



## **Investimentos Socialmente Responsáveis: Uma revisão bibliométrica crítica e mapeamento de temas emergentes em ESG.**

Palavras-Chave: ESG; finanças sustentáveis; sustentabilidade; análise bibliométrica; Topic Modelling Structure.

Autoras:

Julia Fazani Ribeiro, IE – UNICAMP

Profa. Dra. Camila Veneo Campos Fonseca, IE – UNICAMP

### **OBJETIVOS:**

O objetivo desse projeto de iniciação científica foi realizar uma análise bibliométrica, propondo um mapeamento da literatura sobre Investimentos Socialmente Responsáveis (ISR) no Brasil e no mundo. A partir da revisão de literatura, a proposta é: i) delimitar um panorama sobre os termos que compõem o conceito ISR, abordando sua evolução conceitual; ii) identificar quais são as principais publicações acadêmicas, os autores e periódicos que abordam o tema; e, finalmente, iii) mapear a fronteira das pesquisas sobre o tema e as oportunidades de estudos futuros na literatura acadêmica. Propõe-se, dessa maneira, identificar os principais clusters de artigos associados ao tema do ESG, bem como identificar os temas de fronteira, emergentes e com potencial de crescimento em termos de relevância e impacto.

### **METODOLOGIA:**

De forma a atingir os objetivos propostos, o estudo adotou a análise bibliométrica, a modelagem de tópicos e a revisão bibliográfica de textos selecionados.

Na primeira etapa da pesquisa, foi realizada uma análise bibliométrica abordando os tópicos de pesquisa. Para tal, foi escolhido o grupo de palavras-chaves: “*Socially Responsible Investment*”.

Após a determinação das palavras-chave utilizadas, foi feita a coleta de dados. Esse passo foi executado a partir da base Web of Science, considerando o período entre 1990 à 2024. Na sequência, foi executada a análise e visualização dos dados. Para tal, foi utilizado o R Studio, pacote bibliometrix, para sistematizar e apresentar as informações.

Realizou-se, assim, uma análise dos resultados encontrados, investigando a evolução do número de artigos publicados, as principais revistas e universidades onde a produção científica foi divulgada. Além disso, foi conduzido um estudo sobre a cooperação científica entre os países, as palavras mais frequentemente utilizadas nos artigos e, por fim, criado um “*three field plot*” para correlacionar as palavras-chave com os periódicos e estas com os autores.

Além da análise bibliométrica propôs-se a modelagem de tópicos, tal análise está em andamento e será discutida no relatório final. De acordo com Bai *et al* (2020), o Structural Topic Modelling (STM) é um modelo que identifica clusters ou grupos de palavras que possuem probabilidade de pertencer a um mesmo tópico, de forma a descobrir tópicos que ocorrem em um conjunto de documentos. Neste projeto, seu uso teve como fim identificar tópicos de fronteira na pesquisa sobre os ISR.

A etapa de processamento de dados consiste em cinco etapas (LUCAS et al., 2015; IZUMI e MOREIRA, 2018): 1) *Encoding*, ou uniformização dos dados; 2) *Stopwords*, ou remoção de palavras e conteúdos desnecessários; 3) *Bag of words*, ou construção de uma “sacola de palavras”; 4) *Stemming*, ou redução de palavras a um radical; 5) Construção da matriz de documentos e termos (DTM). Após o tratamento, define-se o número de tópicos e se faz a estimativa do modelo (CAVALCANTI, 2020).

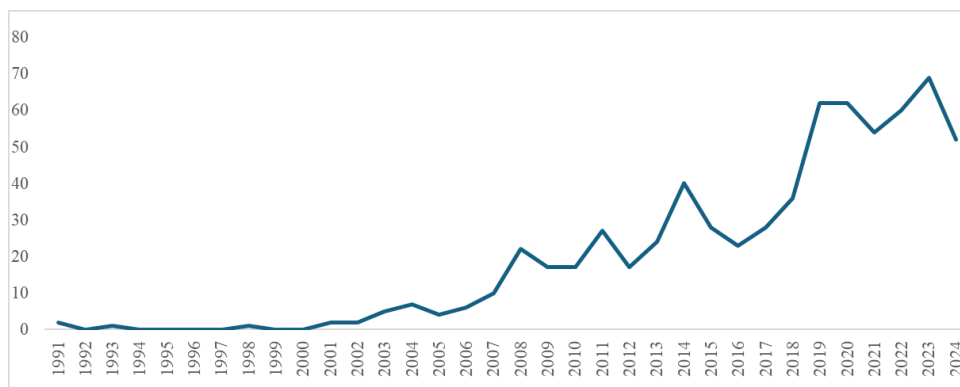
Em relação etapa da definição do número de tópicos necessários ( $k$ ), não existe um número certo de  $k$ , mas existe uma quantidade adequada de acordo com os dados analisados (ROBERTS, 2019). Para descobrir esse número, foi utilizada a ferramenta do pacote STM, o *searchK*, que realiza vários testes, buscando indicar qual o número de tópicos mais apropriado a partir do conjunto de dados. Após a identificação do  $k$ , faz-se a validação dos tópicos. Esta foi feita a partir de uma abertura de alguns tópicos selecionados de forma aleatória. O STM disponibiliza uma ferramenta que torna possível olhar cada um dos tópicos de maneira mais detalhada.

Para chegar a tal, as etapas para aplicação do modelo foram: 1) Elaboração do código no RStudio; 2) Mapeamento da base de dados; 3) Aplicação do código e 4) Análise dos Resultados.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise bibliométrica indicou que há dois momentos em que há um notável aumento da produção de pesquisas dentro do tema, são esses: 2017, que pode ser resultado da implementação do Investimento Sustentável (IS) em 2019, ano em que são lançados os Princípios do Investimento Responsável (PRI); e o período entre 2020 à 2023, marcado por um aumento de pesquisas sobre o tema devido à popularização da questão entre investidores. De acordo com Platun *et al* (2021), esse aumento se deve ao fato de que os investidores perceberam que, em um momento de crise, os investimentos que incorporam ações ESG não sofrem um processo de desvalorização tão grande em comparação aos investimentos convencionais.

**Gráfico 1.** Evolução dos artigos publicados entre 1990 a 2024 na base *Web of Science*.



Fonte: elaborado pela autora via *software* via *R Studio Bibliometrix*.

Também foram analisadas as palavras-chaves mais recorrentes, denominadas *Keyword-Plus*, utilizando-se uma nuvem de palavras. Pode-se perceber que as palavras que mais aparecem em destaque são: *performance*, *risk*, *impact*, *investment*, *funds*,

*mutual funds*, *financial performance* e *Governance*. A análise das palavras-chaves evidenciou a preocupação com a avaliação do desempenho e impacto dos investimentos ISR.

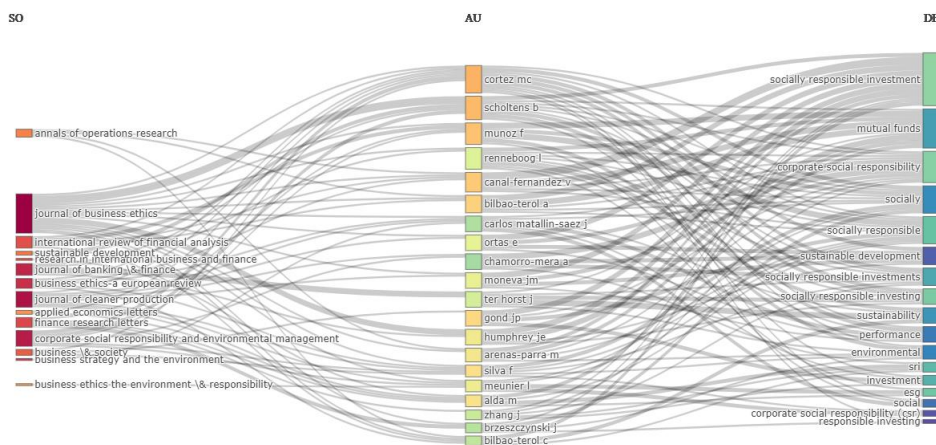
**Figura 1.** Nuvem de palavras das temáticas do grupo do estudo entre 1990 a 2024 na base *Web of Science*.



Fonte: elaborado pela autora via *software* via *R Studio Bibliometrix*.

A análise das principais revistas e periódicos que foram publicados artigos dentro da temática revelou que as revistas: *The Journal of Business Ethics*; *Sustainability*; *Journal of Cleaner Production*; *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* e *Journal of Banking and Finance*, são as revistas mais relevantes dentro da temática de Investimentos Socialmente Responsáveis (ISR). Já em relação as principais universidades, constatamos que são Universidade de Zaragoza, Universidade de Oviedo, Universidade de Groningen, Universidade da Extremadura, Universidade do Minho e Universidade de Valência.

**Figura 2.** Three Field Plot das publicações entre 1990 a 2024 na base *Web of Science*.



Fonte: elaborado pela autora via *software* via *R Studio Bibliometrix*.

A figura 2 sintetiza as informações apresentadas anteriormente por meio do diagrama *three field plot*, contendo as 18 mais frequentes palavras, referências e palavras-chaves. As informações mostram que para o grupo de palavras selecionadas, os autores que mais produziram artigos no tema são Cortez M. C. , ligado a 07 fontes; Bert Scholtens, 09 fontes; Munoz. F., 4

referências, Renneboog. I., 2 referências e Canal-Fernandez Y., ligado a 4 referências. As referências estão ligadas às mais diversas palavras-chaves: *socially responsible investment*, *mutual funds*, *corporate social responsibility*, *socially*, *socially responsible*, *sustainable investment* e *performance*.

A presente iniciação científica visou inicialmente realizar uma análise bibliométrica sobre Investimentos Socialmente Responsáveis (ISR) no Brasil e no mundo, porém constatou-se a escassez de textos específicos para o país na base de dados Web of Science, impossibilitando a aplicação da metodologia proposta para a análise do caso brasileiro. Para suprir essa lacuna, foi realizada uma análise bibliográfica tradicional com cinco textos que investigam o tema no Brasil.

A preocupação com os impactos ambientais dos negócios vem crescendo, tornando os Investimentos Socialmente Responsáveis (ISR) um importante objeto de estudo. No entanto, ainda há confusão entre os conceitos de ISR, ESG (*Environmental Social and Governance*) e Índices de Sustentabilidade, como o ISE. Os Fundos de Investimento Socialmente Responsáveis (SRI) incluem critérios sociais e ambientais nas escolhas dos ativos que compõem o portfólio. No Brasil, em junho de 2012, esses ativos representavam R\$704 milhões, apenas 0,04% do total de fundos de investimento. (ORSATO et al 2013)

Os Índices de Sustentabilidade, como o ISE, lançado em 2005, são portfólios de ações de empresas comprometidas com práticas socioambientais. Essas empresas devem atender a uma série de requisitos e, ao serem incluídas no índice, melhoram a qualidade e quantidade de informações disponíveis aos *stakeholders*.

O estudo de Orsato *et al* (2013) aponta que não há correlação positiva significativa entre a inclusão no ISE e a valorização das ações. A decisão de participar do índice é mais uma questão de alinhamento estratégico do que um esforço isolado para valorizar as ações das companhias.

Barroso e Araújo (2019) identificaram cinco linhas de pesquisa dentro da temática ISR: 1. Construção de portfólio; 2. Comportamento dos investidores; 3. ISR *versus* Responsabilidade Social Corporativa (RSC); 4. Investidores institucionais e 5. Comparação entre investimentos convencionais e ISR. A linha com mais artigos é a comparação entre investidores investimentos e ISR. Os resultados de análises empíricas indicam que não há diferenças significativas nos retornos dos dois tipos de investimento. A pesquisa sobre a relação entre ISR e RSC ainda é pouco explorada, com artigos concentrados no início dos anos 2000. Estudos atuais focam na construção de indicadores para analisar o desempenho do ESG e na trajetória dos ISR em diversos países, sugerindo novas linhas de pesquisa.

Pinheiro *et al* (2024) mostram que a capacidade de uma empresa em implementar práticas ESG depende não só da vontade de seguir princípios, mas também da sua posição econômica e poder de mercado. Empresas com mais recursos tendem a se adaptar melhor às práticas ESG, obtendo benefícios econômicos, redução de custos e melhoria no capital reputacional. Além disso, a pesquisa destaca o setor de materiais básicos, que inclui empresas de exploração e processamento de materiais brutos. Este setor, devido ao seu grande impacto ambiental, deve investir em práticas ESG para inovação em eficiência, redução da pegada ambiental e manutenção de licenças sociais para operar.

## CONCLUSÕES:

A análise bibliométrica inicialmente planejada para este projeto de iniciação científica tinha como objetivo mapear a literatura sobre os princípios ESG no Brasil e no mundo. Os resultados apontaram para um crescimento significativo na produção científica relacionada ao ISR em momentos-chave, como a implementação do Investimento Sustentável em 2017 e o lançamento dos Princípios de Investimento Responsável (PRI) em 2019. O período de 2020 a 2023 demonstrou um aumento

adicional, relacionado com a percepção de que investimentos ESG ofereceram maior resiliência durante crises de mercado, como apontado por Platun et al. (2021).

Também foi encontrando que a implementação eficaz de práticas ESG depende fortemente da posição econômica e do poder de mercado das empresas, com aquelas com mais recursos se adaptando melhor às práticas sustentáveis e obtendo benefícios econômicos significativos, como redução de custos e melhoria no capital reputacional (PINHEIRO et al., 2024). Além disso, a pesquisa destacou o setor de materiais básicos, que enfrenta grandes desafios ambientais e necessita de inovação em eficiência e redução da pegada ambiental (PINHEIRO et al., 2024). A necessidade de mais estudos sobre a relação entre ISR e Responsabilidade Social Corporativa (RSC) também foi identificada, sugerindo novas direções para a pesquisa, como o desenvolvimento de indicadores mais robustos para avaliar o desempenho ESG e a análise da evolução dos investimentos sustentáveis em diferentes contextos geográficos e econômicos (BARROSO & ARAÚJO, 2020).

## **BIBLIOGRAFIA**

BARROSO, J. S. S.; ARAÚJO, E. A. *Socially responsible investments (SRIs) - mapping the research field*. **Social Responsibility Journal**, v. 17, n.4, 2020

NETO, R. C. S.; LIMA, C. R. M.; BAZIL, D. G.; VERAS, M. O.; GUERRA, J. B. S. O. A. *Sustainable development and corporate financial performance: A study based on the Brazilian Corporate Sustainability Index (ISE)*. Sustainable Development, 2020

OLIVEIRA, E. M., CUNHA, F. A. F. S., OLIVEIRA, C. F. L. C.; SAMANEZ, C. P. Dynamic relationships between crude oil prices and socially responsible investing in Brazil: evidence for linear and non-linear causality, *Applied Economics*, 49:22, 2125-2140, 2017

ORSATO, R. J.; GARCIA, A.; SILVA, M. W.; SIMONETTI, R.; MONZONI, M. *Sustainability indexes: why join in? A study of the "Corporate Sustainability Index (ISE)" in Brazil*. *Journal of Cleaner Production*, 2014.

PINHEIRO, R. G.; FREDERICO, A. G.; SANTANA, H. S. J. Impact on the performance of esg indices: a comparative study in Brazil and international markets, *Applied Economics*, 2024

PLASTUN, A.; BOUR, E.; GUPTA, R.; JI, Q. *Price effects after one-day abnormal returns in developed and emerging markets: ESG versus traditional indices*. **North American Journal of Economics and Finance**: 2021

MOUTINHO, R.; SILVA, R. L. M. Investimentos ESG na Pandemia da COVID-19: Houve desempenhos financeiros e acionários superiores?. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*.