

**Como identificar o problema de pesquisa em Contabilidade Ambiental?**

**JAZMIN FIGARI DE LA CUEVA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

**ARACÉLI CRISTINA DE S. FERREIRA**

## Como identificar o problema de pesquisa em Contabilidade Ambiental?

### 1 Introdução

A construção do conhecimento se inicia a partir do reconhecimento das lacunas empíricas e teóricas dentro da ciência que pretende ser estudada. Para a que haja uma evolução na pesquisa contábil, é necessário, antes de mais nada, entender quais são os problemas que se pretendem resolver (MARTINS, 2002). Neste sentido, o avanço no campo de conhecimento inicia-se a partir do que já foi pesquisado por outros pesquisadores e quais são as fronteiras do conhecimento.

Porém uma das maiores dificuldades para os pesquisadores, especialmente dos que estão iniciando as pesquisas, é definir os itens de pesquisa e de identificar as formas de realizar contribuições úteis para a ciência. Quando existe dificuldade em determinar o que é conhecido e o que não é conhecido, é ainda mais difícil saber o caminho para a construção (ROUSSEAU, MANNING; DENYER, 2008)

Uma forma de ter conhecimento das fronteiras da ciência a ser pesquisada, consiste em revisitar o que já foi pesquisado. Neste sentido, uma revisão bibliográfica é um passo indispensável para a delimitação de um problema de pesquisa, assim como para identificar o estado atual do conhecimento sobre um determinado tema, suas lacunas e contribuições para o desenvolvimento do conhecimento (LAKATOS; MARCONI, 2010)

Ao longo dos anos, muitos autores forneceram uma ampla gama de visões gerais sobre a Contabilidade ambiental. Algumas revisões da literatura já foram realizadas nesta área, com objetivos diferentes. (GRAY, 1990; MATHEWS, 1997; DEEGAN, 2002; PARKER et al 2008). Estas publicações, de diversos autores, foram distribuídas ao longo do tempo em muitas revistas ao redor do mundo.

A análise bibliométrica consiste em uma ferramenta útil para identificar o estado da arte da literatura de forma quantitativa, utilizando ferramentas estatísticas que ajudam a resumir a pesquisa em tópicos, neste caso, as revisões já realizadas pelos pesquisadores sobre a temática de Contabilidade ambiental.

O objetivo deste artigo é apresentar uma revisão bibliométrica da literatura analisando quantitativamente as publicações sobre as revisões internacionais de Contabilidade Ambiental. Com esta análise, será possível identificar as publicações mais relevantes, os autores mais relevantes, as instituições e países mais produtivos e as áreas temáticas das publicações.

A fim de atingir o objetivo proposto, utilizou-se a ferramenta bibliometrix, conforme evidenciado na pesquisa de Aria e Cuccurullo (2017) para indicar os periódicos e autores mais relevantes sobre o tema, analisando o número de publicações, número de citações e o *h\_index*. As informações do presente estudo referem-se à base de dados Scopus, que indexa pesquisas de periódicos revisados por pares, por um período de acesso desde 1823 até o presente e inclui diversas áreas, incluindo as Ciências Sociais (SCOPUS, 2019).

Esta pesquisa combina várias ferramentas para representar a importância do material encontrado na base selecionada, assim como analisa as informações sobre diferentes perspectivas. Possui seu foco na análise de citações, número de publicações e no fator de impacto das mesmas. Assim, o número de trabalhos publicados indica produção científica e o número de citações indica a influência na área de pesquisa (MERIGÓ; YANG, 2016).

Este artigo encontra-se estruturado em cinco seções, a primeira seção evidencia a introdução da pesquisa com a justificativa e objetivos da realização do estudo. Na segunda seção encontra-se a fundamentação teórica sobre revisão de literatura e contabilidade ambiental. A terceira seção refere-se à metodologia da pesquisa, a quarta seção apresenta os resultados encontrados, e a quinta seção as considerações finais da pesquisa.

## 2 Problemas iniciais na Contabilidade Ambiental

As discussões sobre a Contabilidade ambiental iniciaram-se na década de 1970 por diversos pesquisadores. Estas discussões iniciaram-se devido ao fato de que no final da década de 1960 uma nova consciência começou a fazer parte da sociedade, em que se reconheciam outras responsabilidades das empresas além do lucro (ANGOTTI; FERREIRA, 2016). Estas discussões iniciais sobre a contabilidade ambiental são apresentadas no Quadro 1.

Angotti e Ferreira (2016) identificaram 17 artigos em que a Contabilidade Ambiental foram discutidos na década de 1970. Neles os autores evidenciaram que as principais reflexões para o futuro da contabilidade incluíam a discussão de medidas mais adequadas para o reconhecimento, mensuração e divulgação dos aspectos socioambientais; o desenvolvimento de estudos qualitativos inter e transdisciplinares; e a ampliação do número de estudos de caso, com aplicações das proposições teóricas da Contabilidade Socioambiental.

**Quadro 1 – Artigos seminais em Contabilidade Ambiental na década de 1970**

Ano	Autor	Título	Revista
1968	David Linowes	Socio-Economic Accounting	The Journal of Accountancy
1970	Sybil Mobley	The challenges of Socio-Economic Accounting	The Accounting Review
1971	C. Churchman	On the facility, felicity, and morality of measuring social change	The Accounting Review
1972	William vonBerg	Accounting for Responsibility	The Journal of Accountancy
1973	David Linowes	The Accounting Profession and Social Progress	The Journal of Accountancy
1973	John Marlin	Accounting for Pollution	The Journal of Accountancy
1976	Henry Peskin	A National Accounting Framework for Environmental Assets	Journal of Environmental Economics and Management
1975	Henry Peskin	Accounting for the Environment	Social Indicators
1976	Tony Travis	Planning and a New System of Environmental Accounting	Building and Environment
1976	Marc Epstein, Eric Flamholtz & John McDonough	Corporate Social Accounting in the USA: State of art and future prospects	Accounting, Organizations and Society
1976	Kavasseri Ramanatham	Toward a theory of Corporate Social Accounting	The Accounting Review
1976	Arieh Ullmann	The Corporate Environmental Accounting System: a management tool for fighting environmental degradation	Accounting, Organizations and Society
1977	Meinolf Dierkes & Lee Preston	Corporate Social Accounting Reporting for the Physical Environment: A implementation proposal	Accounting, Organizations and Society
1977	Jan-Erik Gröjer & Agneta Stark	Social Accounting: A Swedish Attempt	Accounting, Organizations and Society
1977	David Pearce	Accounting for the Future	Futures
1978	Masao Tokutani & Masao Kawano	A note on Japanese Social Accounting Literature	Accounting, Organizations and Society
1980	Ahmed Belkaoui	The impact of Socio-Economic Accounting Statements on the investment decision	Accounting, Organizations and Society

Fonte: Adaptado de Angotti e Ferreira (2016)

As pesquisas iniciais em contabilidade ambientais se preocupavam nas consequências sociais e nos efeitos econômicos que não apareciam nas transações comerciais que envolviam

tanto a Contabilidade Financeira quanto a Contabilidade Gerencial. No que tange a Contabilidade Gerencial, chamavam a atenção à necessidade de novas práticas e objetivos, buscando novos métodos de mensuração que englobassem as externalidades. Já no que tange à contabilidade Financeira, admitiam a necessidade de ajustar a principal medida de desempenho, ou seja, o lucro, nos relatórios externos (ANGOTTI; FERREIRA, 2016)

Com o passar dos anos, as pesquisas apresentaram, de forma mais objetiva, o papel da contabilidade no contexto da responsabilidade social corporativa. Sendo que a necessidade do estabelecimento de critérios adequados para a avaliação do desempenho caberia à contabilidade por meio de parâmetros aplicáveis e de sistemas contábeis disponíveis.

Porém foi reconhecido o surgimento de diversos problemas para o desenvolvimento teórico da contabilidade, principalmente na sistematização das bases para atingir os objetivos propostos, sendo assim a necessidade de participação interdisciplinar. Neste sentido, nas preposições iniciais, seria necessário a identificação, avaliação, mensuração e somente depois a evidenciação das informações, para que desta forma a contabilidade pudesse contribuir com a sociedade (ANGOTTI; FERREIRA, 2016).

A contabilidade Ambiental, dentro das Ciências Contábeis, se estabeleceu na década de 1970 e possui 50 anos de evolução. Alguns dos problemas identificados no seu surgimento continuam sendo pontos a serem discutidos e resolvidos. Assim como sinalizava Mathews (1997) o campo da ciência contábil deve expandir seu campo de ação para continuar esta evolução efetiva da ciência.

Desta forma, a partir dos estudos seminais em contabilidade ambiental, foram realizados estudos de revisão de literatura, que buscaram encontrar essas lacunas e problemas dentro do campo da ciência. Dentre deles destacam-se os estudos de Gray (1990), Mathews (1997), Gray (2002), Parker (2005), Deegan (2007) e Owen (2008).

Tomando como base essas considerações, se propõe uma pesquisa que pretende identificar as principais características dos estudos que buscaram encontrar lacunas de pesquisas dentro da Contabilidade Ambiental a partir do seu surgimento.

Uma das formas para encontrar as lacunas existentes nas pesquisas é por meio da revisão da literatura, que pode ser realizada por meio da análise bibliométrica. A análise bibliométrica estuda e classifica quantitativamente o material bibliográfico disponível. Merigo e Yang (2016) afirmaram que nos últimos anos tornou-se popular esta forma de avaliação do estado da arte de uma disciplina científica, especialmente motivada pelo desenvolvimento de sistemas computacionais e da internet. A principal vantagem da bibliometria é que ela fornece uma visão geral de uma área de pesquisa, que é muito útil para identificar a pesquisa mais influente e identificar as principais tendências ao longo do tempo.

### **3 Procedimentos Metodológicos**

O processo da revisão bibliométrica de literatura iniciou-se com a escolha da base de dados onde serão localizados os artigos que serão analisados. Optou-se pela base de dados *Scopus*, que se encontra disponível no portal da CAPES. Esta base possui a maior quantidade de artigos revisada por pares e possui apoio para análise bibliométrica, além de incluir em sua base periódicos de alto impacto conforme o JCR (*Journal citation Report*).

Uma vez selecionado a base de dados, definiram-se os pressupostos da pesquisa, que consistem em Contabilidade Ambiental e publicações de revisão de literatura na publicados nas áreas de *Business, Management and Accounting*. Desta forma, o parâmetro da pesquisa definiu-se da seguinte forma: ALL (( "environmental management accounting" OR "environmental accounting" )) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "re" )) AND (LIMIT-TO ( SUBJAREA , "BUSI" ) ). Esta busca ocorreu no dia 31 de julho de 2019.

A base de dados localizou 252 artigos com os parâmetros definidos publicados em 93 revistas considerados da área de negócios, gestão e contabilidade. O conjunto de informações foi exportado no formato Bibtex na própria base de dados da Scopus. Posteriormente, este arquivo Bibtex foi importado no software RStudio que possui um pacote denominado bibliometrix que realiza análises quantitativas na base de dados.

A análise desta pesquisa considerou um processo de combinação que considera o número total de artigos publicados, o total de citações e o índice de impacto *h\_index*, seguindo os moldes do estudo de Merigo e Yang (2016) que realizou uma pesquisa bibliométrica sobre a pesquisa contábil de forma geral. Buscando desta forma, realizar uma análise completa dos fatores que mais influenciam os resultados.

O *h\_index* consiste em uma técnica que combina publicações e citações sobre o mesmo assunto, e exemplifica como se aplica. No exemplo do autor, se um conjunto de artigos tiver um *h\_index* de 30, significa que pelo menos 30 artigos receberam cada um 30 citações ou mais (MERIGO; YANG, 2016).

#### 4 Análise dos Resultados

Esta seção apresenta os principais resultados encontrados na base de dados Scopus sobre as revisões publicadas na área de contabilidade ambiental, evidenciando os trabalhos mais citados, os autores, instituições e países de maior relevância. O Quadro 2 apresenta as principais informações sobre os dados resultantes da pesquisa com informações obtidas a partir do software RStudio.

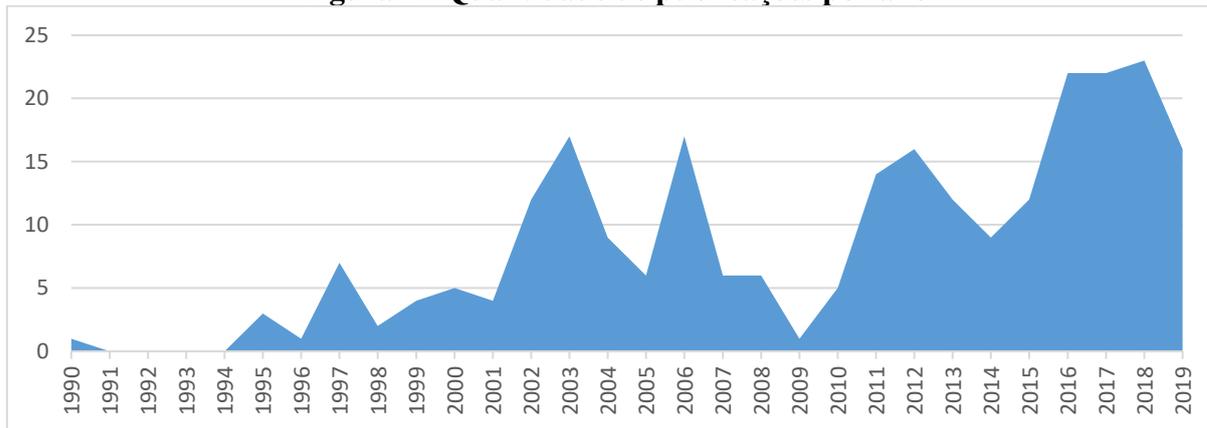
**Quadro 2 – Principais informações sobre os dados**

Descrição	Resultados
Artigos	252
Revistas	93
Palavras-chave do autor	621
Período	1990 - 2019
Média de citações por documento	46.92
Autores	502
Aparições do autor	579
Autores de artigos de única autoria	70
Autores de artigos com vários autores	432
Artigos por autor	0.502
Co-autores por artigos	2.3
Índice de colaboração	2.45

Foram publicados 252 artigos de revisão em Contabilidade Ambiental em 93 revistas das áreas de negócios, gestão e contabilidade no período analisado. São um total de 502 pesquisadores que tiveram seus trabalhos publicados, dos quais 70 deles publicaram de forma de autoria única e 432 autores publicaram com outros pesquisadores.

A Figura 1 evidencia a produção de artigos por ano no período pesquisado, de 1990, onde ocorreu a primeira revisão de literatura sobre contabilidade ambiental, até julho de 2019.

**Figura 1 - Quantidade de publicações por ano**



Percebe-se alguns picos de publicações em diversos anos. Nos anos 2003 e 2006 houve 17 publicações em cada ano, em 2012 foram publicadas 16 revisões e este número ascendeu sendo 12 artigos publicados em 2015, 22 publicações em 2016 e 2017, 23 publicações em 2018 e a meados de 2019 já foram publicados 16 artigos de revisão. Este fato pode evidenciar uma busca maior nos últimos anos das lacunas existentes na área de Contabilidade Ambiental.

#### 4.1 Artigos Relevantes em Contabilidade Ambiental

O artigo de revisão mais citado foi publicado por Deegan (2002) com 992 citações atualmente. Este artigo trata de uma fundamentação teórica sobre a legitimação das divulgações sociais e ambientais e foi publicado no *Accounting, Auditing & Accountability Journal -AAA*, fornece insights teóricos e indica como outros estudos contribuíram para o desenvolvimento da teoria da legitimidade nas pesquisas na área.

Um dos artigos mencionados por Deegan (2002) é a revisão realizada por Mathews (1997) que teve 300 citações até o momento, também publicado no AAA. Esta pesquisa faz uma revisão de 25 anos de literatura em contabilidade socioambiental por meio de uma classificação das pesquisas em três períodos de tempo: 1971 a 1980; 1981 a 1990 e 1991 a 1995, buscando sintetizar a evolução nesse período em diversos aspectos como tipos de estudos, estudos empíricos, normatização, discussões filosóficas, entre outros. O segundo artigo mais citado na pesquisa corresponde aos autores Sarkis, Zhu e Lai Kh (2011), em que os mesmos revisaram a literatura referente à gestão verde da cadeia de suprimentos, buscando identificar as teorias organizacionais aplicáveis.

O Quadro 3 apresenta uma relação com os 50 artigos de revisão mais citados em contabilidade ambiental. A classificação realizou-se com base nos termos de busca na base de dados Scopus e encontra-se por ordem de citações.

**Quadro 3 – Artigos de revisão mais citados em Contabilidade Ambiental**

Autores	Ano	Título	Revista	Citações
DEEGAN C	2002	Introduction: the legitimising effect of social and environmental disclosures a theoretical foundation	AAA	992
SARKIS J; ZHU Q; LAI KH	2011	An organizational theoretic review of green supply chain management literature	IJPE	764
WATSON RT; BOUDREAU MC; CHEN AJ	2010	Information systems and environmentally sustainable development: energy informatics and new directions for the is community	MQMIS	589
O DONOVAN G	2002	Environmental disclosures in the annual report: extending the applicability and predictive power of legitimacy theory	AAA	491

GUTHRIE J; PETTY R; YONGVANICH K; RICCIERI F	2004	Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting	JIC	436
LAUFER WS	2003	Social accountability and corporate greenwashing	JBAF	384
ADAMS CA	2004	The ethical, social and environmental reporting-performance portrayal gap	AAA	359
<b>MATHEWS MR</b>	<b>1997</b>	<b>Twenty-five years of social and environmental accounting research: is there a silver jubilee to celebrate?</b>	<b>AAA</b>	<b>300</b>
BUCKLEY R	2012	Sustainable tourism: research and reality	ATR	280
<b>KLEWITZ J; HANSEN EG</b>	<b>2014</b>	<b>Sustainability-oriented innovation of smes: a systematic review</b>	<b>JCP</b>	<b>269</b>
ELLIOT S	2011	Transdisciplinary perspectives on environmental sustainability: a resource base and framework for it-enabled business transformation	MQMIS	265
MILNE MJ;PATTEN DM	2002	Securing organizational legitimacy: an experimental decision case examining the impact of environmental disclosures	AAA	258
<b>HAHN R;KHENEN M</b>	<b>2013</b>	<b>Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research</b>	<b>JCP</b>	<b>252</b>
ORLITZKY M;SIEGEL DS;WALDMAN DA	2011	Strategic corporate social responsibility and environmental sustainability	BS	226
ODWYER B	2003	Conceptions of corporate social responsibility: the nature of managerial capture	AAA	210
SARKIS J	2012	A boundaries and flows perspective of green supply chain management	SCM	188
AMAESHI KM; OSUJI OK; NNODIM P	2008	Corporate social responsibility in supply chains of global brands: a boundaryless responsibility? Clarifications, exceptions and implications	JBAF	185
ADAMS CA;LARRINAGA GONZLEZ C	2007	Engaging with organisations in pursuit of improved sustainability accounting and performance	AAA	176
CAMPBELL D;CRAVEN B;SHRIVES P	2003	Voluntary social reporting in three ftse sectors: a comment on perception and legitimacy	AAA	150
RAHMAN BELAL A	2001	A study of corporate social disclosures in Bangladesh	MAJ	148
BEBBINGTON J;LARRINAGA GONZALZ C	2008	Carbon trading: accounting and reporting issues	EAR	143
HAHN T; SCHEERMESSER M	2006	Approaches to corporate sustainability among german companies	CSREM	117
BROWN J; FRASER M	2006	Approaches and perspectives in social and environmental accounting: an overview of the conceptual landscape	BSE	117
AYUSO S	2006	Adoption of voluntary environmental tools for sustainable tourism: analysing the experience of spanish hotels	CSREM	112
COLLINS D	2000	The quest to improve the human condition: the first 1 500 articles published in journal of business ethics	JBAF	104
BOIX M;MONTASTRUC L;AZZARO PANTEL C;DOMENECH S	2015	Optimization methods applied to the design of eco-industrial parks: a literature review	JCP	98
TILT CA	2001	The content and disclosure of australian corporate environmental policies	AAA	98

BEBBINGTON J	1997	Engagement, education and sustainability: a review essay on environmental accounting	AAA	98
LARRINAGA GONZLEZ C; CARRASCO FENECH F; CARO GONZLEZ FJ; CORREA RUZ C; MARA PEZ SANDUBETE J	2001	The role of environmental accounting in organizational change -an exploration of spanish companies	AAA	91
YONGVANICH K; GUTHRIE J	2006	An extended performance reporting framework for social and environmental accounting	BSE	87
KUASIRIKUN N; SHERER M	2004	Corporate social accounting disclosure in thailand	AAA	87
PATTEN DM; CRAMPTON W	2003	Legitimacy and the internet: an examination of corporate web page environmental disclosures	AEAM	81
BHM S; MISOCZKY MC; MOOG S	2012	Greening capitalism? A marxist critique of carbon markets	OS	80
ROSLENDER R; DILLARD JF	2003	Reflections on the interdisciplinary perspectives on accounting project	CPA	80
AZZONE G; BROPHY M; NOCI G; WELFORD R; YOUNG W	1997	A stakeholders' view of environmental reporting	LRP	80
GRAY R; COLLISON D	2002	Can't see the wood for the trees, can't see the trees for the numbers? Accounting education, sustainability and the public interest	CPA	72
TSCHOPP DJ	2005	Corporate social responsibility: a comparison between the united states and the european union	CSREM	68
STERN DI	1997	The capital theory approach to sustainability: a critical appraisal	JEI	68
<b>BESKE JANSSEN P; JOHNSON MP; SCHALTEGGER S</b>	<b>2015</b>	<b>20 years of performance measurement in sustainable supply chain management what has been achieved?</b>	<b>SCM</b>	<b>67</b>
<b>CHRIST KL; BURRITT RL</b>	<b>2013</b>	<b>Critical environmental concerns in wine production: an integrative review</b>	<b>JCP</b>	<b>67</b>
MALSCH B; GENDRON Y; GRAZZINI F	2011	Investigating interdisciplinary translations: the influence of pierre bourdieu on accounting literature	AAA	66
LI Q; LUO W; WANG Y; WU L	2013	Firm performance, corporate ownership, and corporate social responsibility disclosure in China	BE	62
ALI W; FRYNAS JG; MAHMOOD Z	2017	Determinants of corporate social responsibility (csr) disclosure in developed and developing countries: a literature review	CSREM	58
MCDONALD GM	2004	A case example: integrating ethics into the academic business curriculum	JBAF	57
BEBBINGTON J; GRAY R; OWEN D	1999	Seeing the wood for the trees:taking the pulse of social and environmental accounting	AAA	55
LI Y; MCCONOMY BJ	1999	An empirical examination of factors affecting the timing of environmental accounting standard adoption and the impact on corporate valuation	JAAF	54
WHITELAW PA; KING BEM; TOLKACH D	2014	Protected areas, conservation and tourism - financing the sustainable dream	JST	53
<b>CRANE A; GLOZER S</b>	<b>2016</b>	<b>Researching corporate social responsibility communication: themes, opportunities and challenges</b>	<b>JMS</b>	<b>51</b>

TINKER T	2005	The withering of criticism: a review of professional, foucauldian, ethnographic, and epistemic studies in accounting studies	AAA	51
PARKER LD;GUTHRIE J;LINACRE S	2011	The relationship between academic accounting research and professional practice	AAA	50

Percebe-se que na relação mencionada, encontram-se artigos de revisão que não são relacionadas diretamente à contabilidade ambiental, mas são referentes a outras áreas como as ciências sociais, engenharia, finanças, entre outros, o que evidencia a interdisciplinaridade desta área do conhecimento.

#### 4.2 Autores de maior produção e mais influentes

A fim de identificar os pesquisadores mais relevantes da área, verificou-se o número de artigos publicados por cada autor, e a quantidade de artigos fracionados de cada autor, conforme evidenciado no Quadro 4 que apresenta os 30 autores mais relevantes da área.

**Quadro 4 – Autores mais relevantes por quantidade de artigos publicados**

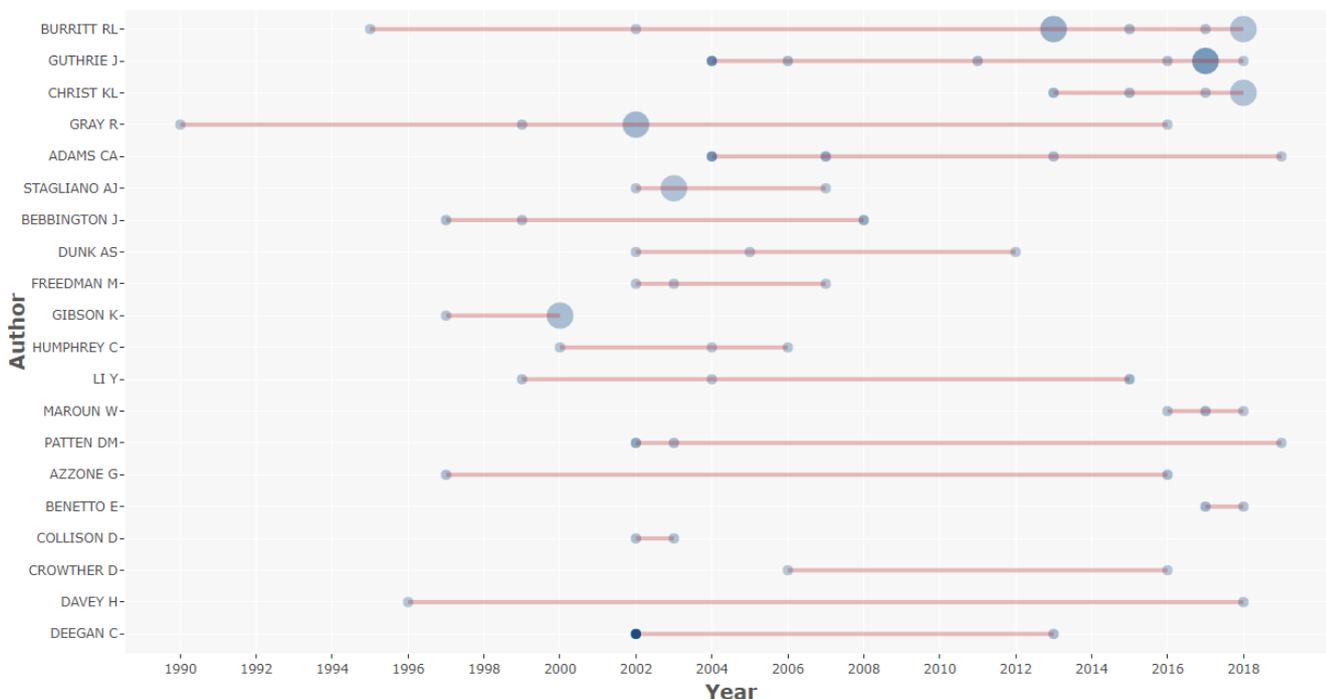
	Autores mais relevantes considerando o número de artigos	N Artigos		Autores mais relevantes considerando o número de artigos fracionados	Artigos fracionados
1	BURRITT RL	8	1	GRAY R	3.833
2	GUTHRIE J	7	2	BURRITT RL	3.333
3	CHRIST KL	5	3	DUNK AS	3.000
4	GRAY R	5	4	ADAMS CA	2.500
5	ADAMS CA	4	5	GIBSON K	2.200
6	STAGLIANO AJ	4	6	GUTHRIE J	2.117
7	LARRINAGA C	4	7	CHRIST KL	2.000
8	BEBBINGTON J	3	8	JOHNSTONE L	2.000
9	DUNK AS	3	9	BEBBINGTON J	1.833
10	FREEDMAN M	3	10	STAGLIANO AJ	1.833
11	GIBSON K	3	11	DEEGAN C	1.500
12	HUMPHREY C	3	12	HUMPHREY C	1.500
13	LI Y	3	13	PATTEN DM	1.500
14	MAROUN W	3	14	EPSTEIN MJ	1.333
15	PATTEN DM	3	15	FREEDMAN M	1.333
16	AZZONE G	2	16	MAROUN W	1.333
17	BENETTO E	2	17	SARKIS J	1.333
18	COLLISON D	2	18	LI Y	1.200
19	CROWTHER D	2	19	ABDELFATTAH I	1.000
20	DAVEY H	2	20	ABEYSEKERA I	1.000

Burritt, RL é o autor com maior quantidade de artigos publicados, totalizando 8 artigos publicados seguido de Guthrie J com 7 artigos, Christ KL e Gray R. com 5 artigos e Adams CA, Stagliano AJ e Larrinaga C com 4 artigos cada um. Ao analisar a quantidade de artigos fracionados, o pesquisador Gray R é o mais relevante, seguido de Burrit RL, Dunks AS, Adams CA, Gibson K, Guthrie J entre outros.

Realizando uma análise conjunta entre quantidades de artigos absolutos e artigos fracionados, os pesquisadores Burritt RL, Guthrie J, Christ KL, Gray R, Adams CA Stagliano AJ, Bebbington J e Dunk AS, estão entre os 10 pesquisadores mais relevantes considerando estes dois aspectos.

A Figura 2 mostra a produção científica dos 20 autores mais relevantes publicados ao longo dos anos. Gray R foi o primeiro pesquisador a realizar uma publicação científica sobre o assunto, percebe-se que este autor é o que tem a maior linha do tempo, com publicações em praticamente todo o período. A maioria dos outros autores iniciaram as publicações entre 1996 e 2002.

**Figura 2 - Linha do tempo da produção científica dos pesquisadores mais relevantes**



O Quadro 5 apresenta a relação de autores cujas pesquisas possuem maior número de citações. O autor mais citado foi Dergan com 2 artigos publicados. Destaca-se a pesquisa intitulada “Introduction: The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures a Theoretical Foundation” (DEEGAN, 2002) publicado no AAA, com 992 citações.

**Quadro 5 – Autores com maior número de citações**

Autor	Total de citações	Nº artigos	h_index	Início de publicações
DEEGAN C	1022	2	2	2002
SARKIS J	952	2	2	2011
GUTHRIE J	647	7	6	2004
ADAMS CA	569	4	3	2004
YONGVANICH K	523	2	2	2004
PATTEN DM	341	3	2	2002
BEBBINGTON J	296	3	3	1997
LARRINAGA G C	267	2	2	2001
HAHN R	255	2	2	2013
KHNEN M	255	2	2	2013
ORLITZKY M	247	2	2	2011
GRAY R	185	5	4	1990
SHRIVES P	155	2	2	2003
LI Y	116	3	3	1999
COLLISON D	108	2	2	2002

BURRITT RL	103	8	3	1995
AZZONE G	101	2	2	1997
CHRIST KL	99	5	3	2013
GIBSON K	94	3	3	1997

Ao verificar o índice de impacto h-index, destacam-se os pesquisadores Guthrie J com h\_index 6 e Gray R com h\_index 4, possuem maior fator de impacto entre os pesquisadores relacionados. Os demais pesquisadores possuem fator de impacto h\_index 3, 2 e 1.

#### 4.3 Análise das fontes de pesquisa

As 252 revisões que tratam sobre Contabilidade Ambiental foram publicadas no período de 1990 a 2019 em um total de 93 periódicos. O Quadro 6 apresenta os periódicos mais relevantes de acordo com a quantidade de publicações sobre revisões de Contabilidade Ambiental.

#### Quadro 6 – Revistas mais relevantes de acordo com quantidade de artigos publicados

Nº	Periódico	Artigos
1	<b>Journal Of Cleaner Production</b>	<b>35</b>
2	<b>Accounting Auditing &amp; Accountability Journal</b>	<b>30</b>
3	Advances In Environmental Accounting And Management	12
4	Social Responsibility Journal	11
5	Journal Of Business Ethics	8
6	Asian Review Of Accounting	7
7	Corporate Social Responsibility And Environmental Management	7
8	Meditari Accountancy Research	7
9	Managerial Auditing Journal	6
10	Social And Environmental Accountability Journal	6
11	Sustainability Accounting Management And Policy Journal	6

Os periódicos mais relevantes de acordo com o número de publicações são Journal of Cleaner Production com 35 publicações, seguido de Accounting Auditing & Accountability Journal com 30 publicações e Advances In Environmental Accounting And Management com 12 publicações.

Quando se trata das fontes mais citadas, percebe-se no Quadro 7 que a revista AAA possui 3890 citações com um total de 30 artigos publicados na área. A revista JCP é o segundo mais relevante considerando o número de citações, com um total de 1202 citações em um total de 35 artigos publicados.

#### Quadro 7 – Revistas com maior número de citações

Revista	Total de Citações	Quant. Artigos
<b>Accounting, Auditing &amp; Accountability Journal</b>	<b>3890</b>	<b>30</b>
<b>Journal Of Cleaner Production</b>	<b>1202</b>	<b>35</b>
Mis Quarterly: Management Information Systems	854	2
Journal Of Business Ethics	786	8
International Journal Of Production Economics	764	1
Journal Of Intellectual Capital	436	1
Corporate Social Responsibility And Environmental Management	420	7
Annals of tourism research	280	1
Business and society	265	2

Supply chain management	255	2
Advances in environmental accounting and management	235	12
Managerial auditing journal	206	6
Business strategy and the environment	204	2
Critical perspectives on accounting	187	3
European accounting review	143	1
Meditari accountancy research	131	7
Journal of accounting, auditing & finance	93	4
Journal of economic issues	80	2
Long range planning	80	1
Organization studies	80	1

Percebe-se que algumas revistas são possuem muitas citações mesmo com uma quantidade menor de artigos publicados, como é o caso de *Mis Quarterly: Management Information Systems* com 854 citações e 2 publicações, e o caso das revistas *International Journal of Production Economics* com 764 citações uma única publicação.

O Quadro 8 apresenta o fator de impacto de cada revista medido pelo *h-index*, que consiste em uma técnica que combina publicações e citações do mesmo tema (MERIGO; YANG, 2016).

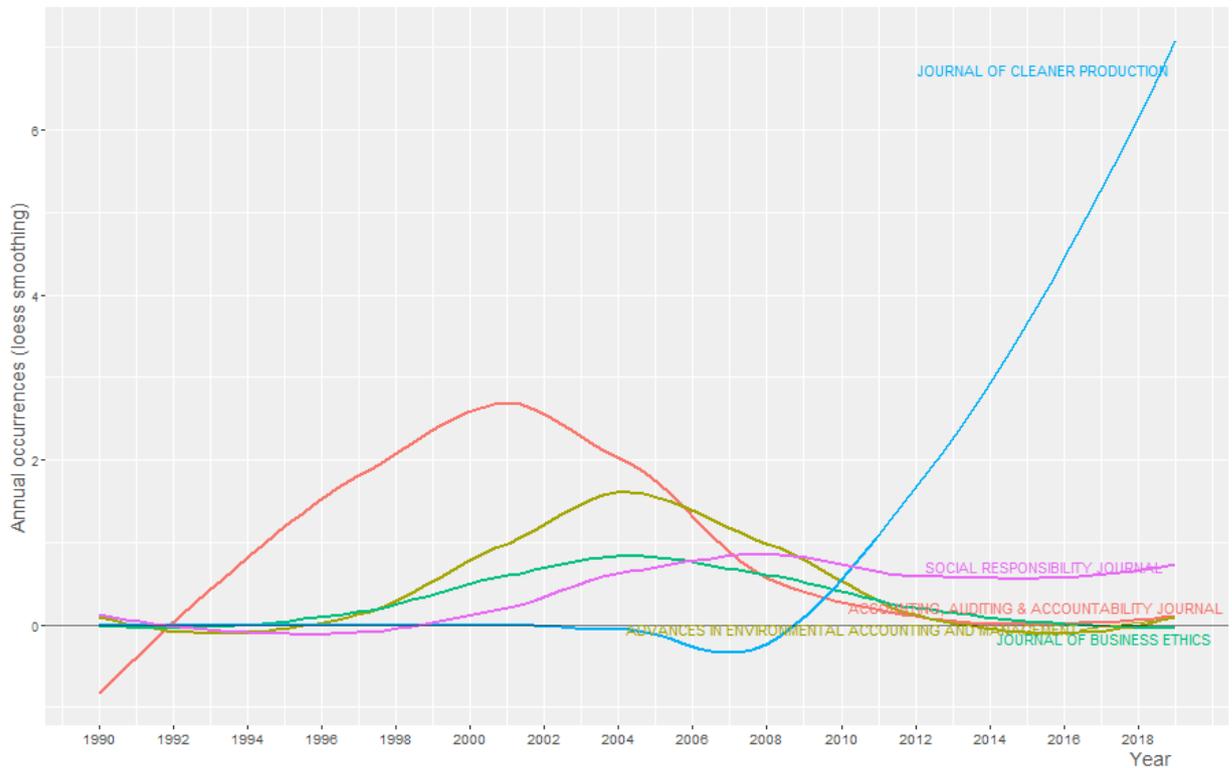
**Quadro 8 – Revistas mais relevantes de acordo com h-index**

Revista	h_index	Total de Citações	Quant. Artigos	Início de publicação
<b>Accounting, auditing &amp; accountability journal</b>	<b>22</b>	<b>3890</b>	<b>30</b>	<b>1997</b>
<b>Journal of cleaner production</b>	<b>17</b>	<b>1202</b>	<b>35</b>	<b>2013</b>
Journal of business ethics	8	786	8	2000
Advances in environmental accounting and management	8	235	12	2003
Corporate social responsibility and environmental management	6	420	7	2003
Meditari accountancy research	6	131	7	2016
Managerial auditing journal	5	206	6	1995
Social responsibility journal	5	51	11	2005
Journal of accounting, auditing & finance	4	93	4	1999
Critical perspectives on accounting	3	187	3	2002
Journal of accounting and organizational change	3	62	5	2011
Social and environmental accountability journal	3	30	6	2014
Asian review of accounting	3	25	7	1995
Advances in public interest accounting	3	12	3	2007

As duas revistas com maior fator de impacto h-index são AAA e JCP. Assim, considerando o as análises de acordo com a quantidade de artigos publicados, a quantidade de citações e o h-index, estas duas revistas se destacam em publicações de revisões em Contabilidade Ambiental.

Na Figura 3 é possível observar o número de artigos publicados pelas 5 revistas que mais publicam na área: JCP, AAA, *Advances In Environmental Accounting And Management*, *Social Responsibility Journal* e *Journal Of Business Ethics* no período de tempo pesquisado.

**Figura 3 - Publicação anual nas 5 revistas de maior relevância**

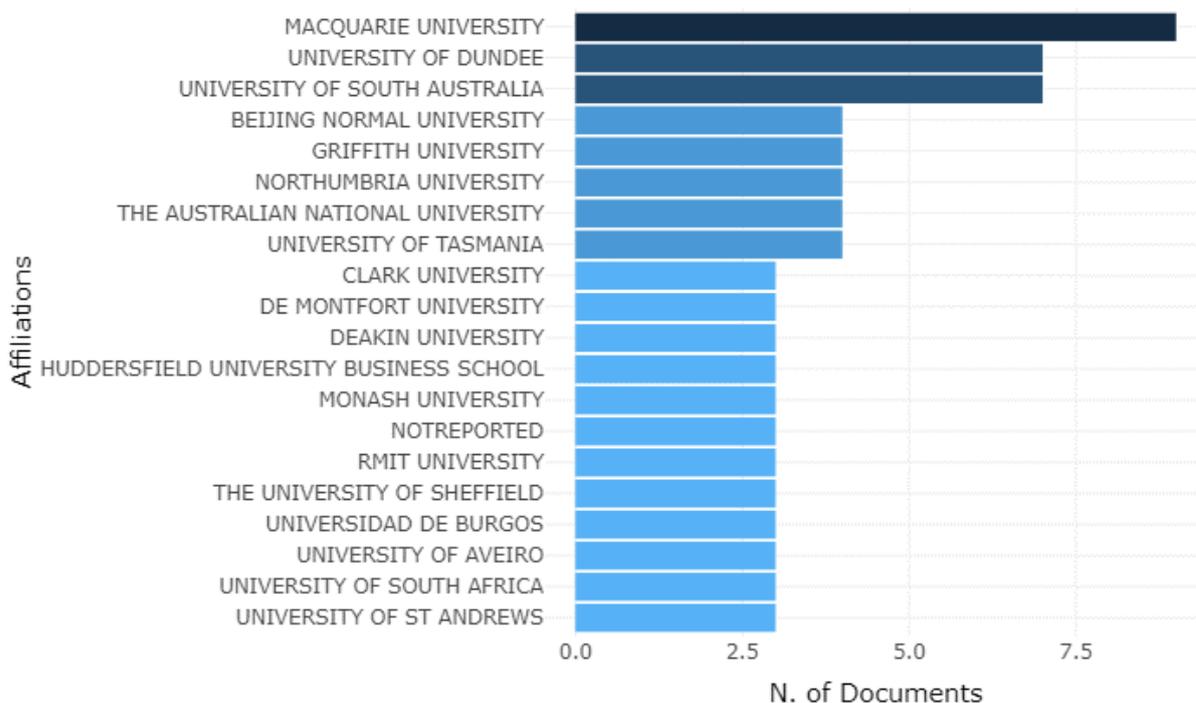


Percebe-se a revista JCP começou a publicar na área a partir de 2013, destacando-se em relação à quantidade de publicações a partir desse período comparado com os demais. Já a AAA teve maior número de publicações no ano de 2002 com 7 artigos publicados no ano, diminuindo a quantidade de publicações na área a partir de então.

#### **4.4 Instituições e países mais influentes**

Instituições realizaram contribuições consideradas fundamentais para evolução das pesquisas em Contabilidade Ambiental, entretanto, a maioria encontra-se na Austrália. A Figura 4 evidencia as Universidades mais produtivas de acordo com o número de publicações

**Figura 4 - Universidades de maior produção científica**



Dentre as instituições mais influentes, 9 encontram-se na Austrália (Deakin University, Griffith University, Macquarie University, Monash University, Rmit University, The Australian National University, University Of South Australia, University Of Tasmania, Victoria University), 4 na Inglaterra (De Montfort University, Huddersfield University Business School, Northumbria University, The University Of Sheffield), 2 na Escócia (University of Dundee, University of St Andrews) e 2 na Espanha (Universidad de Burgos, University of Zaragoza).

Um panorama mundial das publicações referentes a revisões de Contabilidade Ambiental pode ser feito com base no estudo da origem do país da publicação, e este país está relacionado com a instituição que publica o artigo, e não necessariamente com a nacionalidade do autor. Esta perspectiva busca evidenciar os lugares-chave no mundo onde as pesquisas são produzidas.

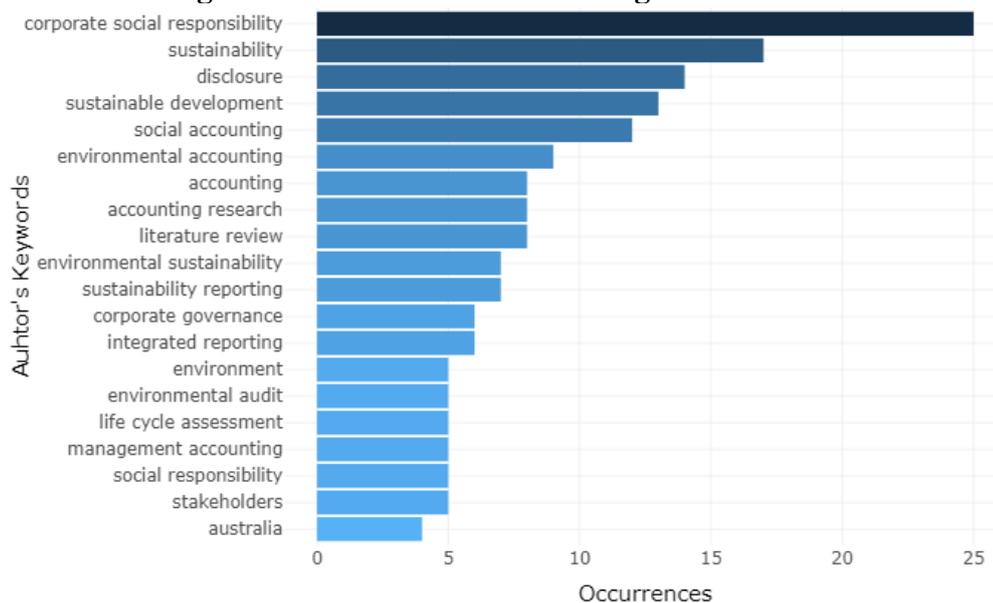
Ao analisar a relação de países considerando a quantidade de publicações, verifica que a maioria dos países que possuem publicação na área tem colaboração entre pesquisadores de mais de um país, o que evidencia a colaboração interpaís. Porém existem países cujas publicações não possuem colaboração com outros pesquisadores de outros países.

Austrália (34 artigos), Reino Unido (29 artigos) e Estados Unidos (20 artigos) são os países que tem maior número de revisões sobre Contabilidade Ambiental, totalizando 83 publicações. Canadá (11 artigos), Alemanha (10 artigos), Brasil e China (9 artigos) também se encontram entre os países com maior número de publicações.

#### **4.5 Principais assuntos discutidos**

A fim de identificar os assuntos discutidos nos artigos de revisão sobre Contabilidade Ambiental publicados, a Figura 5 apresenta a relação de palavras-chave identificadas pelos autores por ordem de ocorrência nos artigos publicados.

**Figura 5 - Palavras-chave nos artigos de revisão**



Destacam-se as palavras-chave Responsabilidade Social Corporativa, Sustentabilidade, Evidenciação, Desenvolvimento sustentável, Contabilidade Social e Contabilidade Ambiental, com o maior número de ocorrências, o que pode indicar que as revisões trataram desses assuntos.

Considerando os agrupamentos das principais palavras-chave encontradas de acordo com a similaridade. Percebe-se a presença de dois principais agrupamentos, sendo um deles com um conjunto menor de palavras-chave. O primeiro agrupamento inclui as palavras-chave Contabilidade da sustentabilidade, contabilidade gerencial e Austrália, esta última pode ser explicada devido ao fato de que este país possui mais publicações sobre revisões de Contabilidade Ambiental.

O segundo principal agrupamento está constituído por um número maior de palavras-chave, o qual foi separado em três agrupamentos menores. No primeiro agrupamento, destacam-se as palavras sustentabilidade, contabilidade ambiental e gestão ambiental. Um segundo grupo agrupa as palavras-chave eco-inovação e evidenciação ambiental. Um terceiro grupo inclui um maior número de palavras-chave, das quais é possível destacar auditoria ambiental, legitimidade, *triple bottom line*, governança corporativa, desenvolvimento sustentável e responsabilidade social corporativa.

## 5 Considerações Finais

Este artigo apresentou um panorama geral sobre as revisões realizadas na temática de Contabilidade Ambiental até o presente momento por meio da utilização de ferramentas bibliométricas. Os resultados foram gerados a partir da base de dados *Scopus* por ser considerada a base com maior número de publicações revisadas por pares além de suportar ferramentas estatísticas fundamentais para a análise bibliométrica proposta.

Publicações que buscavam a revisão da literatura em Contabilidade Ambiental totalizam 252 publicados em 93 revistas diferentes por 502 pesquisadores. O precursor de publicações desta natureza é o pesquisador Gray R. com o artigo “*Accounting and Economics: The Psychopathic Siblings: A Review Essay*” onde o mesmo questiona que qualquer afirmação de questões ambientais dentro do mundo funcional positivista da economia neoclássica está limitada a questões consideradas politicamente corretas. Ainda menciona que tanto a contabilidade quanto a economia precisarão ser substancialmente reconstruídas para ajudar a

tirar da confusão criada pelo pensamento neoclássico e a contabilidade tradicional (GRAY, 1990)

Existiram picos de publicações nos anos de 2003, 2006 e 2012, aumentando progressivamente até o presente, o que pode evidenciar a busca pelas lacunas dentro da área pelos pesquisadores de Contabilidade Ambiental.

O artigo “*Introduction: The Legitimising Effect of Social and Environmental Disclosures a Theoretical Foundation*” considerado o mais relevante considerando a quantidade de publicações, que foi publicado na revista *Accounting, Auditing & Accountability Journal* –AAA, possui 992 citações em todo o período pesquisado e foi escrito por Deegan (2002). Neste trabalho, o autor buscou evidenciar as lacunas existentes na contabilidade ambiental relacionando a teoria da legitimidade.

Deegan (2002) menciona a revisão realizada por Mathews (1997) intitulada “*Twenty-five years of social and environmental accounting research*”, publicada igualmente no AAA e que possui 300 citações até o momento. Nesta revisão o autor revisita 25 anos de literatura em Contabilidade Ambiental e classifica os achados em três períodos de tempo de acordo com as discussões filosóficas, normas, programas de ensino e outros. Afirma que o avanço do conhecimento nesta área ainda depende de um número pequeno de pesquisadores, escritores e revistas especializadas que foram fundamentais para a continuidade da ciência.

O segundo artigo mais citado na pesquisa corresponde aos autores Sarkis, Zhu e Lai Kh (2011), em que os mesmos revisaram a literatura referente à gestão verde da cadeia de suprimentos, buscando identificar as teorias organizacionais aplicáveis. Estes fazem uma relação das teorias organizacionais aplicadas à Gestão verde e direções para futuras pesquisas.

Dentre os autores que buscaram encontrar lacunas em pesquisas da contabilidade ambiental, destacam-se Burritt, Guthrie J, Christ KL, Gray R, Adams CA, Stagliano AJ e Larrinaga C, Bebbington J e Dunk AS que estão entre os 10 pesquisadores mais relevantes considerando o número de citações em artigos de autoria única ou em artigos fracionados.

As revistas *Journal of Cleaner Production*, *Accounting Auditing & Accountability Journal*, são consideradas as de maior impacto considerando tanto o número de publicações quanto o número de citações, além de terem o fator de impacto *h\_index* maior. Sendo assim, ambas se destacam quando se trata de publicações de revisões em contabilidade Ambiental. Porém, ao analisar a quantidade de publicações por ano, percebe-se que AAA teve maior número de publicações nos anos 2000, e JCP teve um aumento de publicações a partir de 2013.

As instituições que são consideradas fundamentais para a evolução em contabilidade Ambiental encontram-se distribuídos em diversas partes do mundo, com destaque para Austrália, que possui as 9 instituições mais influentes na produção das pesquisas analisadas (*Deakin University, Griffith University, Macquarie University, Monash University, Rmit University, The Australian National University, University Of South Australia, University Of Tasmania, Victoria University*), Inglaterra (*De Montfort University, Huddersfield University Business School, Northumbria University, The University Of Sheffield*), Escócia (*University of Dundee, University of St Andrews*) e Espanha (*Universidad de Burgos, University of Zaragoza*) também possuem instituições destacadas considerando o número de publicações na área.

Com relação aos assuntos pesquisados, tomou-se como base as palavras-chave evidenciados pelos autores. Foi possível visualizar que os temas de Responsabilidade Social Corporativa, Sustentabilidade, Evidenciação e Desenvolvimento sustentável são as mais mencionadas pelos autores, o que poderia indicar quais seriam as lacunas que estão sendo pesquisadas por estes. Ao realizar um agrupamento destas palavras, percebeu-se agrupamento entre Contabilidade Gerencial, Contabilidade da sustentabilidade e Austrália, sendo que esta última palavra pode ser explicada pela influência do país na Contabilidade Ambiental.

As principais conclusões desta pesquisa são úteis para obter uma visão geral do estado da arte das revisões realizadas em Contabilidade Ambiental na busca pelos problemas de

pesquisa e insights, assim como recomendações para futuras pesquisas. Por meio da análise bibliométrica é possível encontrar as pesquisas de maior impacto, as instituições que realizaram maior número de publicações, os pesquisadores que possuem maior relevância considerando o número de citações e *h\_index*.

É importante considerar que algumas limitações são apresentadas neste tipo de pesquisa. Envolve a escolha da base de dados, uma vez que outras pesquisas relevantes poderiam não ser contempladas pela base de dados escolhida. Outra limitação está relacionada a pesquisas que não foram publicados em língua inglesa, mas que podem ter muita relevância em seus próprios idiomas. Alguns artigos mais recentes podem não estar relacionados devido ao curto período de tempo da publicação, além de outras questões que são difíceis de quantificar.

Por este motivo, este artigo fornece informações gerais que poderão ser úteis para facilitar o entendimento do estado da arte da ciência, porém muitas outras questões devem ser consideradas para ter uma visão mais completa da construção do conhecimento. Esta visão mais aprofundada, a fim de encontrar as lacunas das pesquisas em contabilidade ambiental, se daria por meio de uma análise mais detalhada sobre o conteúdo das pesquisas publicadas por pesquisadores ou instituições e artigos mais relevantes da área.

## Referências

ANGOTTI, M. FERREIRA, ACS. (2016) Contribuições dos anos 1970 à contabilidade socioambiental e reflexões para pesquisas futuras: um survey com pesquisadores brasileiros VIIth GECAMB - Conference on Environmental Management and Accounting.

ARIA, M. CUCCURULLO, C. (2017) "**bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis**," *Journal of Informetrics*, Elsevier, vol. 11(4), pages 959-975.

DEEGAN, C. (2002), "Introduction", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 15 No. 3, pp. 282-311. <https://doi.org/10.1108/09513570210435852>

GRAY, Rob. (1990) Accounting and economics: The psychopathic siblings. **The British Accounting Review**, [s.l.], v. 22, n. 4, p.373-388, dez. 1990. Elsevier BV.

LAKATOS, E M; MARCONI, MA. (2010) **Fundamentos da metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, Eric Aversari. (2012) Pesquisa contábil brasileira: uma análise filosófica. 2012. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

MATHEWS, M. (1997), "Twenty-five years of social and environmental accounting research", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 10 No. 4, pp. 481-531.

MERIGÓ, José M.; YANG, Jian-bo. (2016) Accounting Research: A Bibliometric Analysis. **Australian Accounting Review**, [s.l.], v. 27, n. 1, p.71-100 Wiley.

PARKER, L., Guthrie, J., MILNE, M. and OWEN, D. (2008), "Chronicles of wasted time?", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 21 No. 2, pp. 240-267.

ROUSSEAU, Denise M. and MANNING, Joshua and DENYER, David, Evidence in Management and Organizational Science: Assembling the Field's Full Weight of Scientific Knowledge through Syntheses (August 1, 2008). Advanced Institute of Management Research Paper No. 067.

SARKIS, Joseph; ZHU, Qinghua; LAI, Kee-hung. An organizational theoretic review of green supply chain management literature. **International Journal Of Production Economics**, [s.l.], v. 130, n. 1, p.1-15, mar. 2011. Elsevier BV.