



UFRR
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

LEGIBILIDADE: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E DE REDES COLABORATIVAS

Pâmela Esquivel de Melo

033.366.642-92

Pamelaesquiveel@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-6565-5730>

<http://lattes.cnpq.br/6646187088066031>

Francisco Carlos da Costa Filho

015.985.213-73

Carlos.costa@ufr.br

<https://orcid.org/0000-0001-9208-6718>

<https://lattes.cnpq.br/9240006131664646>

RESUMO

Este estudo teve como principal objetivo analisar a evolução da produção científica sobre legibilidade, por meio de uma análise bibliométrica e das redes colaborativas. Quanto aos procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, trata-se de uma análise bibliométrica que se caracteriza como um método de análise quantitativa para a pesquisa científica. As amostras obtidas foram pela base de dados Scopus®, a fim que fosse realizado um levantamento global dos artigos sobre o tema legibilidade, foram adotados como pesquisa as expressões em inglês constantemente usadas na literatura científica como: *readability*, *legibility*, *reading level*, *reading comprehension*, *reports e organizational*, assim totalizando uma amostra de 300 publicações distribuídas ao longo dos anos de 1979 a 2023, perfazendo mais de três décadas de produção científica, cuja distribuição anual, teve seu ápice em 2022 com 52 publicações, acompanhando a tendência mundial de produção científica que teve um grande crescimento. Entre autores presentes na amostra, 6 deles apresentaram trabalhos mais significativos, sendo Li (2008) como central, tendo em vista que é o mais citado entre os artigos que foram analisados e o que aparece com mais cocitação entre os outros autores identificados na seleção, com isso demonstrando a integração de seus estudos no campo em estudo, Courtis J.K com 5 artigos sem coautor, abordando a interdisciplinaridade. Para a elaboração da rede foram utilizadas as palavras-chave, nos 300 artigos, levando 25 nós organizados em 5 clusters, foi possível notar que as palavras-chave com maior frequência são legibilidade do relatório. Os resultados demonstram que existem pesquisas acerca legibilidade do relatório que se associa diretamente com o desempenho da empresa; assimetria de informação e honorários de auditoria. De modo geral os resultados obtidos com a temática legibilidade tem sido ainda pouco explorada no segmento contábil financeiro, apesar de ser útil no que se refere à medição das informações de uma de demonstração contábil e financeira.

Palavras-Chave: Compreensibilidade textual; Produção Científica. Coautoria. Redes de coautoria; Estado da arte.

1 INTRODUÇÃO

É importante que se compreenda a legibilidade como a capacidade de compreensão e interpretação de certa leitura, sendo assim deve obter um documento claro e nítido, ou seja, de fácil entendimento (PORTO et al., 2014), notando ainda que legibilidade afeta diretamente as publicações futuras, inclusive textos que faz uso de termos de maior compreensão evidentemente possui um nível maior de legibilidade, sendo acadêmicos ou não, assim podem ser acessados por um maior número de pessoas e até com mais chance de serem mencionados em outras publicações (SILVA; FERNANDES, 2019).

Desse modo a legibilidade no processo de tomada de decisão é indispensável, assim os textos que se propõem a narrar fatos importantes podem ser considerados como melhor forma de evidenciar a informação (LI, 2018). Claworthy e Jones (2021) destacam ainda que a legibilidade dos relatórios anuais tem sido o foco de muitas pesquisas anteriores.

Quanto à bibliometria compreende-se como um estudo que analisa sob a perspectiva estatística as características de publicações entre as quais se destacam: a autoria, as palavras-chave entre outras e ainda quantifica, descreve o processo de comunicação da escrita, outro aspecto considerado é a frequência de comunicação com isso passa a ser identificado o modelo de comportamento que é estabelecido como padrão para analisar os dados, inclusive esse padrão institui princípios de comportamento.

Já em relação aos procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa, trata-se de uma análise bibliométrica que se caracteriza como um método de pesquisa científica (SOARES, 2016), os dados obtidos por meio do estudo bibliométrico dimensionam a contribuição do conhecimento científico que se origina nas publicações de determinados campos de conhecimento, entre os principais critérios estão artigos científicos disponibilizados na íntegra, disponíveis nos idiomas português e inglês, sendo utilizados os seguintes descritores: *readability*, *legibility*, *reading level*, *reading comprehension*, *reports* e *organizational*.

Desse modo, este estudo busca analisar a evolução da produção científica sobre legibilidade, por meio de uma análise bibliométrica e das redes colaborativas. A relevância da pesquisa reside não apenas na escassez de estudos que evidenciem a evolução da produção científica sobre legibilidade, considerada até então incipiente na literatura nacional e internacional, mas por apresentar um panorama geral com uma amostra global de pesquisas em ciências sociais aplicadas, mais especificamente em administração, contabilidade e finanças.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Legibilidade

Em base de dados com acesso disponível é possível encontrar diversas publicações com complexa compreensão em decorrência do uso excessivo de linguagem formal, assim associa-se a legibilidade de um documento diretamente com o tipo de linguagem usada pelo autor, a literatura científica aborda os mais variados temas, possui uma linguagem técnica e específica daquela área de conhecimento (PORTO et al., 2014).

Conforme Resende (2021) o vocabulário evidenciado na escrita de cada artigo se limita às palavras-chave e aos termos técnicos próprios de cada área e subárea de conhecimento, no entanto, a legibilidade poderá depender de outros aspectos como a clareza, a coesão e o desenvolvimento do tema abordado na elaboração das frases, com isso ressalta-se que a relevância da informação está sob padrões que estabeleçam a interação entre leitor e a obra produzida.

Lyra e Amaral (2022) afirma que artigos científicos elaborados com uma linguagem de fácil entendimento demonstram maior índice de legibilidade e com isso podem ser compreendidos tanto por acadêmicos quanto por não acadêmicas, conseqüentemente há também um número mais elevado de acessos e maior possibilidade de ser citado em outras publicações.

Notando que o alto índice de legibilidade de um artigo se evidencia pela utilização de frases curtas, com a menor quantidade de palavras, sendo que a maioria dos artigos se insere na categoria média de legibilidade, a baixa legibilidade e a consequência de frases longas, com complexidade desnecessária, as fórmulas se baseiam em suas métricas, sendo ignorado, portanto, o “design” visual, coesão e coerência sendo possível conhecer a média de palavras por frase ou a média de caracteres por palavra (CAVIQUE, 2018). Existem algumas métricas propostas como as descritas no quadro 1.

Quadro 01 – Métricas de Legibilidade

Estudo	Medida	Objetivo	Fonte
Flesch	Facilidade de Leitura	Compreender a questão da legibilidade	Flesch e Dale (1980)
Gunning Fog	Grau de legibilidade dos textos escritos na língua inglesa	Identificar os níveis de leitura	Robert Gunning (1952)
Bog Index	Tamanho da sentença por palavras	-	Bonsall (1994)

Fonte: Cavique (2018).

2.2 Bibliometria

A partir dos estudos de Edward Hulme em 1922 foi apresentada a nomenclatura bibliografia estatística, que no início da década de 1970 foi substituída pela expressão bibliometria por Pritchard (1969), sendo compreendida como a aplicabilidade de métodos estatísticos e matemáticos para analisar obras literárias, no estudo de Macias-Chapula (1998) a bibliometria é apontada como um estudo referente aos aspectos quantitativos da produção bem como da disseminação e ainda a utilização da informação registrada.

Assim compreende-se a bibliometria como um estudo que analisa sob a perspectiva estatística as características de publicações entre as quais se destacam: a autoria, as palavras-chave entre outras e ainda quantifica, descreve o processo de comunicação da escrita, outro aspecto considerado é a frequência de comunicação com isso passa a ser identificado o modelo de comportamento que é estabelecido como padrão para analisar os dados, inclusive

esse padrão institui princípios de comportamento, isto é, as leis da bibliometria, sendo elas: Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf (COSTA FILHO et al., 2021). Assim propõe a melhor compreensão das leis da bibliometria no quadro 2:

Quadro 02 - Leis da bibliometria

Lei	Descrição
Lotka	Propõe que um número restrito de pesquisadores produz muito em determinada área de conhecimento, enquanto um grande volume de pesquisadores produz pouco.
A Lei de Bradford ou Lei da Dispersão	Possibilita estimar o grau de relevância de periódicos que atuam em áreas do conhecimento específicas. Periódicos com maior publicação de artigos sobre determinado assunto tendem a estabelecer um núcleo supostamente de qualidade superior e maior relevância nesta área do conhecimento.
A Lei de Zipf ou Lei do Mínimo Esforço	Consiste em medir a frequência do aparecimento das palavras em vários textos, gerando uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto.

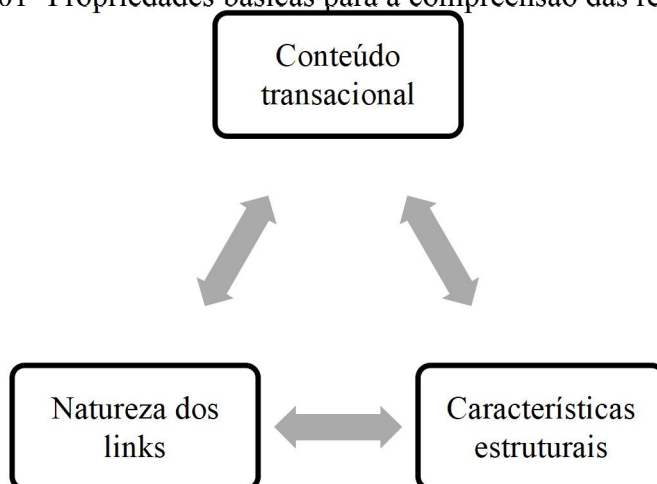
Fonte: Costa Filho et al. (2021).

Assim para analisar a evolução da pesquisa científica além de conhecer os pesquisadores, o grau de relevância dos periódicos e compreender as temáticas relacionadas, também se faz necessário investigar as redes de relacionamentos entre os autores Costa Filho et al. (2021); Granovetter, (2017); Nelson (2014); Lyra e Amaral (2012).

2.3 Redes Colaborativas

Convém compreender ainda que as redes colaborativas possuem sua gênese no conjunto de contatos que ligam diversos autores, decorrendo especialmente de pelo menos três principais escolas de pensamento, a sociologia, a antropologia bem como a Teoria dos Papeis Organizacionais em que as relações se configuram como elos dessas escolas, para entender tais relações, são necessárias ferramentas específicas, haja vista que a partir de aspectos metodológicos, algoritmos são utilizados para a descrição das redes, ressaltando que são complexos e por vezes inadequados (GRANOVETTER, 2017). São apontadas três propriedades básicas para a compreensão das redes colaborativas como se pode notar na figura 01:

Figura 01- Propriedades básicas para a compreensão das redes colaborativas



Fonte: Granovetter (2017)

O uso da análise de redes colaborativas vem aumentando no sentido de apontar a interação entre autores, bem como as trocas de experiências e o fluxo de informações e a difusão de conhecimento sobre um determinado tema (SANTOS, 2013).

Granovetter (2017) destaca ainda que a colaboração entre autores de uma rede denota a maior interação, elevada produção científica no interior da rede, quanto ao conteúdo transacional é possível notar a troca entre atores sociais, sendo a expressão de afeto, a tentativa de influência, troca de informações e bens ou serviços, já em relação à natureza dos links consiste no aspecto qualitativos das relações dos agentes sociais bem como nas relações hierárquicas organizacionais e por fim as características estruturais se refere ao padrão geral das relações entre atores do sistema.

Nelson (2014) destaca ainda as características estruturais relacionadas ao padrão geral das relações entre os atores do sistema, a densidade da rede e a existência de nós especiais. Inclusive a existência dos nós é dividida pelo referido autor em quatro níveis, a saber: a existência de rede externas; a formação de clusters entre as redes e ainda o estabelecimento de sujeitos com nós especiais inseridos dentro da rede, sejam as chaves para unir propósitos na organização, ligação com unidade externas e até mesmo com indivíduos isolados da rede.

Desse modo são apresentados estudos anteriores recentes que abordem a temática legibilidade, considerando que os índices de legibilidade produzem estimativas acerca do nível de dificuldades da leitura, por meio da contagem das variáveis associadas à linguagem de um documento escrito (LYRA; AMARAL, 2012).

2.4 Estudos Anteriores

Inúmeros trabalhos fazem uso do termo legibilidade (*readability*) ao referir compreensibilidade, no entanto, pelas regras de mensuração serem distintas, não é aconselhável o uso do termo compreensibilidade, tendo em vista que a dificuldade de compreender um documento não se limita a complexidade sintática e linguística do texto, na verdade se relaciona diretamente com as peculiaridades da autoria, inclusive havendo pessoas (SMITH; TAFFLER, 2022). Os mesmos autores destacam que a legibilidade se concentra na capacidade do texto de ser lido e compreendido de modo adequado, sendo assim um aspecto da complexidade narrativa, enquanto que a compreensibilidade se associa com a capacidade do leitor em compreender um texto, assim se refere muito mais as particularidades de cada leitor.

A legibilidade se caracteriza como a clareza de determinado texto, indispensável para a comunicação rápida e fácil por meio de sentenças mais curtas e palavras de fácil entendimento, Peleias (2017) aponta alguns conceitos de legibilidade identificados em pesquisa entre 1963 e 2013 como se pode observar na tabela 02:

Quadro 03- Conceitos de legibilidade identificados em pesquisa entre 1963 e 2013

Autor	Ano	Conceito
Klare	1963	Facilidade de entendimento ou compreensão do leito em conformidade com o estilo de escrita.
McLaughlin	1969	Relaciona-se a dificuldade de que algumas pessoas possuem em ler e compreender trechos de um texto e o do texto na íntegra.
Gibson e Shroeder	1990	Qualidade da escrita que gera comunicação fácil e rápida.
Chall	1994	Soma total das interações, de todos os elementos de um material escrito que influencia o nível de sucesso do leitor ao ler.
DuBay	2004	O que faz determinados texto tornarem-se mais fáceis de ler do que outros
Fernandes e Silva	2009	Não possui uma definição de readability, mas de understandability.

Cunha e Silva	2009	Qualidade da escrita que determina da facilidade de leitura de um texto.
Frankfhakh	2013	Característica relevante para as técnicas de escrita e teorias de comunicação.

Fonte: Peleias (2017).

Em pesquisa semelhante Qian e Sun (2022) realizam uma análise bibliométrica sobre narrativas em relatórios anuais corporativos (CARs) entre 1990 e 2019. Como principais resultados apontam para um crescimento no número de publicações a partir de 2014. Destacam a predominância de estudos na área de Negócios e Gestão aplicados principalmente em países desenvolvidos do que nos países em desenvolvimento. As suas fontes de dados são principalmente o relatório anual completo ou os seus componentes, particularmente o relatório de responsabilidade social corporativa e o relatório financeiro.

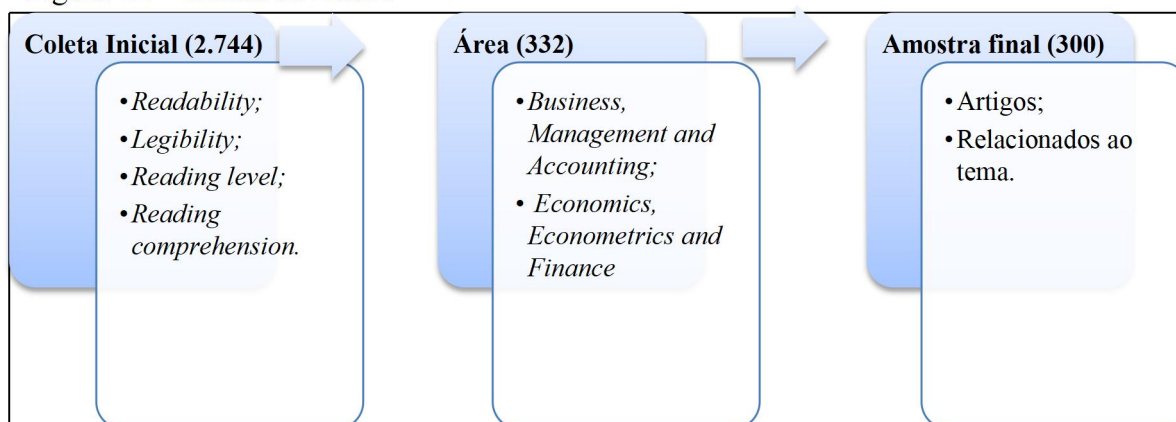
3 METODOLOGIA

Esta pesquisa classifica-se como bibliométrica, uma vez que analisa-se a legibilidade e redes colaborativas sobre uma temática. Santos (2013) aponta que estudos bibliométricos visam a análise das atividades científicas ou técnica pelo estudo quantitativo das publicações, tendo como principal finalidade desenvolver indicadores muito mais confiáveis, destacando ainda que a pesquisa bibliométrica tem como base estudos realizados em dados bibliográficos, indexadores e resumos, bem como em catálogos de periódicos e em referências e citações.

Quanto à natureza foi uma pesquisa aplicada, compreendida como conjunto de atividades nas quais conhecimentos previamente adquiridos são utilizados para coletar, selecionar e processar fatos e dados, a fim de se obter e confirmar resultados (FLEURY, 2017). A pesquisa classifica-se como descritiva, pois abrange o levantamento de material da produção científica sobre a legibilidade.

Utiliza-se uma amostra global composta por todos os artigos à disposição na base de dados Scopus®. Na qual foram pesquisadas as expressões em inglês mais utilizadas na literatura científica sobre o tema: *readability, legibility, reading level, reading comprehension, reports e organizational*. Os termos foram coletados nos títulos, resumo e palavras-chave, selecionados apenas artigos publicados em periódicos das áreas: *Business, Management and Accounting e Economics, Econometrics and Finance*. Na figura 02 é apresentado o processo de coleta dos artigos a serem analisados.

Figura 02 – Coleta de Dados



Fonte: Elaboração Própria

Conforme a figura 02 a coleta inicial se deu por meio da busca de trabalhos com que apresentem no título, resumo ou palavras-chaves os termos em língua inglesa *readability* ou *legibility* ou *Reading level* ou *reading comprehension* e a presença dos termos *reports* ou

organizational para delimitar apenas trabalhos relacionados a divulgação de relatórios organizacionais, tema dessa pesquisa. Assim foi utilizado o operador booleano: “OR”. Desse modo a coleta inicial é composta por 2744 documentos. Para atingir melhor o objetivo proposto foi delimitado apenas artigos publicados em periódicos nas áreas: *Business, Management and Accounting* e/ou *Economics, Econometrics and Finance* restando um total de 332 trabalhos. Foram ainda selecionados apenas os documentos do tipo artigo, com total de 303 trabalhos. Por fim foi realizada a leitura do título e resumos destes para identificação de artigo não relacionados ao tema, em que foram identificados 3 artigos, perfazendo uma amostra final de 300 artigos.

Destaca-se que na presente pesquisa utiliza-se uma amostra global, não fazendo, portanto, filtro temporal para as publicações, assim a amostra final contém artigos publicados entre 1979 a 2023. A consulta à base ocorreu no mês de setembro de 2023.

Após delimitada a amostra da pesquisa, o estudo se deu em duas etapas: a primeira etapa da análise, bibliométrica, em que se tem como finalidade mapear as características dos artigos, a evolução da produção científica, a evolução da composição de coautoria, principais periódicos, autores, instituições e países. Conforme nas leis da bibliometria, o quadro 04 contempla as principais ideias sobre cada uma das leis empregadas e seu escopo de análise.

Quadro 04 - Leis da Bibliometria

Leis	Medida	Critério	Objetivo
Lei de Lotka	Produtividade autor	Tamanho-frequência	Levantar o impacto da produção de um autor numa área de conhecimento.
Lei de Bradford	Grau de atração do periódico	Reputação do periódico	Identificar os periódicos mais relevantes e que dão maior vazão a um tema em específico
Lei de Zipf	Frequência de palavras-chave	Lista ordenada de temas	Estimar os temas mais recorrentes relacionados a um campo de conhecimento

Fonte: Elaboração Própria.

Na segunda etapa de análise, foi utilizada a plataforma VOSviewer, em que a relação entre os nós (unidades de análise) de uma rede bibliométrica é apontada aproximadamente pela distância entre os eles. As redes de coautoria, esse fenômeno da colaboração científica se materializa entre outros modos, por meio da coautoria de trabalhos publicados, sendo assim dois estudiosos podem ser considerados conectados se publicarem um mesmo trabalho juntos, em uma rede de coautoria científica (BARABÁSI et al., 2002).

Desse modo, as redes são consideradas legítimas ao evidenciarem a interação profissional específica entre os estudiosos, a interação se confirma nas distintas bases de dados que permitem a análise das redes. As redes colaborativas são interessantes para a bibliometria haja vista que auxiliam no entendimento e interpretação das redes na interpretação das redes na ciência (NEWMAN, 2014). O mesmo autor aponta ainda que a distribuição das redes de coautoria demonstram ser redes sem escala e seguindo uma lei de potências, a alta conectividade das redes direciona a compreensão de que a ciência não será efetivamente funcional se não estiver adequadamente organizada.

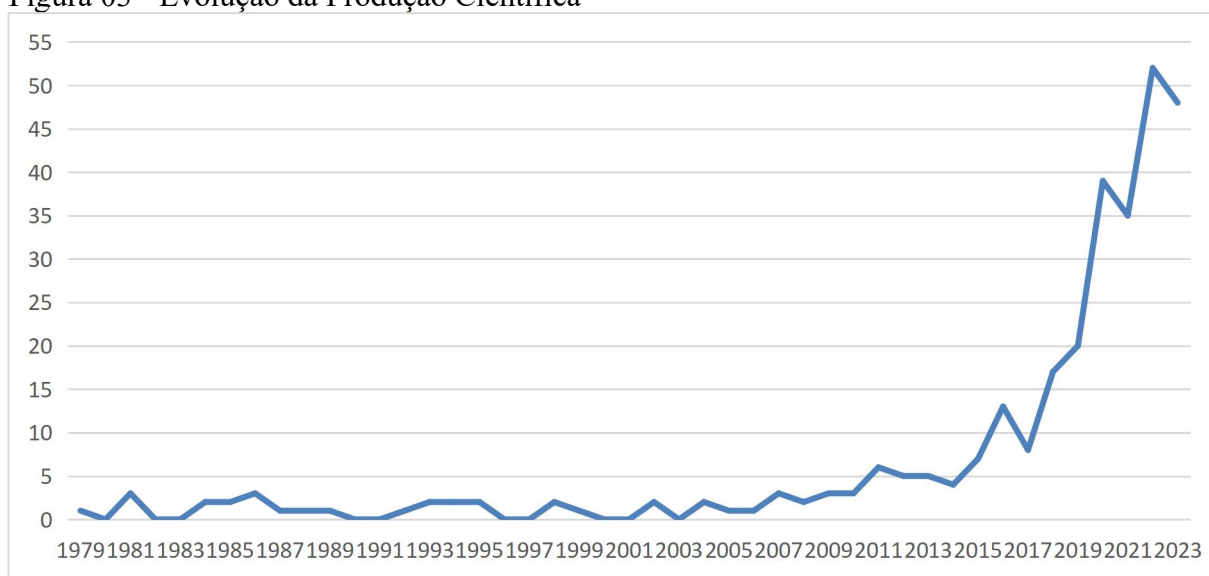
4 RESULTADOS

Para análise dos resultados são inicialmente analisadas a evolução da produção científica, a estratégia de publicação (Figura 03- Evolução da Produção Científica) bem como os autores mais prolíficos, alinhado a Lei de Lotka.

A base para o refinamento dos dados coletados na seção metodologia, a amostra obtida forma 55 publicações distribuídas ao longo dos anos de 1979 a 2023, perfazendo mais de três décadas de produção científica, cuja distribuição anual encontra-se descrita no gráfico 01:

As produções científicas nos primeiros 21 anos foram pequenas, tendo apenas 24 publicações nesse período. Nota-se que a evolução das pesquisas, se manteve pequena chegando até 03 publicações no ano. No entanto a partir de 2011 a 2023 houve o aumento significativo de número de publicações e um crescimento constate acerca da temática chegando até 276 artigos, registrando pico de publicações nos dois últimos anos analisados. Com isso, destacamos que a temática vem sendo mais explorada nas últimas décadas.

Figura 03 - Evolução da Produção Científica



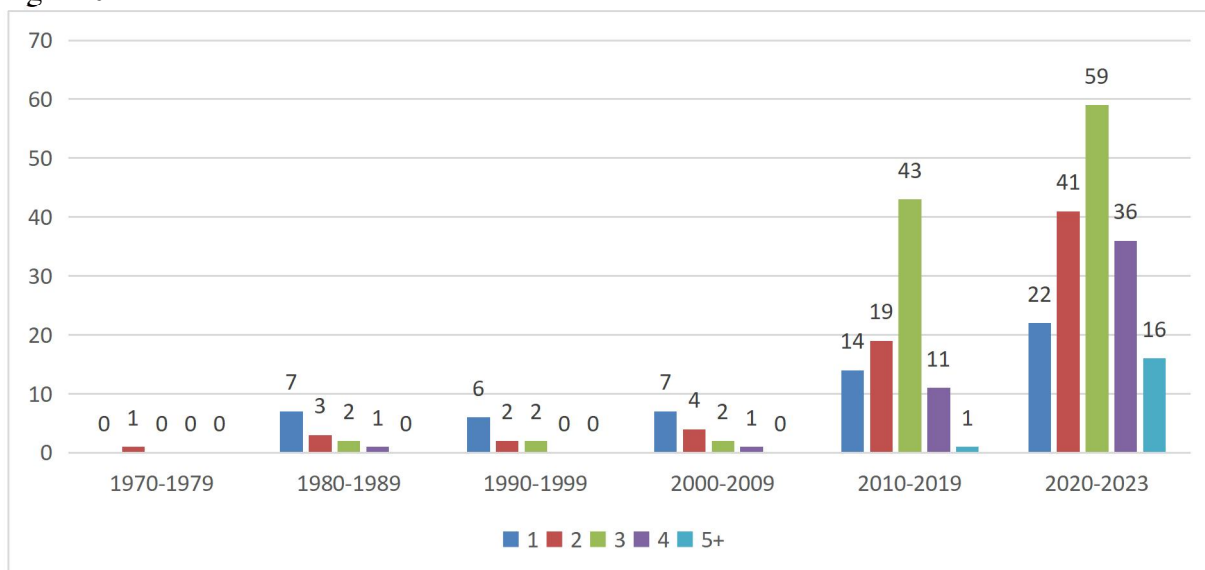
Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com Mendes (2023), o aumento do número de publicações focadas na legibilidade, acompanhou a tendência mundial de produção científica que cresceu 6%. Em níveis globais houve um saldo global positivo, a contagem acontece a partir da lista de mais de 10 mil artigos científicos com publicação em 2022, em mais de 50 países. Infelizmente os países com maior perda na produção científica foram o Brasil e a Ucrânia.

Apesar do crescimento do número de publicações observado em 2022, a produção ainda pode ser considerada satisfatória, no Brasil, a legibilidade tem sido abordada em revistas científicas de diversas áreas, com textos de baixa ou alta complexidade, de acordo com o público que deseja alcançar (LYRA; AMARAL, 2012).

E ainda analisando a evolução da produção a partir de 2010 se torna muito mais robusta, com destaque para os anos de 2020 e 2023 onde teve um aumento de publicações chegando a 174 artigos, como se pode notar na figura 04:

Figura 04 – Característica de Coautoria



Fonte: Dados da pesquisa

Para Pereira et al. (2014) o crescimento de produção científica relacionada com a legibilidade se dá pelo avanço tecnológico e a facilidade de acesso as informações possibilitando com isso o acesso a redes colaborativas e de coautoria, essa parceria fundamentada compartilhamento de dados, pesquisas e informações fortalece a construção e o desenvolvimento de novos estudos científicos resultando no avanço do saber científico.

De certo que a legibilidade é um aspecto imperecível para o avanço da produção científica tendo em vista que passa pela relação de sentido, entre a interoperabilidade e a compreensão do texto. Assim, a legibilidade é um fator importante para a leitura que é intermediada pela relação entre o texto e o leitor, com isso um texto abre um leque de possibilidades ao qual só o nível de leitura do leitor poderá efetivar restrições.

Já para identifica os periódicos mais relevantes, Lei Bradford, são analisados os principais periódicos quanto a Lei Zipf que consiste em medir a frequência do aparecimento das palavras em vários textos, gerando uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto (COSTA FILHO et al., 2021).

Assim foi feito um levantamento das publicações em periódicos, sendo 178 periódicos no total selecionados apenas aqueles com 5 ou mais trabalhos, com a finalidade de apontar os periódicos que possuem o maior número de publicações relacionadas ao tema, e também, a indicação de alguns qualis dos periódicos, onde foi utilizada a plataforma sucupira que está passando por reformulações, assim faltando alguns periódicos faltando o qualis, mas no geral a temática tem sido publicada em revistas de bons fatores de impacto, onde como se pode notar no quadro 05.

Quadro 05 – Principais Periódicos

Periódico	Qualis	Nº de artigos
Accounting, Auditing & Accountability Journal	A1	8
Accounting and Business Research	-	7
Asian Review of Accounting	-	7
European Accounting Review	-	6
Journal of Accounting and Public Policy	-	6
Journal of Applied Accounting Research	A2	6
Journal of Business Communication	A2	6

Contemporary Accounting Research	A1	5
Journal of Business Ethics	A1	5
Journal of Emerging Technologies in Accounting	-	5
Managerial Auditing Journal	A2	5

Fonte: Dados da Pesquisa.

Assim destaca-se o *Accounting, Auditing & Accountability Journal* com 08 (oito) publicações identificadas e com qualis A1, referido periódico acadêmico, possui revisão feita por pares e se volta para a teoria e a prática da contabilidade, sua criação data da década de 1980.

Outro destaca é para o *Accounting and Business Research* com sete (07) publicações, sua contribuição é caracteristicamente substancial e original ao conhecimento, tendo em vista que os artigos podem abranger qualquer área da contabilidade, definida de forma ampla e incluindo governança corporativa, auditoria e tributação.

E *Asian Review of Accounting* também com sete (07) publicações com uma cobertura de vários campos da contabilidade com a publicação artigos de pesquisa, notas de comentários, artigos de revisão e artigos orientados para profissionais que abordam questões internacionais significativas. A cobertura inclui, mas não está limitada a: Financeiro, Contabilidade gerencial, Auditoria, Tributação, Sistemas de informação contábil.

Contudo, o foco é a contabilidade, e não as finanças (corporativas) ou a gestão geral, assim os autores adotam uma abordagem teórica ou empírica, utilizando métodos quantitativos ou qualitativos.

Nessa análise foram levantados os principais autores, obras, periódicos e ainda o número de citações demonstrados no quadro 06.

Quadro 06 – Principais Autores, Obra, Periódico e Número de Citações

Autores	Obra	Periódico	Nº Citações
Li (2008)	Annual report readability, current earnings, and earnings persistence	Journal of Accounting and Economics	1092
Loughran e Mcdonald (2014)	Measuring readability in financial disclosures	Journal of Finance	522
Lehavy, Li e Merkley (2011)	The effect of annual report readability on analyst following and the properties of their earnings forecasts	Accounting Review	512
Cerbioni e Parbonetti (2007)	Exploring the effects of corporate governance on intellectual capital disclosure: An analysis of European biotechnology companies	European Accounting Review	293
Lo, Ramos e Rogo (2017)	Earnings management and annual report readability	Journal of Accounting and Economics	276
Ertugrul, Lei, Qiu e Wan (2017)	Annual Report Readability, Tone Ambiguity, and the Cost of Borrowing	Journal of Financial and Quantitative Analysis	203

Fonte: Dados da Pesquisa.

Destacando Li (2008), em um dos seus trabalhos publicados que examina a relação entre a legibilidade do relatório anual e o desempenho da empresa e a persistência dos lucros, a principal proposta é medir a legibilidade dos relatórios anuais das empresas públicas usando o índice Fog da literatura de linguística computacional e a extensão do documento. *Journal of Accounting and Economics* é que mais menciona o referido autor, com mais de mil (1000) citações.

Aponta-se também Loughran e McDonald (2014) cujo trabalho define e mede a legibilidade no contexto das divulgações financeiras que tornou-se importante com o uso crescente da análise textual e com a iniciativa do inglês simples da Securities and Exchange Commission. Prosperam definir legibilidade como a comunicação eficaz de informações relevantes para avaliação. *Journal of Finance* com mais de quinhentas (500) citações.

Por fim Lehavy, Li e Merkley (2011) que examina o efeito da legibilidade da comunicação escrita das empresas no comportamento dos analistas financeiros sell-side. Usando uma medida de legibilidade dos registros corporativos 10-K, documentamos o acompanhamento do analista, a quantidade de esforço incorridos para gerar seus relatórios, e a informatividade de seus relatórios é maior para empresas com 10-Ks menos legíveis.

Na análise dos principais, autores, afiliação e país, sendo identificados 812, com destaque para cinco (05) elencados no quadro 07.

Quadro 07 – Principais Autores, Afiliação e País

Autor	Artigos	Afiliação	País
Courtis J.K.	6	Department of Accountancy, City University of Hong Kong	China
Sun L.	5	Collins College of Business, The University of Tulsa	Estados Unidos
Velte P.	5	Faculty of Business Economics, Leuphana University of Lüneburg	Alemanha
Fakhfakh M.	4	Faculty of Economic Sciences and Management, University of Sfax	Tunísia
Xu H.	4	Accounting and Finance Department, University of Massachusetts	Estados Unidos

Fonte: Dados da Pesquisa.

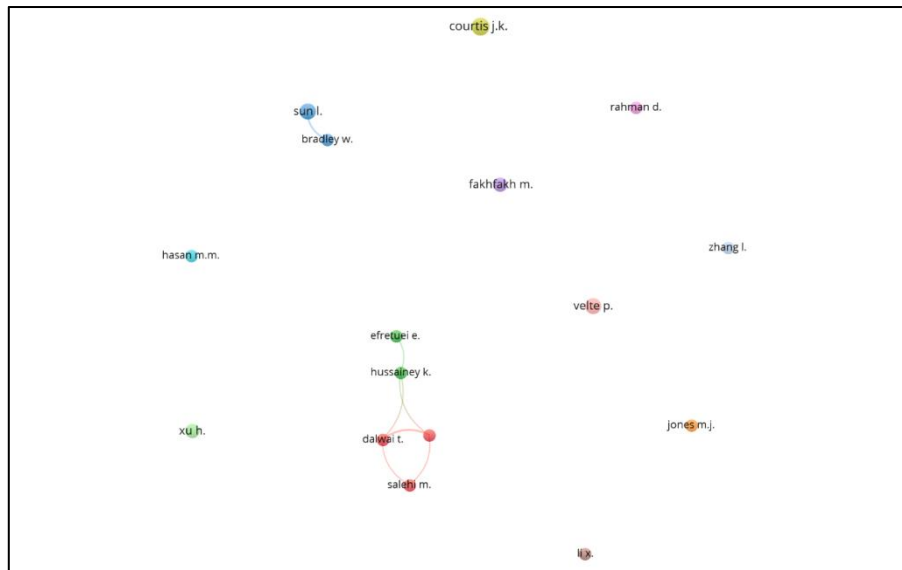
Courtis J.K, afiliado ao *Department of Accountancy, City University of Hong Kong* com seis (06) artigos publicados, um dos precursores do estudo de legibilidade bilíngue que relata versões em diferentes idiomas de divulgações narrativas em relatórios anuais corporativos, o estudo examina a facilidade de leitura entre as versões em inglês e chinês de 65 relatórios anuais corporativos em Hong Kong e as versões em inglês e malaio de 53 relatórios anuais na Malásia.

E ainda Sun L. do *Collins College of Business, The University of Tulsa*, com cinco (05) artigos publicados, sua carreira tem representatividade ainda no *Journal of the American Taxation Association, Journal of Business Finance and Accounting, Accounting and the Public Interest, Journal of Accounting, Auditing and Finance, International Review of Financial Analysis, Review of Quantitative Finance and Accounting, Advances in Accounting, Journal of Business Ethics* e vários outros periódicos, tendo recebido o Prêmio Mayo de Excelência em Pesquisa 2018 e o Prêmio Helmerich de Excelência em Ensino de Pós-Graduação 2023.

E Velte P. da *Faculty of Business Economics, Leuphana University of Lüneburg* com cinco (05) artigos publicados, em 2022, foi eleito o melhor pesquisador em administração de empresas no período 2018-2022 no ranking da revista alemã “*WirtschaftsWoche*” e ocupa a 7ª posição no ranking de conquistas vitalícias de pesquisadores em administração de empresas na Alemanha, Áustria e Suíça. Velte também está incluído como “*Top 2% Scientist*” no *Single Recent Year-Ranking* (versão 3 (2021) e versão 4 (2022)) da *Elsevier/Stanford University*.

Busca-se demonstrar as relações entre os autores mais relevantes acerca do tema, dos 300 artigos presentes na amostra, 56 deles tiveram pelo menos três publicações, sendo o critério de corte selecionado para a elaboração das redes de coautoria no sentido de identificar os autores mais proeminentes na discussão do tema. Sendo possível notar que cada cluster possui 3 cluster como se pode observar na figura 05.

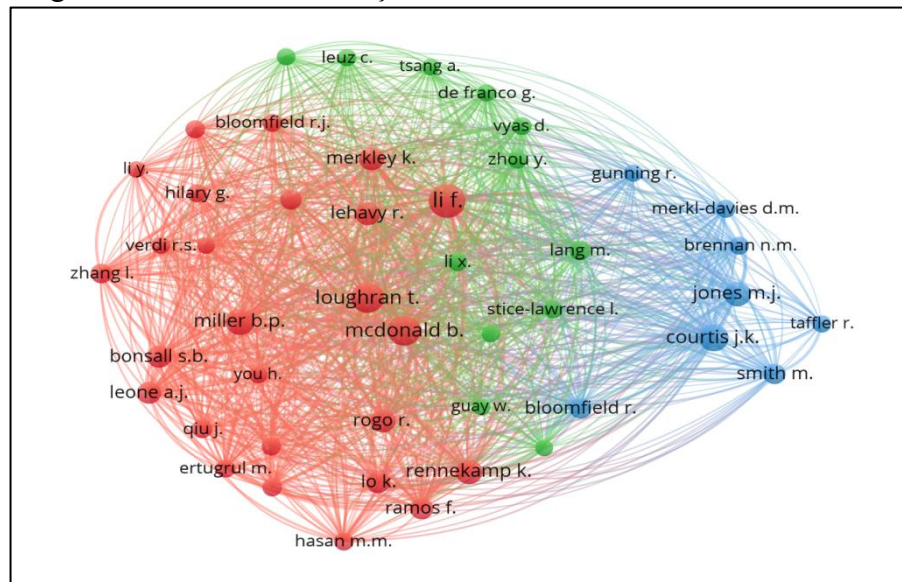
Figura 05 – Rede de Coautoria



Fonte: Dados da Pesquisa

A dimensão do círculo se refere ao número de documentos de cada autor na amostra, apontando Courtney J.K com 5 artigos sem coautor, abordando a interdisciplinaridade. A figura 06 apresenta a organização da temática em análise, explorando a cocitação de autores, notando que a área de círculos é proporcional à frequência de citação dos autores e a espessura das linhas é proporcional à frequência de cocitação entre os autores que se ligam.

Figura 06 – Rede de Cocitação



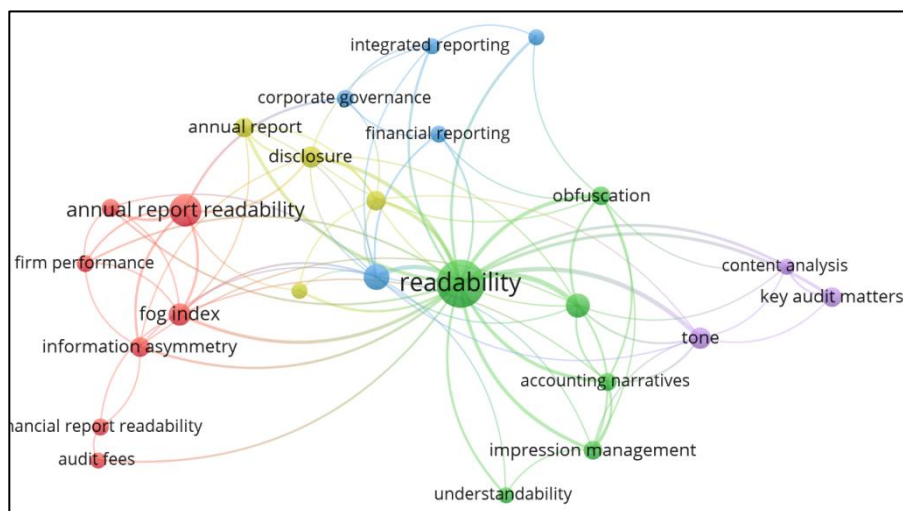
Fonte: Dados da Pesquisa

A análise da rede exposta na Figura 06 destaca a atuação do autor Li (2008) como central, tendo em vista que é o mais citado entre os artigos que foram analisados e o que aparece com mais cocitação entre os outros autores identificados na seleção, com isso demonstrando a integração de seus estudos no campo em estudo. Destaca-se que, assim como

Li (2008) são mencionados também os autores, Loughran e McDonald (2014); Merkley (2011); entre outros.

A figura 07 aponta a rede de acoplamento de palavras-chave entre os estudos da amostra, sendo que nesse tipo de rede o tamanho dos nós se refere a frequência de ocorrência e ainda a relação entre elas, observando a mais distante e a mais próxima bem como a ocorrência em determinada quantidade de publicações, esse tipo de análise possibilita ainda identificar os possíveis temas que são estudados.

Figura 07 – Acoplamento de Palavras-chave



Fonte: Dados da Pesquisa

Para a elaboração da rede foram utilizadas as palavras-chave de maior incidência são: readability, report readability, anual, nos 300 artigos, levando 25 nos organizados em 5 clusters. Desse modo, os nós apresentados na figura 6 representam as possíveis temáticas abordadas nos artigos da amostra.

No cluster 1 (vermelho), é possível notar que as palavras-chave com maior frequência são legibilidade do relatório. E também em menor frequência anual; o desempenho da empresa; assimetria de informação e honorários de auditoria levando a entender que as pesquisas se concentram na área de auditoria.

O cluster 2 (verde) traz palavras como legibilidade, narrativas contábeis, gerenciamento de impressões, habilidade de compreensão. Já o cluster 3 (azul) as palavras são relatório financeiro governança corporativa relatórios integrais. O cluster 4 (amarelo) as palavras são relatório anual e divulgação. Por fim cluster 5 (roxo) as palavras são principais assuntos de auditoria análise de conteúdo.

Os resultados demonstram que existem pesquisas acerca legibilidade do relatório que se associa diretamente com o desempenho da empresa; assimetria de informação e honorários de auditoria (cluster 1).

Outro grupo de estudo se refere legibilidade e que se relaciona também com as narrativas contábeis, gerenciamento de impressões, habilidade de compreensão (cluster 2). Sendo assim, parece ainda haver uma possível associação com relatório financeiro governança corporativa e relatórios integrais (cluster 3). De modo geral os resultados obtidos os estudos feitos por Li (2008), quanto a relação entre a legibilidade do relatório anual e o desempenho da empresa e a persistência dos lucros.

5 CONCLUSÃO

As considerações serão apresentadas a partir dos objetivos buscados neste estudo. Quanto analisar a evolução da produção científica sobre legibilidade, por meio de uma análise bibliométrica e das redes colaborativas, verificou-se que o ápice da produção científica voltada para a legibilidade ocorreu em 2022 com quase 60 publicações, acompanhando a tendência mundial de produção científica que cresceu 6%. Esse crescimento se deve pelo avanço tecnológico e a facilidade de acesso às informações possibilitando com isso o acesso a redes colaborativas e de coautoria, essa parceria fundamentada compartilhamento de dados, pesquisas e informações fortalece a construção e o desenvolvimento de novos estudos científicos resultando no avanço do saber científico.

Quanto as redes colaborativas possuem sua gênese no conjunto de contatos que ligam diversos autores, decorrendo especialmente de pelo menos três principais escolas de pensamento, a sociologia, a antropologia bem como a Teoria dos Papeis Organizacionais em que as relações se configuram como elos dessas escolas, para entender tais relações, são necessárias ferramentas específicas, haja vista que a partir de aspectos metodológicos, algoritmos são utilizados para a descrição da rede social, ressaltando que são complexos e por vezes inadequados.

A colaboração entre autores de uma rede denota a maior interação, elevada produção científica no interior da rede, quanto ao conteúdo transacional é possível notar a troca entre atores sociais, sendo a expressão de afeto, a tentativa de influência, troca de informações e bens ou serviços, já em relação à natureza dos links consiste no aspecto qualitativos das relações dos agentes sociais bem como nas relações hierárquicas organizacionais e por fim as características estruturais se refere ao padrão geral das relações entre atores do sistema.

Assim o autor Li (2008) como central, tendo em vista que é o mais citado entre os artigos que foram analisados e o que aparece com mais cocitação entre os outros autores identificados na seleção, com isso demonstrando a integração de seus estudos no campo em estudo.

Desse modo ressalta-se a relevância dos estudos que buscam explorar a aplicação de técnicas de análise textual especialmente na área contábil tendo em vista os relatórios corporativos como também na administração de empresas que faz uso desse tipo de documento para divulgar informações da empresa. A legibilidade em relatórios corporativos se caracteriza como uma estratégia importante para diminuir ruídos criadores das informações e seus usuários, também uma por se tratar de uma temática complexa, esse campo de estudo precisa ser ampliado.

Inclusive ao considerar que a legibilidade tem sido ainda pouco explorada no segmento contábil financeiro, apesar de ser útil no que se refere à medição das informações qualitativas de uma demonstração contábil e financeira, sendo que a análise textual pode ser feita por meio do índice Fog. Frente a isto, uma limitação deste estudo consiste no baixo número de publicações acerca da temática em análise como já destacado, poderia ser muito melhor aproveitada, caso houvesse ampla literatura publicada.

Por meio deste estudo, foi possível elaborar uma agenda de pesquisas sobre legibilidade e redes colaborativas sob uma perspectiva bibliométrica, proporcionando a sustentação teórica para outros estudos. Assim acredita-se que será oportuno um debate mais amplo e uma permanente reflexão sobre o tema abordado, além disso, espera-se que os resultados dessa pesquisa possam fornecer informações qualificadas capazes de responder as indagações analisadas da realidade, pretende-se colaborar de forma crítica e apontar estratégias que possibilite a outros estudos na área avançar no conhecimento.

REFERÊNCIAS

- CAVIQUE, L. Legibilidade de Artigos Científicos: Análise de Dados da RCC. **Revista de Ciências da Computação**, v. 3, n. 3, p. 59-65, 2018.
- CLATWORTHY, M., JONES, M.J. O efeito da estrutura temática sobre a variabilidade de legibilidade do relatório anual. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v.14, n.3 2021.
- COSTA FILHO, F.C.; OLIVEIRA, L.V.C.; LIMA, D.S.V.R.; SILVA, C.R.M. Consumo sustentável: evolução da produção científica e agenda de pesquisa. **REUNIR: Revista de Administração, Ciências Contábeis e Sustentabilidade**, 2021.
- BARABÁSI, A.I et al. Evolution of the social network of scientific collaborations. **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, 2002.
- FLEURY, M.T.L. **Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens**. Anuário de pesquisa, 2017.
- GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 16. Ed. São Paulo: Atlas, 2022.
- GRANOVETTER, M. Ação Econômica e Estrutura Social: O Problema da Imersão. **RAEeletrônica**, v.6, n. 1, Art. 5, jan-jun, 2017.
- LI, F. Legibilidade do relatório anual, ganhos atuais e persistência dos ganhos. **Diário de Contabilidade e economia**, 2018.
- LEHAVY,R.; LI, F.; MERKLEY, K. The Effect of Annual Report Readability on Analyst Following and the Properties of Their Earnings Forecasts. **The Accounting Review**, v.86, n.3, 2011.
- LYRA, D.H.; AMARAL, C.L.F. Apreensibilidade e legibilidade de artigos científicos de um periódico nacional. **Tekhne e Logos**. Botucatu: SP, v.3, n.3, 2012.
- LOUGHRAN, T.; MCDONALD, B. Measuring Readability in Financial Disclosures. **The Journal of Finance**, v.78, n.6, 2014.
- MACIAS-CHAPULA, C.A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica**. 5ª ed. Atlas, 2009.
- MICHEL, M. E. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- MENDES, S. **Brasil registrou queda na produção científica em 2022 [2023]**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/educacao/audio/2023-07/brasil-registrou-queda-na-producao-cientifica-em-2022> Acesso em: 15 de Out. de 2023.

NEWMAN, M. E. J. Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 101, sup. 1, p. 5200-5205, Apr. 2014.

NELSON, R. **O uso da análise de redes sociais no estudo das estruturas organizacionais. Revista de Administração de Empresas**, 2014.

PELEIAS, F.D. **Mecanismos linguísticos (des)favoráveis para a readability das demonstrações financeiras: uma análise das empresas listadas no mercado de capitais brasileiro**. 2017. 107 f. Dissertação. Fundação Escola do Comércio Álvares Penteado, São Paulo, SP, 2017.

PEREIRA, Juliana Carvalho et al. Redes de Coautoria Identificadas na Produção Científica em Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Pós-Graduação - RBPG**, v. 11, n. 25, set. 2014.

PORTO, J. S., PAIVA, T. S. S., AMARAL, C. L. F., REBOUÇAS, T. N. H., SILVA, R. A. Legibilidade de artigos de um periódico nacional na área contábil. **Revista Cultivando o Saber**, 2014.

PRITCHARD, A. Bibliografia estatística ou bibliometria? **Diário de Documentações**. v. 25, n.4, p. 348-349, 1969.

QIAN, Yubin; SUN, Ya. Bibliometric analysis of literature on narrative discourse in corporate annual reports (1990–2019). **Quality & Quantity**, v. 56, n. 2, p. 429-446, 2022.

RESENDE, N.R. Atividade tradutória e a relevância da leitura: legibilidade e leitorabilidade de textos traduzidos. **Revista Gatilho**. Disponível em <<http://www.ufjf.br/revistagatilho/files/2021/10/resende.pdf>>. Acessado em: 22 de Ago. de 2023.

SANTOS, R.N. **Produção científica: por que medir? O que medir?** RDBCI. 2013

SILVA, César Augusto Tibúrcio; FERNANDES, José Lúcio Tozetti. Legibilidade dos fatos relevantes no Brasil. **RAC-eletrônica**, v. 3, n. 1, p. 142-158, 2009.

SOARES, P.B. Análise bibliométrica da produção científica brasileira. **Artigos Ambient. Constr**, 2016.

ZOBARAN, R. **Legibilidade (READABILITY) das Demonstrações Contábeis: uma análise da facilidade de leitura das notas explicativas das companhias abertas**. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP. São Paulo, 2019. 68 f.