave. A análise foi dividida em dois períodos: 1973 a 2015 e 2016 a 2022. Percebe-se que *“costs”* (custos) era a principal temática até 2015. Já a partir de 2016, o principal tema passou a ser *“sustainable development”* (desenvolvimento sustentável). O termo *“environmental economics”* (economia ambiental) permanece entre os principais temas, inclusive com uma maior frequência de participações em artigos, como é possível perceber através do aumento do tamanho da barra lateral.

Figura 2 - Evolução temática



Fonte: Elaboração própria, a partir do *Bibliometrix* com base nos dados da pesquisa (2022)

Assim, após a exibição dos principais resultados, na próxima seção serão apresentadas as conclusões e contribuições do estudo para futuras pesquisas acerca da contabilidade ambiental.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo geral realizar uma análise bibliométrica da produção científica sobre Contabilidade Ambiental a partir de artigos publicados em todo período na base de dados *Scopus*. Para isso, foram analisados 1015 artigos. As características que obtiveram destaque no estudo foram: (i) levantamento e apresentação dos principais dados;

(ii) publicações por ano; (iii) palavras-chave mais citadas; (iv) periódicos mais relevantes; (v) principais autores; (vi) instituições mais produtivas, (vii) artigos mais citados e (viii) evolução temática.

Os artigos analisados estão distribuídos em 312 periódicos nacionais e internacionais, e foram escritos por 2235 autores, os quais possuem vínculos em 1096 instituições de 72 países. Esses artigos utilizaram 48026 referências e 2655 palavras-chave.

Em relação à publicação anual dos artigos, percebe-se que a temática de Contabilidade Ambiental passou a ganhar o interesse dos autores a partir do século XXI, de forma que 89,95% das publicações sobre o tema foram publicadas nesse período. O ano de 2020 foi o com maior número de publicações: 109 artigos.

As palavras-chave mais citadas foram: “*sustainable development*”, “*environmental management*”, “*environmental accountings*”, “*environmental impact*” e “*decision making*”. Assim, sem nenhuma surpresa, o termo Desenvolvimento Sustentável foi o mais frequente entre os artigos.

Sobre as fontes, é relevante citar que o periódico *Journal of Cleaner Production* é o grande destaque em relação ao número de artigos publicados, visto que, com o total de 212 artigos, representa 20,89% de todos os estudos encontrados.

Os resultados obtidos remetem a Giannetti o posto de autor mais produtivo, com 14 artigos publicados. Em seguida vem Gray, com um total de 11 artigos. Em terceiro lugar, tem-se Almeida e Bebbington, com um total de 11 artigos cada. Logo, é possível perceber que não há um autor que se destaque muito além que os demais em números de publicações.

A *University of St Andrews* é a instituição mais produtiva sobre o tema, com 17 publicações no período. Sobre o assunto, vale mencionar que dentre as 10 universidades mais produtivas, 3 estão localizadas no Reino Unido e 3 na Austrália.

Com um total de 858 citações, “*The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: a research note*” (O papel das divulgações ambientais como

ferramentas de legitimidade: uma nota de pesquisa), produzido por Cho e Patten em 2007, é o artigo mais citado dentre os estudados.

Em relação à evolução do tema, nota-se que o assunto mais abordado até o ano de 2015 é referente ao termo “costs”. No período de 2016 a 2022 a principal abordagem temática passou a ser sobre “sustainable development”.

Foi possível observar, no decorrer do estudo, uma evolução da quantidade de pesquisas científicas e que bases de dados como o *Scopus* são de grande utilidade para as comunidades científica e acadêmica, as quais contribuem disponibilizando informações relevantes para as pesquisas, seja qual for a área de conhecimento.

Percebe-se, ainda, que a aplicação da bibliometria contribui para a descoberta de informações relevantes sobre a produção científica existente, possibilitando a evidência de dados e características importantes sobre o tema desejado. Dessa forma, permite que os pesquisadores e interessados percebam quais os assuntos que necessitam de mais estudos, o que estimula sobremaneira a ampliação dos conhecimentos existentes.

Por fim, considera-se que o presente trabalho, apesar de utilizar apenas a base de dados *Scopus*, cumpriu o objetivo proposto, sem a finalidade de esgotar os questionamentos sobre o assunto. Para pesquisas futuras, sugere-se que sejam incluídas outras bases de busca, bem como unir a abordagem quantitativa com a qualitativa através de uma revisão sistemática.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007>.

BEBBINGTON, J.; The foundations of environmental accounting. In: BEBBINGTON, J.; LARRINAGA, C.; O'DWYER, B.; THOMSON, I. **Routledge handbook of environmental accounting**. 1. ed. Londres: Routledge, 2021. p. 17-28.

BEUREN, I. M. *et al.* Características bibliométricas e sociométricas de publicações da área ambiental em congressos e periódicos nacionais. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 7, n. 1, p. 234-256, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2014v7n1p234>.

BILEC, M. M.; RIES, R.; MATTHEWS, H. S. Life-Cycle Assessment Modeling of Construction Processes for Buildings. **Journal of Infrastructure Systems**, v. 17, p. 199-205, 2010. DOI: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)IS.1943-555X.0000022](https://doi.org/10.1061/(ASCE)IS.1943-555X.0000022).

CADEZ, S.; GUILDING, C. An exploratory investigation of an integrated contingency model of strategic management accounting. *Accounting, Organizations and Society*, v. 33, p. 836- 863, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.aos.2008.01.003>.

CHUEKE, G. V.; AMATUCCI, M. O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. *Internext*, v. 10, n. 2, p. 1-5, 2015. DOI: <https://doi.org/10.18568/1980-4865.1021-5>.

CHUNG, J.; CHO, C. H. Current trends within social and environmental accounting research: a literature review. *Accounting Perspectives*, v. 17, n. 2, p. 207-239, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/1911-3838.12171>.

COSTA, C. A. G. **Contabilidade ambiental: Mensuração, Evidenciação e Transparência**. São Paulo: Atlas, 2012.

COSTA, R. S.; MARION, J. C. A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 18, p. 20-33, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772007000100003>.

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ELSEVIER. **SCOPUS**. Disponível em: <https://www.elsevier.com/pt-br/solutions/scopus>. Acesso em: 04 fev. 2022.

EZENWOKE, O. *et al.* A bibliometric study of accounting information systems research from 1975-2017. *Asian Journal of Scientific Research*, v. 12, p. 167-178, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3923/ajsr.2019.167.178>.

GIBASSIER, D. Strategic environmental management accounting. In: BEBBINGTON, J.; LARRINAGA, C.; O'DWYER, B.; THOMSON, I. **Routledge handbook of environmental accounting**. 1. ed. Londres: Routledge, 2021. p. 181-193.

GOND, J.P. *et al.* Configuring management control systems: Theorizing the integration of strategy and sustainability. *Management Accounting Research*, v. 23, p. 205-223, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2012.06.003>.

GRZEBIELUCKAS, C.; CAMPOS, L. M. S.; SELIG, P. M. Contabilidade e custos ambientais: um levantamento da produção científica no período de 1996 a 2007. *Production*, v. 22, n. 2, p. 322-332, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-65132011005000054>.

HALEEM, A.; NAZAR, M. C. A.; HILAL, M. I. M. A systematic review on environmental accounting. *Academy of Entrepreneurship Journal*, v. 27, 2021.

JI, X. Research on Environmental Accounting Information Disclosure of Listed Company under Low Carbon Economy. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science*, n. icsste, 2017. DOI: <https://doi.org/10.12783/dtssehs/icsste2017/9305>.

KRAEMER, M. E. P. Custos ambientais e sua gestão. *Gestiopolis*, 2005.

MACEDO, M. A. S.; CASA NOVA, S. P. C.; ALMEIDA, K. Mapeamento e análise bibliométrica da utilização da Análise Envoltória de Dados (DEA) em estudos de contabilidade e administração. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v. 12, n. 3, p. 87-101, 2009.

MONTOYA, F. G. *et al.* A fast method for identifying worldwide scientific collaborations using the Scopus database. **Telematics and Informatics**, v. 35, n. 1, p. 168-185, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.10.010>.

MOREIRA, J. M. M. Contabilidade ambiental como instrumento de gestão ambiental e diferencial competitivo nas empresas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 16., 2009, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ABC, 2009. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/1012>. Acesso em: 16 out. 2021.

OJITO, V. H. H. *et al.* Contabilidad ambiental, tendencias investigativas mundiales. **Producción+ Limpia**, v. 12, n. 1, p. 88-96, 2017. DOI:<https://doi.org/10.22507/pml.v12n1a9>.

PAIVA, P. R. **Contabilidade ambiental**: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção. São Paulo: Atlas, 2003.

PARKER, L.D. Green strategy costing: Early days. **Australian Accounting Review**, v. 10, n. 1, p. 46-55, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1835-2561.2000.tb00054.x>.

PRITCHARD, A. Statistical bibliography or bibliométricas. **Journal of Documentation**, New York, v. 25, n. 4, p. 348-349, 1969.

QIAN, W.; TILT, C.; BELAL, A. Social and environmental accounting in developing countries: contextual challenges and insights. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 34, n. 5, p. 1021-1050, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2021-5172>.

RICCABONI, A.; LEONE, E.L. Implementing strategies through management control systems: The case of sustainability. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 59, n. 2, p. 130-144, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1108/17410401011014221>.

ROSA, F. S.; LUNKES, R. J. Revolução verde: a gestão ambiental auxiliando a transformar o fantasma da poluição ineficiente em vantagem competitiva. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9., 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2005. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/2012>. Acesso em: 16 out. 2021.

ROVER, S.; SANTOS, A. D.; SALOTTI, B. M. Análise das pesquisas empíricas de contabilidade ambiental publicadas em periódicos nacionais e internacionais no período de 1992 a 2009. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 1, p. 143-160, 2012. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v6i1.316>.

ROZA, M. .; MACHADO, D. G.; QUINTANA, A. C. Análise bibliométrica da produção científica sobre contabilidade pública no Encontro de Administração Pública e Governança (ENAPG) e na Revista de Administração Pública (RAP), no período 2004-2009. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 59-72, 2011.

SALVADOR, G. A. **Estudo bibliométrico sobre contabilidade ambiental e gestão ambiental**. 2014. Trabalho de conclusão (Graduação em Ciências Contábeis) – Centro de Ciências Econômicas, Contábeis e Comércio Internacional, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2014.

SCHNELL, M. Contabilidade Ambiental: uma Análise Bibliométrica das Publicações Internacionais dos Últimos 25 anos. **Revista Gestão & Sustentabilidade**, v. 1, n. 1, p. 59-70, 2019. DOI: <https://doi.org/10.36661/2596-142X.2019v1i1.8574>.

SILVA, B. A. **Contabilidade e Meio Ambiente**: considerações teóricas e práticas sobre o controle dos gastos ambientais. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2003.

SPENCE, C.; HUSILLOS, J.; CORREA-RUIZ, C. Cargo cult science and the death of politics: A critical review of social and environmental accounting research. **Critical perspectives on accounting**, v. 21, n. 1, p. 76-89, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2008.09.008>.

SPINAK, E. **Diccionario Enciclopédico de Bibliometría, Cienciometría e Informetría**. Unesco, 1996.

TEIXEIRA, G. C. S.; MACCARI, E. A.; RUAS, R. L. Proposição de um plano de ações estratégicas para associações de alunos egressos baseado em benchmarking. **Revista de Ciências da Administração**, v. 16, n. 40, p. 208-220, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2014v16n40p208>.

TEIXEIRA, L. M. S.; RIBEIRO, M. S. Estudo bibliométrico sobre as características da contabilidade ambiental em periódicos nacionais e internacionais. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo, v. 8, n.1, p. 20-36, jan./abr. 2014. DOI: <https://doi.org/10.24857/rgsa.v8i1.810>.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002.

YAMAGUCHI, C. K.; SANTOS, A. P. S.; WATANABE, M. Environmental accounting: A bibliometric study. **Espacios**, v. 36, n. 11, p. 8, 2015.