CEFET/RJ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS VERDE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Ana Carolina de Souza Cosenza

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas.

Orientador(a): Prof. Luís César Ferreira Motta Barbosa

Rio de Janeiro
Setembro de 2024

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS VERDE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestra em Engenharia de Produção e Sistemas.

Ana Carolina de Souza Cosenza

Banca Examinadora:

_____
Presidente, Professor Dr. Luís César Ferreira Motta Barbosa (CEFET/RJ) (orientador)

_____
Professora Dra. Vanessa de Almeida Guimarães (CEFET/RJ)

_____
Professor Dr. Alexandre de Carvalho Castro (CEFET/RJ)

_____
Professor Dr. Marcio Cardoso Machado (UNIP)

Rio de Janeiro
Setembro de 2024

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do CEFET/RJ

C834 Cosenza, Ana Carolina de Souza
Gestão de recursos humanos verde: uma revisão da literatura / Ana Carolina de Souza Cosenza. — 2024.
100f. : il. color. , enc.

Dissertação (Mestrado) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2024.
Bibliografia : f. 90-100
Orientador: Luís César Ferreira Motta Barbosa

1. Administração de pessoal. 2. Recursos humanos. 3. Sustentabilidade. I. Barbosa, Luís César Ferreira Motta. (Orient.). II. Título.

CDD 658.3

Elaborada pela bibliotecária Tania Mello – CRB/7 nº 5507/04

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha avó Sylvia (*in memoriam*) e a todas as avós que são símbolo de acolhimento, carinho e amor. Para você e por você! Muito obrigada por ter sido essa avó maravilhosa!

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares e amigos que tornam minha vida mais feliz e que estão sempre dispostos a dar o apoio e o carinho nas horas necessárias.

Agradeço à minha mãe Cristina, a grande incentivadora para que eu iniciasse o mestrado durante o triste período da pandemia.

Não posso deixar de mencionar os meus dois queridos pais, Orlando e Ricardo, que do jeitinho deles sempre estiveram ao meu lado.

Um agradecimento especial à minha avó Sylvia (*in memoriam*) que partiu recentemente e que ficaria muito feliz com essa conquista. Vó, te amo eternamente!

Outro agradecimento especial ao meu namorado, amigo e companheiro Danilo. Como foi bom ter você ao meu lado ao longo dessa jornada!

Prof. Luís Cesar, foi um presente tê-lo como orientador. Sou muito grata por todos os ensinamentos, incentivos e atenção recebida.

A todos os professores do Mestrado, obrigada por terem contribuído para minha formação acadêmica. Em especial, ao Prof. Rafael Garcia Barbastefano pelas contribuições, auxílio e parceria no desenvolvimento da pesquisa.

Aos colegas de turma, vocês deixaram essa jornada mais leve e divertida. Obrigada!

Ao pessoal da secretaria que sempre me atendeu de forma solícita.

Ao Cefet-RJ, o agradecimento por proporcionar uma educação pública de qualidade transformando a vida de tantas pessoas!

À Capes, o meu reconhecimento pelo financiamento recebido ao longo do curso.

Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para que eu chegasse até aqui.

Muito, muito, muito obrigada!

EPÍGRAFE

Vamos precisar de todo mundo
Um mais um é sempre mais que dois
Para melhor construir a vida nova
É só repartir melhor o pão
Recriar o paraíso agora
Para merecer quem vem depois

O Sal da Terra, Beto Guedes

RESUMO

GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS VERDE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

A Gestão de Recursos Humanos Verde (GRHV ou GHRM – *Green Human Resource Management* em inglês) é uma nova abordagem de gestão que visa repensar os conceitos e práticas relacionadas aos recursos humanos para modificar a cultura organizacional e promover a difusão e adoção de atitudes mais sustentáveis. Hoje a GRHV tornou-se uma nova linha de pesquisa com um amplo campo de estudos a ser explorado. O objetivo desse trabalho é apresentar um panorama geral sobre a GRHV de modo a: (i) analisar como esse termo tem sido utilizado na literatura e se existe diferenças conceituais em relação a outros termos similares como "Gestão de Recursos Humanos Sustentável" (GRHS) e "Gestão Ambiental de Recursos Humanos" (GARH); (ii) avaliar a qualidade e o impacto da produção científica sobre GRHV a partir de indicadores bibliométricos; e (iii) construir um mapa conceitual indicando as principais abordagens teóricas, metodologias, contextos, aplicabilidade, foco e desafios dos estudos sobre GRHV. O estudo foi baseado em uma ampla pesquisa bibliográfica, complementada com o uso de bibliometria e revisão sistemática da literatura. Foram realizados levantamentos nas bases Web of Science e Scopus, seguindo as orientações do Protocolo PRISMA, totalizando respectivamente 543 e 379 artigos considerados nesse estudo. Outros dados da base Scimago e indicadores como Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Performance Ambiental (Environmental Performance Index - EPI) foram utilizados para complementar as análises comparativas. Técnicas de clusterização foram aplicadas considerando redes de cocitação e coocorrência de palavras-chave para verificar similaridades entre termos e conteúdos da produção científica. Os resultados mostraram: (i) a existência de clusters bem definidos em relação à cocitação, sendo que as redes de coocorrência de palavras-chave também sugerem a existência de especificidades quanto ao uso dos termos GRHS e GRHV; (ii) que os estudos sobre GRHV cresceram exponencialmente (R2=0,964) e tiveram desempenho melhor que a média da produção geral de autores, periódicos, países e áreas do conhecimento que publicam sobre o tema; e (iii) uma grande diversidade de abordagens, o que dificulta a comparação e generalização dos resultados. Apesar desta diversidade, destaca-se: o uso das teorias HOM (Habilidade-Oportunidade-Motivação) e VBR (Visão Baseada em Recursos); a aplicação da PLS-SEM (modelagem de equações estruturais com mínimos quadrados parciais) para validar modelos e hipóteses; e o grande número de estudos empíricos realizados em países semiperiféricos e periféricos. Este estudo pode auxiliar no avanço das discussões sobre o tema a partir de uma melhor compreensão do seu significado e aplicabilidade, o que é relevante para a padronização de conceitos, além de contribuir para a difusão desse tema entre pesquisadores, estudantes e profissionais que atuam na área.

Palavras-chave: Gestão de pessoas; Gestão de recursos humanos; Gestão de recursos humanos verde; GRHV; Sustentabilidade.

ABSTRACT

GREEN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT: A LITERATURE REVIEW

Green Human Resource Management (GHRM) is a new management approach that aims to rethink concepts and practices related to human resources to modify organizational culture and promote the dissemination and adoption of more sustainable attitudes. Today GHRM has become a new line of research with a broad field of study to be explored. The objective of this work is to present a general overview of GHRM in order to: (i) analyze how this term has been used in the literature and whether there are conceptual differences in relation to other similar terms such as "Sustainable Human Resources Management" (S-HRM) and "Environmental Human Resources Management" (Environmental HRM); (ii) evaluate the quality and impact of scientific production on GHRM based on bibliometric indicators; and (iii) build a conceptual map indicating the main theoretical approaches, methodologies, contexts, applicability, focus and challenges of studies on GHRM. This work was based on a broad bibliographical research, complemented with the use of bibliometrics and systematic literature review. Surveys were carried out in the Web of Science and Scopus databases, following the guidelines of the PRISMA Protocol, totaling 543 and 379 articles, respectively. Other data from the Scimago database and indicators such as Gross Domestic Product (GDP), Human Development Index (HDI) and Environmental Performance Index (EPI) were used to complement the comparative analyses. Clustering techniques were applied considering co-citation networks and co-occurrence of keywords to verify similarities between terms and content of scientific production. The results showed: (i) the existence of well-defined clusters in relation to co-citation, and the keyword co-occurrence networks also suggest the existence of specificities regarding the use of the terms GRHS and GHRM; (ii) that studies on GHRM grew exponentially (R2=0.964) and performed better than the average general production of authors, journals, countries and areas of knowledge related to this theme; and (iii) a great diversity of approaches, which makes it difficult to compare and generalize results. Despite this diversity, there was emphasis on: the use of the HOM (Ability-Opportunity-Motivation) and VBR (Resource-Based View) theories; the application of PLS-SEM (structural equation modeling with partial least squares) to validate models and hypotheses; and the large number of empirical studies carried out in semi-peripheral and peripheral countries. This study can help advance discussions on the topic based on a better understanding of its meaning and applicability, which is relevant for the standardization of concepts, in addition to contributing to the dissemination of this topic among researchers, students and professionals who work in the field. area.

Keywords: People management; Human resource Management; Green human resources management; GHRM; Sustainability.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxo metodológico da pesquisa 42
Figura 2 – Fluxograma dos procedimentos do levantamento na WoS 45
Figura 3 – Fluxograma dos procedimentos do levantamento na Scopus 48
Figura 4 – Distribuição das publicações de acordo com o termo 57
Figura 5 – Clusters da rede de cocitação 58
Figura 6 – Composição dos clusters (*Green X Sustainable*) 59
Figura 7 – Evolução das publicações por cluster 59
Figura 8 – Cluster 1: coocorrência de palavras-chave 60
Figura 9 – Cluster 2: coocorrência de palavras-chave 61
Figura 10 – Cluster 3: coocorrência de palavras-chave 61
Figura 11 – Curva de tendência exponencial dos artigos sobre GRHV 66
Figura 12 – Distribuição das citações por artigo 67
Figura 13 – Principais áreas do conhecimento 72
Figura 14 – Comparação do impacto das publicações 76
Figura 15 – Mapa conceitual 79
Figura 16 – Palavras associadas aos termos de alta frequência 80
Figura 17 – Palavras associadas aos termos de moderada frequência 81
Figura 18 – Principais abordagens teóricas 82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Exemplos da importância da GRHV 23
Quadro 2 – Princípios para implementação da gestão verde 24
Quadro 3 – Estágios de implementação da gestão verde 25
Quadro 4 – Principais funções da área de RH com foco na GRHV 26
Quadro 5 – Estudos sobre práticas de GRHV associadas às funções do RH 27
Quadro 6 – Práticas de GRHV relacionadas em Renwick *et al*. (2013) 29
Quadro 7 – Práticas de GRHV relacionadas em Gupta (2018) 30
Quadro 8 – Barreiras para implementação de práticas de GRHV 34
Quadro 9 – Relação dos 15 artigos mais citados sobre o impacto da GRHV 37
Quadro 10 – Classificação da pesquisa 41
Quadro 11 – Exemplos de definição de GRHS, GRHV e GARH 55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Composição dos clusters 58

Tabela 2 – Porcentagem dos termos em cada cluster 62

Tabela 3 – 10 artigos mais citados 68

Tabela 4 – Principais autores sobre GRHV 71

Tabela 5 – Principais países 74

Tabela 6 – Principais periódicos 77

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEO	*Chief Executive Officer*
EF	Engajamento dos Funcionários
EPI	*Environmental Performance Index*
FWCI	*Field-Weighted Citation Impact*
GA	Gestão Ambiental
GARH	Gestão Ambiental de Recursos Humanos
GERH	Gestão Estratégica de Recursos Humanos
GHRM	*Green Human Resource Management*
GRH	Gestão de Recursos Humanos
GRHS	Gestão de Recursos Humanos Sustentável
GRHV	Gestão dos Recursos Humanos Verde
HRM	*Human Resource Management*
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PIB	Produto Interno Bruto
PP	Percentil de Proeminência
RH	Recursos Humanos
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
S-HRM	*Sustainable Human Resource Management*
SHRM	*Strategic Human Resource Management*
SJR	*SCImago Journal Ranking*
TBL	*Triple-Bottom Line*
WoS	*Web of Science*

SUMÁRIO

Introdução		**15**
1	**Referencial Teórico**	**21**
1.1	Importância da GRHV	21
1.2	Implementação da GRHV	24
1.3	Práticas de GRHV	26
1.4	Barreiras e dificuldades	33
1.5	Impactos da GRHV	36
2	**Método da Pesquisa**	**40**
2.1	Classificação da pesquisa	40
2.2	Estrutura metodológica	41
2.3	Detalhamento dos procedimentos da pesquisa	44
2.3.1	Levantamento na base *Web of Science*	44
2.3.2	Identificação de clusters e geração de redes	46
2.3.3	Levantamento na base Scopus	47
2.3.4	Geração de indicadores bibliométricos	48
2.3.5	Construção do mapa conceitual	48
3	**Uso dos termos GRHS, GRHV e GARH**	**51**
3.1	Abordagens e definições	51
3.2	Apresentação dos clusters	57
3.3	Análise dos clusters	60
4	**Caracterização, Qualidade e Impacto da Literatura sobre GRHV**	**65**
4.1	Evolução dos estudos	65
4.2	Análise de citações	66

4.3 Análise dos autores 70
4.4 Análise das áreas do conhecimento 72
4.5 Análise dos países 73
4.6 Análise dos periódicos 76
5 Mapa Conceitual 78
5.1 Apresentação do mapa conceitual 78
5.2 Abordagens verdes e outras teorias 81
5.3 Abordagens metodológicas 82
5.4 Contextos e aplicabilidade 84
5.5 Foco dos estudos e desafios 85
Considerações Finais 87
Referências 90

Introdução

Apresentação do problema

A preocupação com o meio ambiente e a responsabilidade social tem se refletido na missão, valores e práticas das organizações. Esse cenário traz novos desafios para a gestão de recursos humanos, que se tornou estratégica para promover a mudança na cultura organizacional, bem como, para disseminar o pensamento e a adoção de atitudes sustentáveis voltadas para o atingimento dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelas Nações Unidas (*United Nations*, 2015; Barbosa *et al.*, 2020; Khaskhely *et al*., 2022; Zacher *et al*., 2023).

O sucesso das iniciativas organizacionais para a sustentabilidade corporativa depende do comportamento das pessoas (funcionários e demais colaboradores) que devem ter uma atitude pró-ambiental, o que envolve a adoção de práticas de recursos humanos alinhadas com esse propósito (Saeed *et al*., 2019).

A percepção desse novo papel da gestão de recursos humanos deu origem à chamada Gestão dos Recursos Humanos Verde (GRHV ou GHRM - *Green Human Resource Management*, em inglês). A GRHV significa repensar os conceitos básicos de gestão de recursos humanos, seus objetivos, funções, processos, atividades e estratégias de forma ambientalmente amigável, para incorporar as necessidades de sustentabilidade ecológica (Arulrajah; Opatha, 2016).

Segundo a concepção do GRHV, a adoção de práticas verdes deve estar presente em todas as atividades da área de recursos humanos, que abrangem cinco processos tradicionais: recrutamento e seleção; treinamento e desenvolvimento; empoderamento ou envolvimento; avaliação de desempenho; e pagamento e recompensas (Jabbour; Jabbour, 2016; Mishra, 2017; Tang *et al.*, 2018; Saeed *et al*., 2019; e outros). É importante que cada um desses processos seja concebido, planejado e executado em alinhamento com os objetivos sustentáveis das organizações (Jabbour; Jabbour, 2016).

Diversos autores apontam que a GRHV se transformou em uma área de pesquisa emergente e inovadora (Aust *et al*., 2020; Bombiak, 2020) que tem atraído bastante o interesse da academia (Farrukh *et al*., 2021; Khan; Muktar, 2020; Cosenza *et al*., 2023).

As pesquisas sobre o assunto têm apresentado enfoques diversificados. Podem ser citados estudos sobre: reflexões, definições e integração de conceitos (Renwick *et al*., 2013; Jabbour; Jabbour, 2016; Yusliza *et al*., 2019; Santana *et al*., 2020; Al-Minhas *et al*., 2020); elaboração de frameworks (Mishra, 2017; Pham *et al*., 2019a); práticas e desempenho associados à GRHV (Paillé *et al*., 2014; Peerzadah *et al*., 2018; Arulrajah *et al*., 2015; Mwita, 2019; Hussain, 2018; Gupta, 2018; Shaban, 2019; Benevene; Buonomo, 2020); estudos bibliométricos (Khan; Muktar, 2020; Kainzbauer; Rungruang, 2019; Santana; Lopez-Cabrales, 2019; Aytekin, 2021); e revisões sistemática da literatura (Amrutha; Geetha, 2020; Yong *et al*., 2020; Ren *et al*., 2018).

Além da GRHV, outros termos similares têm sido utilizados tais como Gestão de Recursos Humanos Sustentável (GRHS ou S-HRM - *Sustainable Human Resource Management*, em inglês) e Gestão Ambiental de Recursos Humanos (GARH ou *Environmental HRM*, em inglês). Todos eles têm em comum a incorporação da preocupação com a sustentabilidade na gestão dos recursos humanos (Cao *et al.*, 2023; El Baroudi *et al*., 2023; Maskuroh *et al*., 2023).

Por se tratar de um tema recente, ainda existem várias lacunas a serem exploradas. Um dos principais problemas apontados na literatura é a necessidade de uma compreensão mais precisa do significado da GRHV (Pham *et al*., 2019a; Benevene; Buonomo, 2020). O mesmo acontece com a GRHS e GARH, que também carecem de um conceito consolidado (Ren *et al*., 2018; Schoemaker, 2019; Tang *et al*., 2018). É a partir da clara definição dos limites e alcances desses termos que será possível o estabelecimento de métricas efetivamente capazes de mensurar e comparar os resultados da implementação da GRHV nas diversas organizações e países.

Outro ponto que carece de maior investigação é a qualidade e o impacto da produção científica relacionada à GRHV. Observa-se uma quantidade crescente de publicações sobre o assunto (Cosenza *et al*., 2023), sendo importante conhecer as características dessa produção bibliográfica. Embora existam alguns estudos bibliométricos (por exemplo: Khan; Muktar, 2020; Aytekin, 2021), não foram identificados trabalhos contendo um conjunto mais amplo de indicadores ou que comparem a produção científica sobre GRHV com a de outras áreas do conhecimento.

Por fim, tendo em vista a diversidade de enfoques e abordagens, bem como, o grande número de artigos publicados recentemente, torna-se relevante a realização de um estudo que retrate um panorama geral do que vem sendo investigado de modo a promover a atualização e a consolidação do seu conteúdo de forma sintética.

Diante do contexto apresentado surgem as seguintes questões de pesquisa:

- Como os termos GRHV, GRHS e GARH têm sido aplicados?
- Eles têm sido empregados de forma distinta?
- Existem especificidades relacionadas a esses termos?
- Qual a qualidade e impacto da produção científica relacionada à GRHV?
- Como sintetizar o que está sendo publicado sobre o assunto?

Ao responder essas questões de pesquisa, busca-se mitigar lacunas existentes na literatura, gerar conhecimento sobre o assunto e contribuir para uma melhor compreensão do significado da GRHV.

Objetivos da pesquisa

O objetivo geral desse trabalho é apresentar um panorama geral da produção científica sobre a GRHV visando contribuir para uma melhor compreensão do seu significado e aplicabilidade.

Para alcançar o objetivo geral foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

a) Verificar como os termos GRHS, GRHV e GARH têm sido aplicados na literatura a partir da utilização de técnicas de clusterização que permitem a identificação de padrões de similaridade entre as publicações;
b) Caracterizar e avaliar a qualidade e o impacto da produção científica voltada para GRHV através da geração de indicadores bibliométricos incluindo uma comparação com indicadores das publicações sobre outras temáticas;
c) Apresentar um mapa conceitual mostrando as principais abordagens teóricas, metodologias, contextos, aplicabilidade, foco e desafios dos estudos sobre GRHV.

Delimitação da pesquisa

Essa pesquisa tem como foco a GRHV. Portanto, a avaliação da qualidade e impacto da produção científica, bem como, a construção do mapa conceitual foram delimitados especificamente às publicações que abordam o termo GRHV. Artigos sobre GRHS e GARH foram considerados apenas em função do primeiro objetivo específico que é verificar como esses termos têm sido utilizados na literatura.

Quanto aos aspectos metodológicos, essa pesquisa teve como base a literatura publicada sobre o assunto, limitando-se aos artigos e revisões obtidos em bases científicas internacionais acessadas através do Portal de Periódicos da Capes. No caso desse trabalho, foram consultadas as bases Web of Science e Scopus. Outros tipos de documentos tais como artigos de anais de congressos não foram incluídos para calcular os indicadores bibliométricos da produção científica sobre GRHV, para aplicar as técnicas de clusterização e para a revisão sistemática da literatura que resultou no mapa conceitual.

Trata-se de um trabalho desenvolvido a partir de publicação de diversos autores que têm estudado sobre GRHV. Esse estudo, portanto, não realizou pesquisa de campo ou levantamentos *survey* com aplicação de questionários ou entrevistas.

Justificativa e relevância da pesquisa

A GRHV é uma área de pesquisa recente e que tem sido objeto de diversos estudos (Aust et al., 2020; Bombiak, 2019; Hosseini *et al.*, 2022; Napathorn, 2022). Por se tratar de um conceito novo, ainda existe um grande campo de estudos para ser explorado (Benevene; Buonomo, 2020). Portanto, considerando-se a importância da GRHV para promoção da sustentabilidade no ambiente das organizações, é importante a realização de mais pesquisas sobre o assunto e para difundir essa temática na comunidade acadêmica e profissional (Ren *et al.*, 2018; Haddock-Millar *et al*., 2016; Ramasamy *et al*., 2017).

É preciso ter uma clara definição do significado da GRHV para que esse termo não seja utilizado de forma inadequada sendo confundido com outros. É necessário que

a comunidade acadêmica tenha o mesmo entendimento sobre o conceito de GRHV para que haja uma linguagem comum (Ambardekar *et al*., 2023; Falloon, 2023).

A ausência de uma definição clara também dificulta o desenvolvimento de métricas para avaliar adequadamente os resultados das ações e das políticas de GRHV nas organizações (Tang *et al*., 2018). Ao identificar como o termo GRHV e outros similares têm sido utilizados, esse trabalho contribui para a discussão do significado e da abrangência do conceito de GRHV.

Por ser um campo de estudos novo, é preciso que haja uma avaliação da qualidade e impacto do que está sendo produzido na área. A geração de indicadores bibliométricos vai ajudar nesse sentido mostrando o perfil dos estudos que estão sendo realizados.

Diante de uma literatura que tem crescido bastante nos últimos anos e com grande diversidade de enfoques, é relevante haver uma síntese do que está sendo pesquisado. O mapa conceitual pode contribuir apresentando os principais aspectos que estão sendo abordados nos estudos sobre GRHV.

Tais resultados podem ser úteis para pesquisadores, gestores e outras pessoas que atuam ou possuem interesse no tema.

Deve ser ressaltado que a autora dessa dissertação é formada em Administração com especial interesse pela área de gestão de pessoas. Paralelamente, sempre teve preocupação com a sustentabilidade e o meio ambiente. Portanto, o desenvolvimento dessa pesquisa foi uma oportunidade de aliar essas duas temáticas em torno de um estudo abordando a GRHV.

Acrescenta-se que, ao longo do desenvolvimento da pesquisa, a autora passou a atuar profissionalmente na área de recursos humanos de uma startup com foco em processos de recrutamento e seleção para atendimento das demandas de empresas parceiras. Trata-se de uma startup que é signatária do Pacto Global da ONU, que é o maior movimento de sustentabilidade corporativa do mundo, com mais de 16.000 empresas participantes em mais de 160 países.

Assim, o conhecimento adquirido ao longo da pesquisa contribuiu para o bom desempenho das atividades nessa startup. Por sua vez, o exercício profissional trouxe uma experiência que serviu para complementação da formação acadêmica.

Organização do trabalho

Esta dissertação tem início com uma Introdução contendo a contextualização da problemática abordada, objetivos, delimitação do estudo, justificativa e relevância da pesquisa e a descrição da organização do trabalho. Na sequência são apresentados cinco capítulos cada qual abordando um conteúdo específico.

O capítulo 1 apresenta o referencial teórico sobre a GRHV mostrando sua importância, o processo de implementação, as práticas de GRHV, as barreiras e dificuldades e os impactos nas organizações.

O capítulo 2 descreve a metodologia com a classificação da pesquisa, o fluxo metodológico e os procedimentos adotados ao longo do desenvolvimento do estudo.

O capítulo 3 apresenta os resultados do primeiro objetivo específico mostrando como os termos GRHS, GRHV e GARH têm sido usados na literatura e apontando suas especificidades.

O capítulo 4 é relacionado ao segundo objetivo específico trazendo a caracterização, a qualidade e o impacto da produção científica sobre GRHV.

Por fim, o capítulo 5 apresenta o mapa conceitual conforme descrito no terceiro objetivo específico.

Seguem as considerações finais e a listagem das referências utilizadas neste trabalho.

1- Referencial teórico

Esse capítulo apresenta o referencial teórico sobre a GRHV para dar uma visão geral sobre sua importância, processo de implementação, práticas adotadas, barreiras encontradas e impactos nas organizações.

A evolução da gestão de recursos humanos e o contexto do surgimento da GRHV estão descritos no Capítulo 3 que é dedicado a verificar como os termos GRHS, GRHV e GARH têm sido aplicados na literatura.

1.1 – Importância da GRHV

A maior conscientização ambiental, as mudanças nas regulamentações, a incorporação dos conceito de Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e *Triple-Bottom Line* (TBL) pressionam as organizações a repensarem seus valores, objetivos, estratégias, políticas e procedimentos para se tornarem mais sustentáveis.

De acordo com Hoffman (2018), a sustentabilidade transformou-se em uma preocupação estratégica no mundo dos negócios. Mais de 90% dos CEOs (*Chief Executive Officer*) reconhecem sua importância para o sucesso das empresas. Segundo o autor, 88% dos alunos das escolas de negócios consideram que aprender sobre questões sociais e ambientais é uma prioridade e 67% querem incorporar a sustentabilidade em qualquer trabalho que escolherem.

Diante disso surgiram novas abordagens em relação à GRH para incorporar a sustentabilidade na cultura das organizações. Atualmente a área de GRH vivencia a transição para esse novo paradigma que traz novas perspectivas e desafios (Hronová; Špaček, 2021; Kamar, 2014). Embora na literatura existam diversos termos como Gestão de Recursos Humanos Sutentável (GRHS), Gestão Ambiental de Recursos Humanos (GARH), Gestão de Recursos Humanos Socialmente Responsável, *Triple Bottom Line* GRH, esse estudo tem foco na GRHV.

O termo GRHV começou a se difundir a partir dos anos 2010 (Santana et al., 2020), tendo sua origem em organizações que buscaram integrar a sustentabilidade em suas atividades internas e tomadas de decisão (Ren *et al*., 2018). A GRHV adota a premissa de que o sucesso das iniciativas organizacionais para a sustentabilidade

ambiental depende do comportamento das pessoas (funcionários e demais colaboradores) que devem ter uma atitude pró-ambiental, o que envolve a adoção de práticas de recursos humanos alinhadas com esse propósito (Saeed *et al*., 2019).

A adoção da GRHV pode contribuir significativamente pois ajuda na criação, desenvolvimento e implementação de estratégias e políticas voltadas para a sustentabilidade (Shaban, 2019; Renwick *et al*. 2013). Conforme Bombiak e Marciniuk-Kluska (2019), os processos de GRHV desempenham um papel fundamental, não apenas na aplicação prática das políticas, mas também na construção de uma cultura de desenvolvimento sustentável no ambiente das organizações.

Tulsi e Ji (2020) dizem que os funcionários, de todos os níveis organizacionais, precisam de práticas de GRHV bem definidas para melhorar o desempenho ambiental das instituições em que atuam e que as práticas verdes da GRH podem ser usadas para incentivar o comportamento responsável desses funcionários e para preservar o meio ambiente.

O sucesso das iniciativas organizacionais voltadas para sustentabilidade ambiental depende do comportamento pró-ambiental dos funcionários (Saeed *et al*., 2019). Opatha e Arulrajah (2014) dizem que é impossível tornar uma organização ´verde´ sem tornar seu pessoal ´verde´. Afinal, as práticas orientadas para a melhoria da eficácia ambiental dependem do fator humano e a gestão eco orientada é realizada exclusivamente por pessoas com uma atitude positiva em relação ao meio ambiente (Bombiak, 2019).

Dumont *et al.* (2017) explicam que a GRHV afeta o comportamento ´verde´ dos funcionários no local de trabalho pelos seguintes motivos:

i. A adoção de práticas de GRHV, tais como enfatizar valores verdes no processo de recrutamento e seleção e promover valores verdes por meio de treinamento, são susceptíveis de aumentar cognição verde dos funcionários.
ii. Planejar o trabalho e o desenho do cargo de modo que atendam aos requisitos ambientais, bem como, estabelecer práticas de treinamento verde projetadas para melhorar o conhecimento dos funcionários, habilidades e competências são processos-chave para incentivar os funcionários a realizarem atividades verdes.
iii. A percepção dos funcionários das razões que levam a organização a adotar certas práticas de Gestão de Recursos Humanos (GRH) determina a eficácia dessas práticas no comportamento dos funcionários no trabalho. Por

exemplo: uma comunicação clara quanto às políticas e práticas de GRHV adotadas demonstra para os funcionários o comprometimento da organização em ser verde, o que faz com que os funcionários atuem de acordo com esse comprometimento e com as políticas adotadas.

iv. Políticas e práticas de promoção, avaliação e recompensas que considerem o desempenho verde acabam por motivar os funcionários a participarem e contribuírem com as atividades verdes.

A importância da GRHV é destacada por diversos autores, conforme pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 – Exemplos da importância da GRHV

Referência	Importância da GRHV
Cherian e Jacob (2012)	A GRHM é muito importante para promover o moral dos funcionários, e isso pode ajudar a empresa a obter um grande benefício para ambas as partes: empresa e funcionário.
Mampra (2013)	A GRHV pode criar maior eficiência, menor custo e maior engajamento e retenção no emprego, com a adoção de atividades que reduzirão a pegada de carbono do funcionário, tais como: uso de formulários eletrônicos, compartilhamento de carro, teleconferência, entrevistas virtuais, reciclagem e treinamento on-line.
Jabbour e Jabbour (2016)	No contexto de organizações mais verdes, a tradicional HRM tende a se transformar em GRHV.
Masri e Jaaron (2017)	A GRHV consiste em usar práticas de gestão de recursos humanos para reforçar práticas ambientais sustentáveis e aumentar o comprometimento dos funcionários com as questões de sustentabilidade ambiental.
Bombiak e Marciniuk-Kluska (2018)	A GRHV desempenha um papel significativo no desenvolvimento de práticas ambientalmente amigáveis dentro das organizações
Bombiak (2019)	A GRHV é um elemento da Gestão Sustentável de Recursos Humanos orientado a gerar valor para as partes interessadas da empresa por meio de uma consideração simultânea de eficiência e aspectos sociais e ambientais nos processos de RH (Recursos Humanos).
Roscoe *et al*. (2019)	Práticas de GRHV melhoram o desempenho ambiental de uma empresa.
Shaban (2019)	A GRHV tornou-se um dos temas mais críticos no mundo dos negócios e da sustentabilidade.

Fonte: Elaboração própria

Portanto, é importante que as organizações busquem incorporar a GRHV nas suas atividades de modo a aumentar sua competitividade e, ao mesmo tempo, contribuir para um mundo mais sustentável.

1.2.– Implementação da GRHV

Vários fatores pressionam a implementação da chamada gestão verde em uma organização. Podem ser citados: a pressão de diversos stakeholders (partes interessadas); aumento da competitividade; melhoria do desempenho financeiro; redução de custos; geração de novos produtos e processos; melhoria da qualidade; e maior valorização por parte da sociedade (Teixeira *et al*., 2012).

Dangelico (2015) também recomenda algumas iniciativas relacionadas com a implementação da GRHV: (i) criar um ambiente de negócios favorável com altos níveis de orientação ambiental e conhecimento; (ii) fornecer aos funcionários formação para melhorar as competências e a consciencialização ambiental; (iii) implementar sistemas de premiação para elogiar e recompensar os esforços ambientais dos funcionários e suas conquistas; e (iv) fornecer suporte adequado dos principais gerentes aos colaboradores em relação aos desafios ambientais.

Kurlan e Zell (2011) definiram 10 princípios para os gestores adotarem e promoverem a gestão ´verde´ nas organizações. Esses princípios foram organizados por Firdaus e Udin (2014), conforme mostrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Princípios para implementação da gestão verde

Princípio	Descrição
Estabelecer os valores verdes da empresa	O primeiro passo é definir os valores verdes da empresa. Os valores são divididos em dois: o valor central pessoal e os valores centrais da empresa. Esses dois valores devem conter elementos de ambientalismo para promover valores verdes.
Implementar os valores verdes	A empresa precisa para fornecer infraestrutura e instalações verdes, como energia solar. Além disso, os gestores devem conduzir os produtos e serviços para o conceito verde.
Configurar métricas de sustentabilidade para garantir a conformidade	Foco no ciclo de vida do produto. Investigar produtos desde o berço (matéria-prima) até a morte (reutilização, reciclagem, resíduos) e os impactos para cima e para baixo na cadeia de valor.
Casos de negócio verde	O gestor de sustentabilidade deve ser capaz de fazer o 'business case'. Mostrar o ROI calculado se a gestão verde for implementada. A melhoria operacional que pode alcançar e quanto a empresa pode lucrar com isso.
Gestão da mudança	A resistência à mudança requer atitudes, crenças e comportamentos a nível individual. Para gerenciar a mudança, é preciso entender a origem desse problema. O gestor deve mostrar uma liderança forte e apaixonada. O gestor deve influenciar desde o nível superior até o nível mais baixo. Procurar educar, dar o exemplo e dar um incentivo para que aumentar a aceitação.
Fortalecer as práticas e o valor da sustentabilidade	O gestor de sustentabilidade deve reforçar a prática e o valor da sustentabilidade dentro da organização por meio de capacitação de funcionários, treinamento, rede formal e informal.

Princípio	Descrição
Fornecedores	O gestor pode usar seu poder para influenciar os fornecedores de sua empresa. Além disso, pode colaborar e se comunicar para incentivá-los a se envolver na inovação em direção ao verde.
Construir conexões com clientes e concorrentes	Os clientes consistem no público, consumidores, participantes, agentes de compras industriais e qualquer pessoa que use o produto ou serviço da empresa. Os gestores devem se envolver com eles para promover e educá-los sobre o verde. Também deve colaborar com o concorrente para construir a indústria que se concentra em práticas ambientais.
Construir conexões com ONGs, reguladores e o público em geral	ONGs, reguladores e público em geral são os principais atores que ajudarão a promover o conceito verde. O gerente deve se envolver com esses atores porque cada um deles desempenhará seus papéis para influenciar e regular a comunidade para os conceitos verdes.
Manter visibilidade	Os gestores de sustentabilidade representarão o esforço da empresa para ser verde. Devem fazer palestras, participar de congressos e feiras para divulgar o nome da empresa no que diz respeito à sustentabilidade.

Fonte: Traduzido de Firdaus e Udin (2014)

Por sua vez, o nível de implementação da gestão ´verde´ varia entre as organizações. Conforme Teixeira *et al.* (2012), a gestão ´verde´ nas organizações pode ser classificada em três estágios: estágio 1 (reativo), estágio 2 (preventivo) e estágio 3 (proativo). O Quadro 3 mostra esses estágios com suas características.

Quadro 3 – Estágios de implementação da gestão verde

Estágio	Características
Estágio 1: reativo	▪ Esta é a fase menos desenvolvida da gestão verde. ▪ As organizações neste estágio tendem apenas a atender a legislação e as regulamentações ambientais em andamento. ▪ O sistema de gestão verde foca em evitar problemas ambientais, a gestão verde tende a ter pouca autoridade na estrutura organizacional. ▪ A empresa não se envolve em atividades externas sobre o tema ambiental.
Estágio 2: preventivo	▪ Nesta etapa, a organização busca otimizar o uso dos recursos naturais por meio da ecoeficiência e da aplicação de princípios como os 3 Rs (reduzir, reutilizar, reciclar). ▪ A questão ambiental passa a ser discutida pelas áreas da organização. ▪ A área de gestão verde ganha maior destaque na estrutura da organização. ▪ Algumas ações externas de gestão verde são iniciadas.
Estágio 3: proativo	▪ Esta é a fase final da gestão verde. ▪ A questão ambiental é um elemento fundamental na estratégia empresarial e para criar vantagens competitivas. ▪ Nesta fase, a gestão verde está ativa e sua ações estão integradas às demais áreas da organização. ▪ A empresa começa a implementar metodologias para reduzir os impactos ambientais internos e da cadeia produtiva, como Avaliação do Ciclo de Vida e seleção de fornecedores com base em critérios ambientais.

Fonte: Traduzido de Teixeira *et al*. (2012)

1.3- Práticas de GRHV

Essa seção trata especificamente das práticas de GRHV associadas às principais funções da área de gestão de recursos humanos. Primeiramente é importante conhecer em que consiste cada uma dessas funções da área de recursos humanos tendo como foco a GRHV, conforme mostrado no Quadro 4.

Embora as funções relacionadas no Quadro 4 sejam consideradas as principais e as mais utilizadas nos estudos que tratam das práticas de GRHV, existem ainda outras funções, também chamadas de dimensões, que foram incluídas em estudos sobre GRHV. É o caso, por exemplo, da cultura organizacional verde (Jackson *et al.,* 2011; Gupta, 2018; Rajabpour *et al*., 2022), comunicação verde (Labella-Fernández; Martínez-del-Río, 2019), liderança verde (Renwick *et al*., 2013) e outras.

Quadro 4 - Principais funções da área de RH com foco na GRHV

Função	Definição
Análise e descrição do trabalho verde	Inclusão de questões ambientais em todas as descrições de cargos traduzindo o compromisso com o meio ambiente.
Recrutamento verde	Atividades de recrutamento interno ou externo evidenciando a preferência da empresa por candidatos comprometidos com o meio ambiente.
Seleção verde	Seleção de pessoas comprometidas e sensíveis às questões ambientais, com potencial para contribuir com a gestão ambiental de uma empresa.
Treinamento e desenvolvimento verde	Capacitação dos funcionários quanto ao conhecimento necessário sobre a política ambiental da empresa, suas práticas e atitudes necessárias.
Empowerment verde	Empoderamento dos funcionários de modo a inspirá-los, encorajá-los e envolvê-los na gestão ambiental visando para atingir metas verdes.
Avaliação do desempenho verde	Avaliação e registro do desempenho ambiental dos funcionários ao longo da sua carreira na empresa, dando-lhes feedback sobre seu desempenho de modo a prevenir atitudes indesejáveis e reforçar comportamentos desejáveis.
Recompensas e benefícios verdes	Implantação de sistema de recompensas financeiras e não financeiras para funcionários com potencial diferenciado de contribuir para gestão ambiental.

Fontes: Yong *et al*. (2020); Bombiak (2020); Kodua *et al*. (2022)

Alguns estudos sobre práticas de GRHV apresentam apenas uma abordagem teórica/conceitual em que as funções/dimensões são apresentadas e discutidas (por exemplo: Jackson *et al*., 2011; Renwick *et al*., 2013). Outros apresentam também uma abordagem aplicada com a realização de estudos empíricos visando mensurar e/ou priorizar as diversas práticas (por exemplo: Gupta, 2018).

O Quadro 5 apresenta uma lista de estudos que envolveram práticas de GRHV com as respectivas funções/dimensões de RH que foram analisadas e o tipo de abordagem.

Quadro 5 - Estudos sobre práticas de GRHV associadas às funções do RH

Referência	Dimensões/funções das práticas de GRH	Abordagem
Jackson *et al*. (2011)	Recrutamento; medição de desempenho; treinamento, desenvolvimento e aprendizado; remuneração e recompensas; esverdear a cultura organizacional.	Conceitual
Renwick *et al*. (2013)	Desenvolvendo habilidades verdes: atração/seleção; treinamento e desenvolvimento. Motivando colaboradores verdes: gestão e avaliação de desempenho; sistemas de pagamento e recompensa. Oferecendo oportunidades verdes: envolvimento dos funcionários; empoderamento e engajamento; clima/cultura de apoio; papel sindical no envolvimento dos funcionários e gestão ambiental.	Conceitual
Tang *et al*. (2018)	Recrutamento e seleção verde; treinamento verde; gestão de desempenho verde; remuneração e recompensa verde; e envolvimento verde.	Aplicada
Labella-Fernández e Martínez-del-Río (2019)	Recrutamento e seleção verde; educação e treinamento verde; sistemas de pagamento e benefícios; avaliação e gestão de desempenho verde; comunicação verde; times verdes; empoderamento e comportamentos gerenciais de apoio.	Conceitual
Bombiak (2019)	Projeto e análise de empregos verdes; seleção de funcionários (recrutamento, seleção, adaptação); desenvolvimento de disciplina no trabalho; desenvolvimento verde; avaliação de desempenho verde; relações verdes com os funcionários; condições de trabalho verdes.	Aplicada
Gupta (2018)	Recrutamento e seleção verde; treinamento e desenvolvimento verde; sistema de gestão de desempenho verde; sistema de pagamento e recompensa verde; empoderamento e envolvimento verde dos funcionários; gestão verde da cultura organizacional.	Aplicada
Sobaih (2019)	Planejamento, análise de trabalho e design; recrutamento e seleção; indução, treinamento e desenvolvimento; avaliação de desempenho; gestão de recompensas; gestão da disciplina dos funcionários; e relacionamento com funcionários.	Aplicada
Rajabpour *et al.* (2022)	Recrutamento e seleção verde; treinamento e desenvolvimento verde; sistema de gestão de desempenho verde; sistema de pagamento e recompensa verde; gestão verde da cultura organizacional.	Conceitual

Fonte: Elaboração própria

Considerando os diversos estudos com abordagem aplicada, alguns tem como foco comparar as funções sem especificar as várias práticas inseridas dentro de cada uma delas. É o caso, por exemplo, de Dumont *et al*. (2017) que avaliaram os seguintes tópicos de forma genérica:

- Minha empresa define metas verdes para seus funcionários.
- Minha empresa oferece aos funcionários treinamento verde para promover valores verdes.

- Minha empresa fornece aos funcionários treinamento verde para desenvolver o conhecimento e as habilidades necessárias para o gerenciamento verde.
- Minha empresa considera o comportamento verde dos funcionários no local de trabalho nas avaliações de desempenho.
- Minha empresa relaciona os comportamentos verdes dos funcionários no local de trabalho a recompensas e compensações.
- Minha empresa considera os comportamentos verdes dos funcionários no local de trabalho na promoção.

Dois artigos foram selecionados para uma descrição mais detalhada: Renwick *et al*. (2013) e Gupta (2018). Renwick *et al*. (2013) foi escolhido por ser o artigo com maior quantidade de citações (mais de 560 na WoS em junho de 2022) e por ser uma referência no tema. Trata-se de um artigo conceitual que relaciona 35 práticas de GRHV agrupadas em oito funções conforme mostrado no Quadro 6.

Por sua vez, o artigo de Gupta (2018) foi escolhido por ser um dos mais completos. Trata-se de uma publicação que também apresenta um número significativo de citações (mais de 80 na WoS em junho de 2022). Nesse estudo são relacionadas 39 práticas de GRHV utilizadas em organizações manufatureiras agrupadas em seis funções. Essas práticas foram avaliadas, comparadas e priorizadas a partir de um estudo empírico. As práticas analisadas por Gupta (2018) encontram-se relacionadas no Quadro 7.

Dentre as várias práticas de GRHV, o treinamento e desenvolvimento é considerado o fator mais crítico na implementação efetiva da gestão verde de recursos humanos (Rajabpour *et al*., 2022). Paillé *et al*. (2020) concordam que o treinamento é a melhor prática de gestão de recursos humanos verde.

Vahdati e Vahdati (2018) explicam que o treinamento aumenta a compreensão e as crenças dos funcionários sobre seu ambiente. Portanto, a educação e o treinamento podem ser uma das ferramentas e métodos mais eficazes para gerenciar um desafio ambiental futuro e levar ao uso adequado dos recursos.

Teixeira *et al*. (2012) acrescentam que a formação ambiental é considerada “uma das ferramentas mais importantes para desenvolver recursos humanos e facilitar a transição para uma sociedade mais sustentável” (Agenda 21, 1992, Capítulo 36).

Quadro 6 – Práticas de GRHV relacionadas em Renwick et al. (2013)

Desenvolvendo habilidades verdes	
Atração e seleção	▪ Questões verdes especificadas na descrição dos cargos/trabalho ▪ Aplicantes usam critérios verdes para selecionar as organizações ▪ Marca verde do empregador (escolha de empregador verde) ▪ Firmas recrutam empregados que têm consciência verde ▪ Questões verdes em processos de indução/socialização
Treinamento e desenvolvimento	▪ Treinamento em GA para aumentar a conscientização, habilidades e conhecimentos ▪ Formação para trabalho verde e formação integrada para criar um envolvimento emocional em GA ▪ Informações para representantes sindicais sobre EM e treinamento de ativistas sindicais em GA ▪ Gestão do conhecimento verde ▪ Usar o conhecimento tácito dos funcionários em GA ▪ Workshops de formação para gestores ▪ MBAs verdes ▪ Estilos de liderança verde
Motivando funcionários verdes	
Gestão e avaliação de desempenho	▪ Indicadores de desempenho verdes incluídos no sistema de gestão de desempenho e avaliação ▪ Comunicação de esquemas verdes a todos os níveis de pessoal, estabelecendo um diálogo em toda a empresa sobre assuntos verdes ▪ Gerentes/funcionários com metas, objetivos e responsabilidades verdes ▪ Gerentes com objetivos definidos para alcançar resultados verdes incluídos nas avaliações ▪ Des-benefícios no sistema de gestão de desempenho por não conformidade/não cumprimento das metas de GA
Sistemas de pagamento e recompensa	▪ Sugestões da equipe de GA recompensadas ▪ Esquemas de recompensa vinculados a funcionários que adquirem habilidades de GA por meio de remuneração baseada em habilidades ▪ Benefícios verdes (transporte/viagens) em vez de pagar cartões de benefícios para obter produtos verdes ▪ Incentivos financeiros/fiscais (empréstimos de bicicleta, uso de carros menos poluentes) ▪ Sistema de recompensa de GA baseado em dinheiro ▪ Bônus gerenciais mensais para uma boa GA ▪ Inclusão de metas verdes como parte do pagamento relacionado ao desempenho para funcionários seniores ▪ Remuneração para gerentes parcialmente baseada na administração da GA ▪ Recompensas baseadas em reconhecimento de GA para funcionários (reconhecimento público, prêmios, férias pagas, folgas, certificados de presente)
Promovendo oportunidades verdes	
Envolvimento dos funcionários	▪ Práticas de EF em GA, incluindo boletins informativos, esquemas de sugestões, grupos de resolução de problemas, campeões de baixo carbono e equipes de ação verde.
Empowerment e engajamento	▪ Encorajamento dos funcionários para fazer sugestões para melhorias da GA ▪ Ampliar o empoderamento psicológico dos funcionários para aumentar sua disposição para fazer sugestões para melhoria da GA ▪ Comportamentos gerenciais e supervisores de apoio para desenvolver o envolvimento dos funcionários na GA
Clima/cultura apoio	▪ EF mais ampla em GA para a cultura pró-ambiente
Papel sindical no envolvimento dos funcionários em GA	▪ Programas de educação em GA para membros de sindicatos ▪ Programas de formação conjunta de gestores/sindicatos em GA ▪ Representantes sindicais verdes

EF: Engajamento dos funcionários; GA: Gestão Ambiental
Fonte: Elaboração própria com base em Renwick *et al*. (2013)

Quadro 7 – Práticas de GRHV relacionadas em Gupta (2018)

Principal atributo: Recrutamento e seleção verde (GRS)	
Sub-atributos	**Descrição**
Contratar candidato com conhecimento e consciência ambiental (GRS1)	Seleção do candidato certo com consciência verde por meio do uso de certos testes relacionados a questões ambientais
Marca verde para atrair funcionários verdes (GRS2)	Construir a imagem verde das organizações através da adoção de várias práticas ambientais
Preferir candidatos que escolhem critérios verdes para organizações de lista restrita (GRS3)	Preferir os candidatos que selecionam a organização com base nos critérios verdes e no desempenho verde da organização, de modo a ter bom ajuste entre as metas da organização e dos funcionários.
Preferir funcionários internos com habilidades verdes para preencher cargos vagos (GRS4)	Dar preferência a seus funcionários internos com perspicácia verde para preencher o cargo vago
Projetar cargos considerando exclusivamente os aspectos ambientais das organizações (GRS5)	Criar posições em uma organização especificamente para gerenciar práticas verdes de uma organização, como gerente ambiental, especialista em energia, etc.
Conscientizar candidatos sobre metas ambientais da organização no processo de recrutamento (GRS6)	Isso tem a ver com o reflexo dos aspectos ambientais das organizações, conquistas verdes e metas e requisitos sustentáveis futuros para o candidato durante a entrevista
Usar ferramentas online como videoconferência para recrutamento (GRS7)	Isso se refere a minimizar a tendência da entrevista presencial e promover as ferramentas online como videoconferência para reduzir o custo de viagem e o desperdício de combustível.
Principal atributo: Treinamento e desenvolvimento verde (GTD)	
Sub-atributos	**Descrição**
Desenvolver programas exclusivos de treinamento em gestão ambiental para colaboradores (GTD1)	Trata-se de projetar e desenvolver programas de treinamento especializado de acordo com as necessidades da organização, como treinamento em reciclagem, redução de resíduos etc.
Iniciativas de gestão do conhecimento verde (GTD2)	Isso se refere ao gerenciamento sistemático dos ativos de conhecimento das organizações usando tecnologias verdes, como o uso de data centers e tecnologias de nuvem, que podem ajudar a reduzir a pegada de carbono e também ajudar a fornecer treinamento verde.
Fornecer material de treinamento on-line para reduzir o custo e o desperdício de papel (GTD3)	Trata-se de carregar todo o material de treinamento on-line para que os funcionários tenham acesso fácil a ele e o uso de papel para imprimir documentos de treinamento seja minimizado.
Projetar oficinas especiais para gestão de energia dentro da organização (GTD4)	Treinamento dos funcionários sobre a importância da economia de energia e métodos para minimizar o seu desperdício, como desligar equipamento elétrico antes de sair por meio de workshops
Sessão de treinamento especial para gestão de resíduos e reciclagem (GTD5)	Tem a ver com o treinamento de funcionários sobre técnicas de gerenciamento de resíduos, como melhor design de produtos e mudança nos métodos de produção para reduzir o uso de materiais ou novos métodos de embalagem, verificação de qualquer produto reutilizável ou reciclável antes do descarte etc.
Rotação de trabalho em atribuições verdes (GTD6)	Promover rotatividade de funcionários em vários departamentos e funções onde existem práticas verdes para treiná-los. Além disso, transferir funcionários que não estão trabalhando em práticas verdes para áreas de foco verde, para acostumá-los às práticas verdes que estão sendo seguidas.
Engajar os funcionários na solução de problemas ambientais (GTD7)	Envolvimento de funcionários de todos os níveis para resolver problemas relacionados à gestão ambiental e também levar seus pontos de vista.

Quadro 7 – Práticas de GRHV relacionadas em Gupta (2018) (continuação)

Principal atributo: Sistema de gestão de desempenho verde (GPS)	
Sub-atributos	**Descrição**
Usando indicadores de desempenho verdes durante as avaliações (GPS1)	Isso lida com o estabelecimento de certos critérios verdes, como desempenho em incidentes verdes, responsabilidades verdes, redução de emissões de carbono, redução de resíduos etc. para avaliações.
Definir objetivos e metas verdes para os funcionários (GPS2)	Isso tem a ver com a definição de metas verdes no início de cada ano para os funcionários, pois cada funcionário pode receber uma meta de 10% de redução de resíduos ou redução no custo de energia.
Definir objetivos para gerentes quanto aos resultados verdes dos funcionários (GPS3)	Isso se refere à definição de metas para os gerentes extrairem certos resultados relacionados ao verde dos funcionários. Assim como os gerentes da cadeia de suprimentos podem ser solicitados a reduzir o consumo de combustível e energia relacionados à logística de seu grupo de funcionários.
Avaliação negativa por descumprimento dos objetivos ambientais (GPS4)	Refere-se à avaliação negativa na forma de não incremento ou redução de salário ou bônus de empregados que não atingem os objetivos ambientais a eles estabelecidos.
Avaliações de funcionários após participar do GT (GPS5)	Trata-se de avaliar o conhecimento adquirido pelos funcionários após participar de treinamentos verdes por meio de questionários simples ou pequenas atividades.
Feedback regular aos funcionários para atingir as metas ambientais (GPS6)	Isso tem a ver com fornecer feedback contínuo aos funcionários sobre seu desempenho em atividades verdes, para que possam melhorar nas áreas em que estão atrasados.
Principal atributo: Sistema de pagamento e recompense verde (GPR)	
Sub-atributos	**Descrição**
Benefícios de viagens verdes para os funcionários (GPR1)	Isso tem a ver com o fornecimento de meios de transporte e benefícios de viagem para funcionários que desejam comprar produtos verdes.
Incentivos financeiros e cortes de impostos (GPR2)	Refere-se a conceder empréstimos para comprar bicicletas ou veículos em conformidade com a norma Euro IV para ajudar a reduzir a poluição veicular na organização.
Reconhecimento verde para gestão ambiental (GPR3)	Trata-se de reconhecer publicamente, premiar em brindes, férias, folgas, etc., os colaboradores que se destacam em iniciativas de gestão ambiental.
Pagamento de bônus para funcionários que superam suas metas ambientais (GPR4)	Refere-se à concessão de benefícios monetários em termos de bônus aos funcionários que superam suas metas ambientais.
Recompensas por sugestão ambiental inovadora (GPR5).	Isso tem a ver com recompensas especiais (tanto financeiras quanto não financeiras) aos funcionários que dão uma sugestão verde inovadora.
Prêmios de excelência da equipe verde (GPR6).	Isso se refere a recompensar equipes em vez de funcionários individuais envolvidos na gestão ambiental.

Quadro 7 – Práticas de GRHV relacionadas em Gupta (2018) (continuação)

Principal atributo: Empoderamento e envolvimento verde dos funcionários (GEI)	
Sub-atributos	**Descrição**
Políticas de desenvolvimento claras e visão para gestão ambiental (GEI1)	Desenvolver políticas claras sobre os objetivos ambientais das organizações e devidamente comunicadas a cada funcionário. Além disso, a declaração de missão da organização deve refletir as metas ambientais.
Clima de aprendizado mútuo sobre práticas verdes entre os colaboradores (GEI2)	Isso se refere à criação de uma cultura de trabalho saudável, onde funcionários e funcionários trabalham em coordenação com funcionários de outros departamentos e adquirem habilidades verdes.
Envolvimento dos funcionários na resolução de problemas em questões verdes (GEI3)	Isso tem a ver com o envolvimento de funcionários de todos os níveis na tomada de decisões relacionadas à melhoria ambiental e com o feedback contínuo de várias iniciativas.
Sessões práticas e workshops para participação em gestão ambiental (GEI4)	Envolver os colaboradores na gestão ambiental por meio da participação em boletins da organização, esquemas de sugestões e na forma de equipes verdes em eventos relacionados à gestão ambiental.
Nenhuma punição por ideias de melhoria de ambiente malsucedidas (GEI5)	Motivar os funcionários a participar de melhorias ambientais, ignorando quaisquer sugestões falhadas que tenham dado para melhorias ambientais que resultaram em perdas para a organização.
Apresentando denúncias verdes e linhas de ajuda (GEI6)	Criar sistema onde funcionários podem denunciar qualquer atividade antiética ou ilegal que esteja sendo realizada em uma organização que resulte em degradação ambiental através de algumas linhas de apoio.
Envolver os funcionários na formulação da estratégia verde e na tomada de decisões (GEI7)	Refere-se ao envolvimento dos funcionários na formulação de qualquer nova estratégia para enfrentar a degradação ambiental.
Principal atributo: Gestão verde da cultura organizacional (GOC)	
Sub-atributos	**Descrição**
Definir canais de comunicação formais e informais para difundir a cultura verde (GOC1)	Desenvolver cultura tal que os funcionários se comuniquem, formal e informalmente, uns com os outros ou com os gerentes, talvez durante o almoço ou pausas para o chá, em relação às preocupações ambientais.
Apoio da alta administração para práticas verdes (GOC2)	Isso se refere ao apoio contínuo da alta direção aos seus funcionários para implementar práticas verdes em sua área que eles sentem que podem melhorar o meio ambiente.
A missão da organização inclui preocupações ambientais (GOC3)	Isso tem a ver com a inclusão de várias preocupações ambientais como gestão de resíduos industriais, gestão sustentável de matéria-prima, emissões atmosféricas e hídricas na missão das organizações.
Orçamentos departamentais que cobrem o impacto ambiental (GOC4)	Trata-se de alocar um orçamento separado para cada departamento funcional para atender às necessidades de gestão ambiental e redução da poluição.
Jogos com tema verde (GOC5)	Isso tem a ver com a introdução de jogos com temas verdes para que os funcionários inculquem a cultura de gestão ambiental entre eles.
Melhorar a saúde e a segurança dos funcionários (GOC6)	Isso se refere à criação de um ambiente seguro para os trabalhadores, seguindo certas regras relacionadas ao meio ambiente para evitar qualquer risco no local de trabalho.

Fonte: Elaboração própria com base em Gupta (2018)

1.4 – Barreiras e dificuldades

Se por um lado existem vários fatores que pressionam a adoção da gestão ´verde´ e de práticas de GRHV, por outro existem barreiras e desafios quanto à sua implementação. Essas barreiras podem variar e dependem do contexto de cada organização e das condições de cada país.

Na literatura são encontrados estudos em que os autores buscaram identificar as principais barreiras para a implementação da GRHV. O Quadro 8 lista alguns desses estudos apresentando o contexto, o método utilizado, as barreiras analisadas e os resultados encontrados.

Conforme pode ser observado no Quadro 8, existe uma diversidade de barreiras relacionadas ao contexto externo e interno, abrangendo tanto aspectos organizacionais quanto individuais. São barreiras que também envolvem fatores de natureza gerencial, técnica, econômica, cultural e educacional, e política e regulatória.

Dentre as várias barreiras identificadas podem ser citadas: a falta de um plano efetivo para implementação da GRHV, o custo financeiro da implementação da GRHV, a falta de competência e capacitação dos gestores e funcionários, a ausência de uma cultura e valores verdes bem definidos e outros. No entanto, os resultados apresentaram resultados diferentes quanto às principais barreiras que dificultam uma boa implementação das práticas de GRHV.

Alguns estudos também apresentam propostas para minimizar essas barreiras. Kodua *et al*. (2022), por exemplo, sugerem que o governo e as instituições financeiras forneçam oportunidades de financiamento na forma de empréstimos com juros baixos para as organizações implementarem políticas e estratégias corporativas verdes.

Islam *et al*. (2020) dizem que regras e regulamentações rígidas, monitoramento, cursos em universidades, programas de treinamento e incentivos monetários podem ser soluções eficazes para a aplicação de práticas GRHV nas organizações.

Vahdati e Vahdati (2018) destacam a importância do treinamento e da educação, bem como, do cuidado com a formação da personalidade das crianças devendo ser estimulada a valorização das práticas verdes.

Quadro 8 – Barreiras para implementação de práticas de GRHV

Referência	Contexto/Método	Barreiras identificadas/analisadas	Resultado: principais barreiras
Fayyazi *et al*. (2015)	Entrevistas com 12 profissionais e 39 questionários com especialistas e gerentes de RH da indústria de petróleo do Irã.	▪ Falta de um plano abrangente para implementar ▪ Falta de infraestruturas verdes de gestão de recursos humanos ▪ Falta de compreensão das políticas verdes ▪ Indisponibilidade da estrutura do sistema de RH ▪ Falta de suporte da liderança organizacional ▪ Falta de suporte técnico ▪ Complexidade e dificuldade de adoção de tecnologias verde ▪ Falta de conhecimento ▪ Ambiguidade dos valores verdes ▪ Falta de cultura ▪ Resistência das equipes ▪ Resistência dos gestores ▪ Despesas de implementação	A falta de um plano abrangente para implementar a GRHV e a ambiguidade dos valores verdes foram consideradas as barreiras mais importantes. A resistência do pessoal teve menor importância.
Vahdati e Vahdati (2018)	Questionário com 54 homens e 55 mulheres especialistas de Organizações de Proteção ao Meio Ambiente do Irã.	▪ Fatores internos: personalidade e educação; conhecimento dos indivíduos; cultura organizacional. ▪ Fatores externos: exclusão digital; educação e treinamento	Considerando fatores internos e fatores externos, verificou-se que personalidade e educação tiveram o maior efeito e exclusão digital teve o menor efeito sobre as práticas de GRHV.
Sobaih (2019)	Questionário com 303 gerentes de recursos humanos de hotéis da região do Mar Vermelho no Egito.	▪ Barreiras gerenciais: falta de suporte de liderança organizacional para práticas de GRHV; alto custo da aplicação de práticas verdes; falta de um plano abrangente para implementar; falta de conscientização das práticas verdes; falta de cultura verde; complexidade de atrair funcionários verdes; dificuldade no processo de recrutamento verde e treinamento de funcionários em práticas de GRHV; complexidade na avaliação de desempenho dos comportamentos dos funcionários; falta de engajamento dos funcionários nas práticas ambientais; falta de conscientização e conhecimento de RH verde; falta de suporte técnico para práticas ambientais. ▪ Barreiras dos funcionários: consciência insuficiente do conceito de sustentabilidade ambiental; falta de funcionários qualificados e motivados; atitudes da equipe e dificuldade para mudar da gestão tradicional para GRHV: "resistência do pessoal"; iniciativas de gestão verde exigem novos empregos e habilidades e isso não está disponível.	Existe uma relação negativa entre barreiras gerenciais e as práticas de GRHV. Existe uma relação negativa entre as barreiras dos funcionários e as práticas de GRHV. Existe uma relação média entre barreiras gerenciais e barreiras do funcionários.

Quadro 8 – Barreiras para implementação de práticas de GRHV (continuação)

Referência	Contexto/Método	Barreiras identificadas/analisadas	Resultado: principais barreiras
Islam *et al*. (2020)	Entrevistas com12 gerentes das principais fábricas de roupas prontas em Dhaka, Bangladesh	▪ Texto completo não disponível	Baixo nível de conhecimento, sem regras para prática, falta de interesse gerencial e suporte organizacional, altos custos das práticas e alta rotatividade de funcionários
Bombiak (2020)	Questionário com 300 gerentes responsáveis pela política de desenvolvimento de RH de empresas da Polônia.	▪ Falta de tempo ▪ Falta de incentivos para engajamento em atividades ambientalmente amigáveis ▪ Nenhuma ou baixa eficácia das ferramentas de GRHV (treinamento, auditorias...) ▪ Estilo de liderança amoral (baseada na manipulação e uma vistosa abordagem aos valores declarados) ▪ Cultura baseada somente em valores econômicos (orientada ao lucro) ▪ Falta de cooperação entre supervisores e funcionários ▪ Recursos financeiros limitados ▪ Baixa competência dos gestores em relação à gestão de RH sustentável	Meios financeiros limitados, falta de incentivos para se envolver nas atividades, baixa competência da gestão no que diz respeito à gestão de recursos humanos sustentável, nenhuma ou baixa eficácia das ferramentas de GRHV e uma cultura baseada em valores econômicos.
Kodua *et al.* (2022)	Entrevista com 20 profissionais da área de RH e gestão ambiental e 119 questionários com executivos e chefes de empresas de Gana.	▪ Gestão: falta de suporte da alta administração; inabilidade para engajar com os funcionários em relação às questões ambientais; ausência de um planejamento amplo para implementação da GRHV; falta de um sistema corporativo de RH. ▪ Técnicas: falta de infraestrutura para GRHV; complexidade e dificuldade de aceitação de tecnologias verdes; inadequação de suporte tecnológico; falta de expertise em gestão ambiental. ▪ Econômicas: falta de recursos financeiros; custo da implementação. ▪ Cultural e educacional: falta de interesse e complexidade das iniciativas verdes; falta de uma cultura ´verde´; ausência e inadequação de cursos ´verdes´; falta de conhecimento sobre gestão ambiental. ▪ Política e regulatória: imprecisão dos valores verdes; falta de suporte de stakeholders; falta de regulações e políticas governamentais.	Barreira econômica (principalmente em função da falta de recursos financeiros), seguida das barreiras política e regulatória, e cultural e educacional.

Fonte: Elaboração própria

1.5– Impactos da GRHV

Conhecer o impacto da implementação da GRHV é importante para quem atua com gestão de recursos humanos (Saptaria *et al*., 2022), sendo de interesse tanto para praticantes quanto para acadêmicos que estudam o assunto.

O impacto da GRHV pode ser analisado no nível organizacional (Marsi e Jaaron, 2017; Zaid *et al*., 2018; Yong *et al*., 2020) ou individual, buscando-se compreender como a adoção da GRHV influencia o comportamento dos funcionários (Dumont *et al*., 2017; Saeed *et al*., 2019).

No entanto, de acordo com Ren *et al.* (2018), ainda não está claro como a GRHV influencia nos resultados, sendo necessária a realização de mais estudos. Para os autores, somente agora essa temática vem sendo aprofundada uma vez que aumentou a percepção da importância estratégica da GRHV para a construção de organizações mais sustentáveis.

Ren *et al.* (2018) também chamam atenção para dois desafios no que se refere à avaliação dos impactos da adoção do GRHV: a difícil questão de como medir a GRHV e a grande diversidade de contextos em que a GRHV é aplicada. Nesse sentido, Haddock-Millar *et al*. (2016) também chamam atenção sobre a falta de pesquisas comparativas internacionais no campo da GRHM, uma vez que as condições e a cultura de cada país podem interferir no processo de implementação e nos resultados obtidos. Outro desafio no que se refere aos estudos sobre GRHV é que é necessário considerar os estágios evolutivos da gestão verde nas organizações (Jabbour *et al*., 2010).

Em se tratando da dificuldade de medir a GRHV, Tang *et al*. (2018) reforçam a necessidade urgente de se desenvolver uma medida válida para avaliar a GRHV e oferecer mais *insights* sobre a implicação do GRHV no desempenho das pessoas e das organizações. Essa dificuldade está associada a falta de uma definição precisa do que é a GRHV, de seus limites e de sua extensão.

Apesar das limitações de como medir o impacto da GRHV, de modo geral os estudos mostram que a GRHV traz resultados positivos em nível organizacional ou individual. O Quadro 9 apresenta uma relação de várias publicações, dentre os artigos mais citados na WoS, que realizaram estudos empíricos buscando avaliar as práticas de GRHV.

Quadro 9 – Relação dos 15 artigos mais citados sobre o impacto da GRHV

Referência	Objetivo	Contexto / Metodologia	Impacto / Resultados
Singh *et al*. (2020) Citações: 279	Examinar como a GRHV interage com a liderança transformacional ´verde´, inovação ´verde´ e desempenho ambiental.	Questionário com 309 respondentes de pequenas e médias empresas (PMEs) do setor manufatureiro.	(i) As práticas de GRHV mediam a influência da liderança transformacional 'verde' na inovação 'verde'; (ii) a GRHM, indiretamente por meio da inovação 'verde', influencia o desempenho ambiental da empresa; (iii) a relação de desempenho da GRH não depende do efeito aditivo da liderança transformacional 'verde' e da inovação 'verde', nem de seu efeito interativo, mas de uma mistura de ambas as formas combinacionais (ou seja, aditivo e interativo) para afetar o desempenho ambiental da empresa.
Dumont *et al*. (2017) Citações: 272	Testar empiricamente como a GRHV influencia o comportamento ´verde´ dos funcionários no local de trabalho.	Dados coletados junto a funcionários e supervisores de uma subsidiária chinesa de empresa multinacional australiana, que fabrica produtos de embalagem de papel, principalmente para indústria de alimentos.	A GRHM afeta o comportamento ´verde´ dos funcionários tanto na execução de suas funções específicas quanto na realização de funções extras no local de trabalho; no entanto, isso ocorre por meio de diferentes processos sociais e psicológicos.
Zaid *et al*. (2018) Citações: 164	Investigar a ligação entre as práticas de GRHV e a gestão da cadeia de suprimentos verde (G-SCM), bem como seu impacto nos resultados de sustentabilidade (ambiental, social e econômico).	Pesquisa com 121 empresas que atuam nos setores manufatureiros mais poluentes (setores alimentício, químico e farmacêutico) na Palestina.	As práticas GRHV têm um efeito direto no desempenho sustentável, com as práticas de G-SCM mediando esse efeito. Em particular, práticas internas de G-SCM mediam positivamente a relação entre GRHV e o desempenho sustentável, enquanto as práticas externas G-SCM mediam apenas a relação entre GRHV e a dimensão ambiental do desempenho sustentável.
Pham *et al*. (2019b) Citações: 157	Desenvolver e testar os efeitos diretos e interativos das práticas de GRHV em OCBE.	Pesquisa com 203 colaboradores que trabalham em hotéis de 4 a 5 estrelas seguido de uma pesquisa qualitativa em dois casos específicos	(i) Há um efeito direto das práticas de GRHV no OCBE; (ii) a interação de três práticas de GRHV (treinamento, gestão de desempenho e envolvimento dos funcionários) pode melhorar o comportamento ´verde´ voluntário dos funcionários, dependendo do nível de gestão de desempenho ´verde´ e do envolvimento dos funcionários ´verdes´; e (iii) o treinamento ´verde´ é visto como mecanismo fundamental para impulsionar o comportamento ´verde´ voluntário dos funcionários.
Marsi e Jaaron (2017) Citações: 148	Avaliar e medir o impacto das práticas de GRHV no desempenho ambiental.	17 entrevistas semi-estruturadas com gestores de empresas e coleta de dados de 110 organizações de três setores de manufatura (alimentício, químico e farmacêutico) na Palestina.	Confirmou que existe uma relação estatisticamente positiva e significativa entre as seis práticas de GRHV (recrutamento e seleção, treinamento e desenvolvimento, gestão e avaliação de desempenho, recompensa e compensação, capacitação e participação de funcionários e gestão da cultura organizacional) e o Desempenho Ambiental das empresas.

Quadro 9 – Relação dos 15 artigos mais citados sobre o impacto da GRHV (continuação)

Referência	Objetivo	Contexto / Metodologia	Impacto / Resultados
Teixeira *et al*. (2016) Citações: 147	Avaliar a relação entre treinamento verde e cadeias de suprimentos verdes	Survey com empresas brasileiras que possuem certificação ISO 14001	O treinamento verde está: (i) positivamente correlacionado com a adoção de práticas da cadeia de suprimentos verde nas compras verdes e cooperação com os clientes; (ii) tende a ajudar as empresas a melhorar sua gestão da cadeia de suprimentos verde para cooperar com os clientes e implementar compras verdes.
Saeed *et al*. (2019) Citações: 145	Examinar os efeitos das práticas de GRHV (recrutamento e seleção, treinamento e desenvolvimento, gestão e avaliação de desempenho, recompensa e compensação e empoderamento) no comportamento pró-ambiental dos funcionários.	Dados coletados de 347 funcionários que trabalham em indústrias de geração de carvão, energia, alimentos, química e farmacêutica.	As práticas de GRHV: (i) afetaram positivamente o comportamento pró-ambiental do funcionário, e o capital psicológico pró-ambiental mediou esse vínculo; (ii) o conhecimento ambiental dos funcionários moderou o efeito das práticas verdes de GRH no comportamento pró-ambiental.
Guerci *et al*. (2016) Citações: 136	Explorar o papel de stakeholders (clientes e partes regulatórias) em relação à contratação; treinamento e envolvimento; gestão do desempenho e compensação.	Entrevistas com gerentes de recursos humanos e gerentes de cadeia de suprimentos que operam na Itália.	(i) A pressão do cliente está associada a todos as práticas de GRHV consideradas, enquanto a pressão regulatória está associada apenas à contratação verde; e (ii) treinamento e envolvimento verde, bem como, gestão de desempenho verde e compensação têm um impacto positivo no desempenho ambiental e faz a mediação das pressões da parte interessada do cliente para melhorar o desempenho ambiental.
Pinzone *et al*. (2016) Citações: 127	Desenvolver e testar um modelo para investigar a adoção de OCBEs coletivas e o papel das práticas de GRHV em promovê-las.	Pesquisa realizada com organizações do National Health Service (NHS) na Inglaterra.	As práticas de GRHV (construção de competências 'verdes', gestão de desempenho 'verde' e práticas de envolvimento de funcionários 'verdes') são propícias a comportamentos voluntários em relação ao meio ambiente em nível coletivo.
Singh e El Kassar (2019) Citações: 121	Investigar como práticas de GRHV impactam a integração de tecnologias de big data com processos organizacionais.	Questionários respondidos por 215 funcionários de empresas localizadas na Arábia Saudita, Emirados Árabes, Egito e Líbano.	As oportunidades e desafios podem ser tratados de forma eficaz quando as empresas possuem compromisso e práticas de GRHV com funcionários que se submetam a treinamentos avançados em práticas de GRHV, o que, por sua vez, melhora o desempenho financeiro e ambiental das empresas. Práticas de GRHV facilitam a adoção de gestão verde, tecnologias verdes e gestão de operações verdes essenciais para a sustentabilidade organizacional e melhor desempenho da empresa.

Quadro 9 – Relação dos 15 artigos mais citados sobre o impacto da GRHV (continuação)

Referência	Objetivo	Contexto / Metodologia	Impacto / Resultados
Nejati *et al*. (2017) Citações: 113	Investigar a ligação entre a GRHV e a gestão verde da cadeia de suprimentos (G-SCM), à luz do efeito moderador da resistência dos funcionários à mudança.	Amostra de 161 empresas em indústrias manufatureiras no Irã	(1) Há impacto significativo e positivo do GRHV no G-SCM; (2) Treinamento e Desenvolvimento 'verde', empowerment 'verde' e pagamentos e recompensas 'verdes' são as práticas com maior influência positiva no G-SCM; (3) a resistência à mudança tem um efeito moderador na ligação entre GRHV (particularmente recrutamento e seleção) e G-SCM.
Yong *et al*., (2019) Citações: 109	Examinou a relação entre capital intelectual verde e GRHV.	Amostra de 112 grandes empresas de manufatura na Malásia.	O capital humano verde e o capital relacional verde influenciam a GRHV. No entanto, o capital estrutural verde não foi significativamente relacionado à GRHV.
Yong *et al*. (2020) Citações: 98	Examina a influência das práticas de GRHV na sustentabilidade das organizações.	Dados obtidos de 112 grandes empresas de manufatura na Malásia.	O recrutamento ´verde´ e o treinamento ´verde´ têm efeitos positivos na sustentabilidade. No entanto, a análise e descrição do cargo ´verde´, a seleção ´verde,´ a avaliação de desempenho ´verde´ e a recompensa ´verde´ não tiveram influência significativa na sustentabilidade.
Haddock-Millar *et al*. (2016) Citações: 92	Analisar e comparar as maneiras pelas quais uma empresa multinacional aborda a gestão de recursos humanos verdes (GRH) em suas subsidiárias europeias.	Estudo multicasos com 50 participantes, utilizando entrevistas semiestruturadas e grupos focais envolvendo três subsidiárias (Grã-Bretanha, Alemanha e Suécia) de uma cadeia de restaurantes dos EUA.	Os resultados apresentam evidências de uma gestão ambiental proativa, refletida por meio de uma série de iniciativas operacionais e centradas nas pessoas nos três países europeus. Embora haja compromisso abrangente com a sustentabilidade ambiental, o posicionamento e o alinhamento da função de meio ambiente e RH diferem entre as subsidiárias, assim como a forma como as subsidiárias optam por engajar a força de trabalho na sustentabilidade ambiental.
Mousa; Othman (2020) Citações: 85	Avaliar o nível de implementação de práticas GRHV e seu impacto no desempenho sustentável de importante setor de serviços.	Pesquisa mista com 14 entrevistas semiestruturadas com gestores (gerentes de recursos humanos, gerentes operacionais e diretores executivos) e coleta de dados com 69 respondentes de diferentes níveis gerenciais em diversas áreas do setor de saúde na Cisjordânia (Palestina).	(i) As práticas de GRHV foram implementadas em um nível moderado e o desempenho sustentável foi alcançado em um nível alto; (ii) as práticas mais influentes foram 'contratação verde' e 'treinamento e envolvimento verde'; (iii) a prática menos influente foi a 'gestão de desempenho verde e compensação'; (iv) as práticas de GRHV influenciaram positivamente o desempenho sustentável, onde a sustentabilidade ambiental apresentou o maior coeficiente, enquanto o desempenho social teve o menor impacto.

Fonte: Elaboração própria

2- Método da pesquisa

Esse capítulo descreve a metodologia adotada para o desenvolvimento da dissertação. Apresenta-se a classificação da pesquisa, a estrutura metodológica e o detalhamento dos procedimentos adotados.

2.1 – Classificação da pesquisa

A ciência caracteriza-se pelo uso do método científico, que é um conjunto de atividades sistemáticas planejadas e aplicadas para alcançar os objetivos da pesquisa (Marconi; Lakatos, 2003). Portanto, a pesquisa abrange várias etapas desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados (Gil, 2008).

Por sua vez, as pesquisas podem ser classificadas quanto à sua natureza, objetivos, forma de abordagem do problema e procedimentos técnicos. No caso dessa dissertação, a pesquisa apresenta natureza básica uma vez que visa gerar um conhecimento capaz de trazer maior compreensão conceitual sobre o significado e a aplicabilidade da GRHV.

Quanto aos objetivos, é uma pesquisa exploratória e descritiva (Gil, 2008). É exploratória pois visa proporcionar maior familiaridade com o tema da GRHV. É descritiva pois traz informações detalhadas e específicas mostrando definições, relações de similaridade, vários indicadores e uma representação sintética do contexto que envolve a aplicação da GRHV.

Já em relação à forma de abordagem do problema, é uma pesquisa quanti e qualitativa (Gil, 2008). É quantitativa por tratar de variáveis numéricas, no caso, a quantidade de publicações sobre GRHV relacionadas a diversos indicadores abordados nesse trabalho, bem como, técnicas de clusterização para identificar padrões de similaridade dentro dessa produção científica. Também se caracteriza como uma pesquisa qualitativa por trazer informações e conhecimento sobre os estudos de GRHV encontrados na literatura.

Por fim, em se tratando de procedimentos técnicos, o estudo fez uso de bibliometria e revisão sistemática da literatura. Esses dois métodos foram utilizados de forma complementar.

Os estudos bibliométricos têm sido amplamente utilizados para mostrar a estrutura da produção científica em um campo de pesquisa e as relações entre autores, países, instituições e temas, apresentando um panorama do que está sendo produzido. É uma metodologia de natureza quantitativa que utiliza dados de diversas fontes bibliográficas (Donthu *et al*., 2021).

A revisão sistemática da literatura é outro método bastante utilizado. Trata-se de uma revisão bem planejada, que faz uso de uma rigorosa e explícita metodologia para identificar e selecionar as publicações que irão fazer parte de um estudo e avaliar criticamente os resultados, a fim de responder as questões de pesquisa (Rother, 2007; Pati; Lorusso, 2018; Page *et al*., 2021).

Tanto a bibliometria quanto a revisão sistemática da literatura se basearam em um conjunto selecionado de publicações sobre GRHV. No caso desse estudo, a bibliometria teve o propósito de apresentar uma melhor caracterização dessas publicações, enquanto a revisão sistemática buscou trazer mais informações sobre o conteúdo dessas publicações, permitindo a construção de um mapa conceitual. O Quadro 10 mostra a classificação da pesquisa aplicável a essa dissertação.

Quadro 10 – Classificação da pesquisa

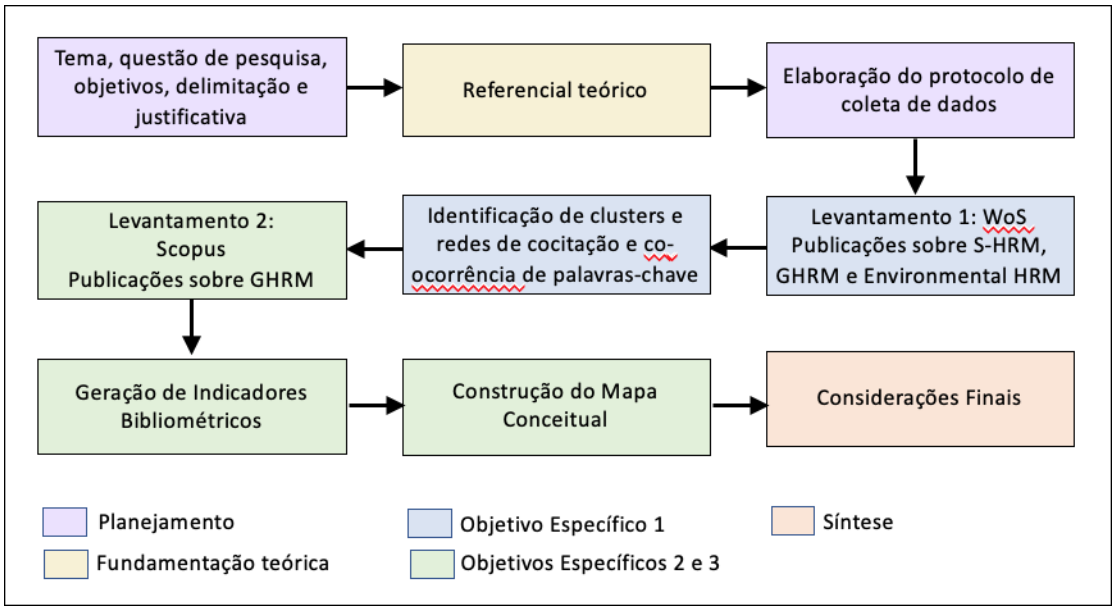
Classificação quanto...	Tipo de pesquisa
à natureza	Básica
aos objetivos	Exploratória e descritiva
à abordagem do problema	Quanti e qualitativa
aos procedimentos técnicos	Bibliometria e revisão sistemática da literatura

Fonte: Elaboração própria baseado em Gil (2008)

2.2 – Estrutura metodológica

Para responder às questões de pesquisa e atender ao objetivo principal dessa dissertação - apresentar um panorama geral sobre a GRHV, a partir da produção científica sobre essa temática, de modo a contribuir para uma melhor compreensão do seu significado e sua aplicabilidade -, foi adotada a estrutura metodológica apresentada na Figura 1, que mostra o fluxo das atividades desenvolvidas.

Figura 1 – Fluxo metodológico da pesquisa



Fonte: Elaboração própria

Na primeira etapa foram estabelecidos os elementos-chave para a elaboração dessa dissertação, como a definição do tema, questão de pesquisa, objetivos, delimitação e metodologia.

A segunda etapa consistiu na estruturação e redação do referencial teórico por meio de uma pesquisa bibliográfica. As principais fontes de consulta foram artigos publicados em periódicos internacionais a partir de levantamentos feitos nas bases da Web of Science e Scopus. De forma complementar foram feitas buscas na base do Google Acadêmico para identificar eventuais publicações adicionais. Além dos artigos em periódicos, outras publicações foram consultadas tais como artigos de congressos e *working papers*. Cabe destacar, entretanto, que essas outras publicações foram utilizadas apenas para construção do referencial teórico, sendo que nas etapas voltadas para o atendimento dos objetivos específicos 1, 2 e 3, o estudo foi baseado apenas em artigos de periódicos indexados nas bases Web of Science e Scopus.

Essa etapa da pesquisa bibliográfica atendeu a diversos propósitos, sendo importante para: (a) identificar lacunas na literatura que levaram à formulação dos objetivos específicos desse trabalho; (b) apresentar uma visão geral e o estado da arte da literatura sobre GRHV; e (c) contribuir na análise de resultados permitindo maior fundamentação na discussão e considerações finais dessa dissertação.

Com base na pesquisa bibliográfica da etapa anterior foi identificada a necessidade de uma melhor compreensão sobre o significado do termo GRHV e outros

conceitos correlatos tais como GRHS e GARH. Assim, na terceira etapa da pesquisa, buscou-se verificar como esses três termos estão sendo aplicados pela comunidade científica. Através de uma abordagem qualitativa foi descrita a origem e evolução desses conceitos, bem como, apresentada definições encontradas na literatura.

De forma complementar, foi feito um estudo de natureza quantitativa a partir de técnicas de clusterização e relações de cocitação e coocorrência de palavras-chave. Para essa etapa da pesquisa foi feito um levantamento de publicações relacionadas à GRHS, GRHV e GARH, tendo sido selecionado um conjunto de 543 artigos científicos publicados em periódicos indexados na base *Web of Science*.

A quarta etapa da pesquisa teve como objetivo caracterizar a produção científica sobre GRHV, descrevendo um cenário geral e mostrando sua qualidade e impacto com base em citações, que é um indicador amplamente utilizado para tal finalidade. Nessa etapa foram gerados diversos indicadores bibliométricos sobre a produção específica sobre GRHV, bem como, indicadores sobre publicações abrangendo outros temas a fim de comparar os resultados.

Nessa etapa foi feito outro levantamento, dessa vez, restrito ao termo GRHV e utilizando a base da Scopus, tendo sido obtido um conjunto de 378 documentos, restritos a artigos e revisões.

Na quinta etapa foi construído o mapa conceitual com a identificação das principais abordagens teóricas, metodologias, contextos, aplicabilidade, foco e desafios dos estudos sobre GRHV.

Por fim, na sexta etapa houve a conclusão da pesquisa, com as reflexões que levaram às considerações finais, buscando mostrar o atendimento à questão de pesquisa e objetivos propostos, bem como, evidenciando as limitações, contribuições do estudo e indicando desdobramentos para futuros trabalhos.

Até o presente momento essa dissertação gerou duas publicações diretamente relacionadas ao tema da pesquisa (Cosenza *et al*., 2023 e Cosenza *et al.,* 2024) e um outro artigo de congresso nacional (De Souza *et al*., 2024) que, embora não seja relacionado à GRHV, se inspirou e fez uso da mesma ferramenta utilizada nesse estudo para construção e representação de um mapa conceitual.

A publicação Cosenza *et al.* (2023) foi resultante de um trabalho encaminhado para um congresso internacional e que foi selecionado para uma edição especial tornando-se um capítulo de livro editado pela Springer. Por sua vez, a publicação Cosenza et al. (2024) refere-se a um artigo publicado no periódico *Quality Innovation Prosperity* indexado na base Scopus.

Existe um manuscrito em processo de revisão aguardando parecer dos revisores de um periódico indexado na WoS e na Scopus. Mais outro manuscrito contemplando os resultados finais do trabalho será submetido a uma revista de alto fator de impacto.

2.3 – Detalhamento dos procedimentos da pesquisa

A seguir é apresentado o detalhamento de como foi feito o levantamento das publicações e a aplicação das técnicas de clusterização relacionadas aos termos GRHS, GRHV e GARH, bem como, o levantamento das publicações específicas sobre GRHV, a geração dos indicadores bibliométricos e a construção do mapa conceitual.

2.3.1- Levantamento das publicações na base Web of Science

O levantamento das publicações na base Web of Science foi feito para identificar as publicações sobre os termos GRHS, GRHV e GARH que foram utilizadas para a aplicação das técnicas de clusterização. A base Web of Science foi selecionada por ser amplamente reconhecida e utilizada em diversos estudos de clusterização envolvendo redes de cocitação e coocorrência de palavras-chave (Park; Shea, 2020; Salemi; Koosha, 2022).

O Protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*), bastante utilizado em revisões sistemáticas da literatura, serviu como base para o desenvolvimento dessa etapa da pesquisa, principalmente no que se refere aos procedimentos para definição do conjunto das publicações que fizeram parte do estudo (Page *et al*., 2021).

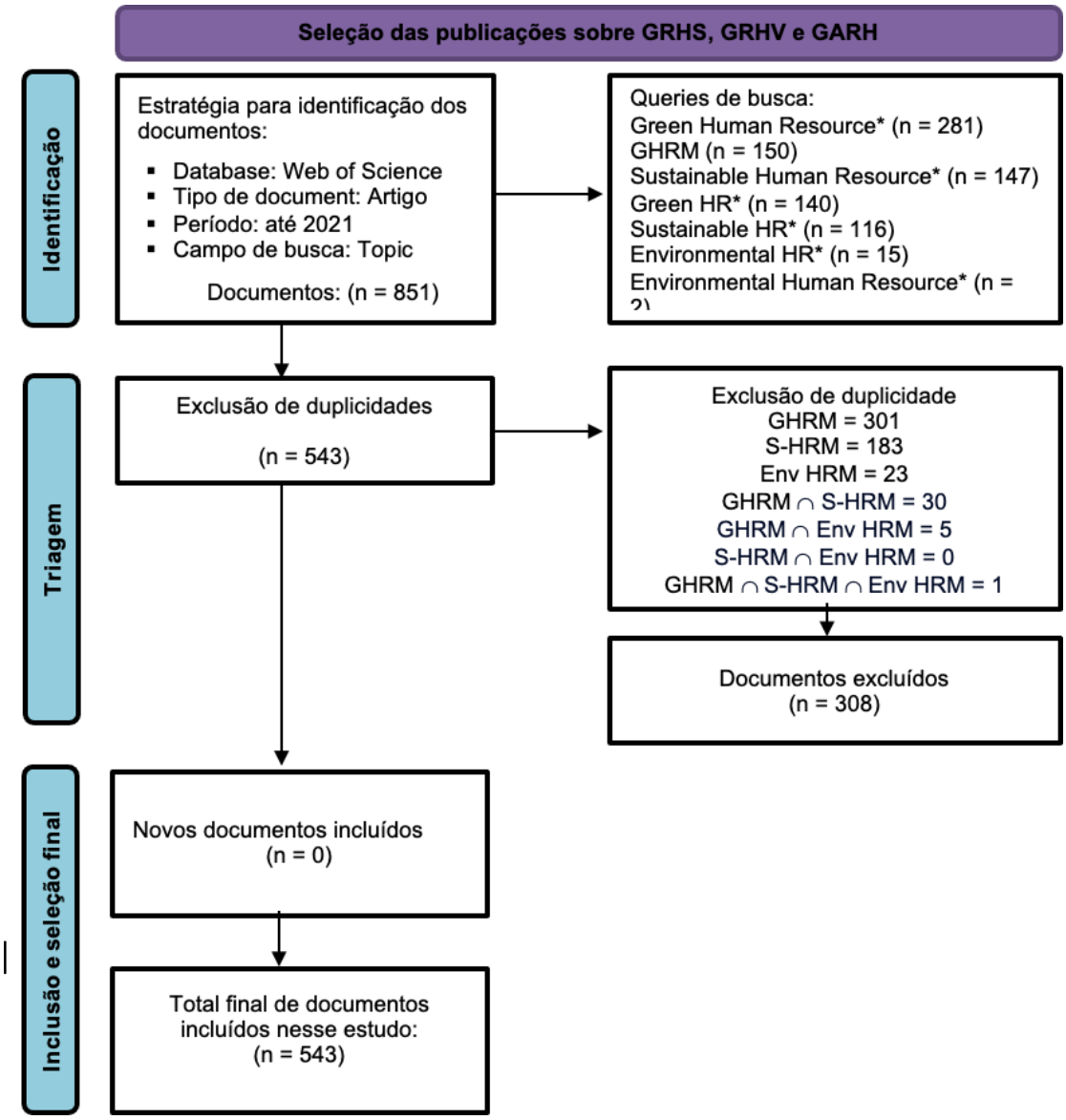
Na etapa de identificação do protocolo PRISMA, o procedimento do levantamento consistiu em uma busca de artigos, publicados até o ano de 2021, envolvendo vários termos (*queries*) no campo tópico (*topic*), que resultaram em um total de 851 publicações conforme descrito a seguir: "*Green HR**" (n=281); "*Green Human Resource**" (n=281); GRHV (n=150); "*Sustainable Human Resource**" (n=147); "*Sustainable HR**" (n=116); "*Environmental HR**" (n=15); e "*Environmental Human Resource**" (n=2).

Na etapa de triagem foram excluídas as repetições uma vez que parte das publicações estavam presentes em mais de um dos termos (*query*) utilizados no

levantamento da etapa de identificação. Foram identificados 308 documentos repetidos, restando um total de 543 artigos.

Na etapa de inclusão e seleção final não houve a incorporação de outros documentos. Portanto, apenas os 543 artigos constantes na base Web of Science e selecionados após a etapa de triagem foram objeto da aplicação das técnicas de clusterização. A Figura 2 apresenta o fluxo baseado no protocolo PRISMA com a indicação dos procedimentos de seleção das publicações.

Figura 2 – Fluxograma dos procedimentos



Fonte: Elaboração própria

2.3.2- Identificação de clusters e geração de redes

Após a seleção do conjunto de publicações sobre os termos GRHS, GRHV e GARH, foi feita a identificação dos clusters e a geração de redes de cocitação e coocorrência de palavras-chave.

A análise de cocitação é uma técnica bastante utilizada em estudos de mapeamento científico (Braam; Peeters, 2018). Permite medir o grau de relação ou associação entre os artigos, considerando a percepção dos autores que citam os artigos. Fortes ligações de cocitação indicam similaridade de assunto (Small, 1973).

Hoje, a análise de cocitação é usada para investigar a estrutura da colaboração em pesquisa (Chen *et al*., 2019), descobrir os periódicos que formaram a base intelectual de um domínio de conhecimento (Hu *et al*., 2018), para prever fluxos de conhecimento (Smojver *et al*., 2021), ou para identificar tendências emergentes (Liu *et al*., 2013; Ruan *et al*., 2019).

As cocitações são utilizadas em diversas áreas como Geografia dos Transportes (Liu; Gui, 2016), Enfermagem (Chang *et al*., 2021), Sustentabilidade (Hu *et al*., 2018), Empreendedorismo Social (Tan Luc *et al*., 2022).), Gestão de Recursos Humanos (Fang, 2019), Agricultura (Ruan *et al*., 2019), Indústrias (Jin *et al*., 2017), Turismo (Pestana *et al*., 2019) e Medicina (Chen *et al*., 2012 ; Ma *et al*., 2019).

Para construir a rede de cocitação, os vértices foram os papéis. As arestas conectavam dois vértices se os artigos citassem pelo menos um artigo em comum. O algoritmo Louvain (Blondel *et al*., 2008) foi aplicado à rede para identificar Clusters e comparar os Clusters com as palavras-chave relacionadas a cada artigo.

Dois softwares foram utilizados nesta etapa do estudo: Pajek e VOSviewer. Pajek é um software dedicado à Análise de Redes Sociais e foi utilizado para construir a rede de cocitação e identificar Clusters de publicações. Por sua vez, o VOSviewer foi utilizado para elaborar as redes e Clusters de coocorrências de palavras-chave. Uma tabela com o percentual de publicações contendo termos específicos em seu corpus foi criada para complementar a análise e permitir uma melhor comparação entre os três Clusters analisados.

Com base nos resultados encontrados foi possível atender ao primeiro objetivo específico desse trabalho, ou seja, identificar se os termos GRHS, GRHV e GARH têm sido usados de forma distinta na literatura a partir da existência ou não de similaridades entre publicações que fazem uso do mesmo termo.

2.3.3- Levantamento das publicações na base Scopus

Esse segundo levantamento buscou identificar e selecionar publicações específicas sobre GRHV para servir de base para a geração dos indicadores bibliométricos e revisão sistemática da literatura, que permitiu a construção do mapa conceitual, de modo a atender ao segundo e terceiro objetivos específicos da dissertação. A identificação e seleção das publicações dessa etapa da pesquisa também teve como base o protocolo PRISMA.

O levantamento das publicações sobre GRHV foi realizado na Scopus, que é uma base de dados reconhecida academicamente e amplamente utilizada neste tipo de estudo (Baas *et al*., 2020). A Scopus foi selecionada por apresentar maior número de publicações no GRHV (379 documentos) do que na Web of Science – WoS (319 documentos), considerando os mesmos critérios de busca e seleção. Este resultado está de acordo com Mongeon e Paul-Hus (2016) que afirmam que a Scopus possui mais artigos exclusivos que não são encontrados no WoS.

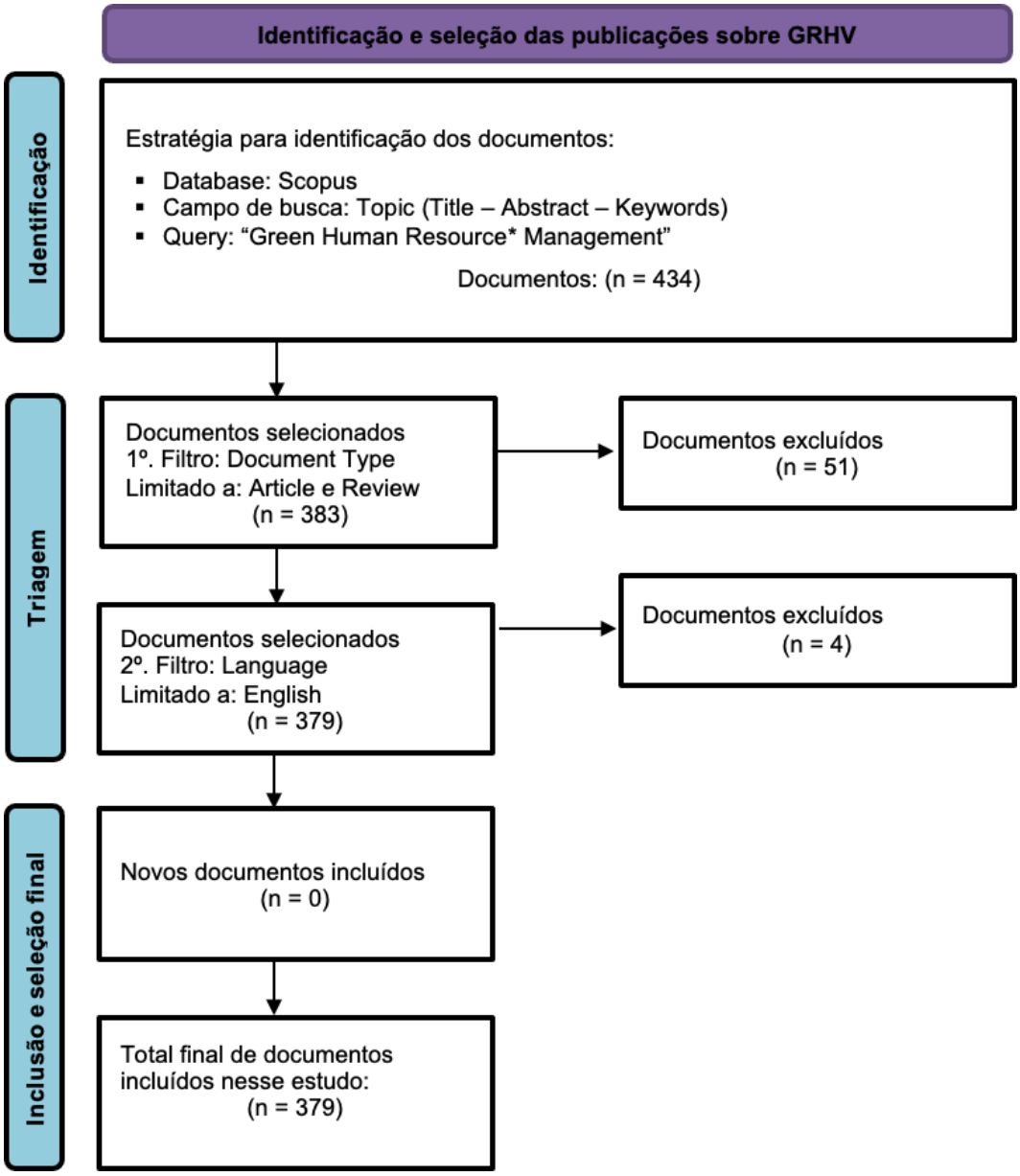
É importante mencionar que 93,42% das publicações sobre GRHV indexadas no WoS foram abrangidas por este estudo, o que demonstra a representatividade da amostra. Acrescente-se que vários indicadores Scimago também se baseiam em dados Scopus, o que permite comparar os resultados da produção científica sobre GRHV com outras áreas do conhecimento.

Na etapa de identificação do protocolo PRISMA foi feito um levantamento com o termo (*query*) "Green Human Resource* Management" no campo tópico da base Scopus, que abrange a busca no título, resumo e palavras-chave. Nessa etapa foram identificados um total de 434 documentos.

Na etapa de triagem, primeiramente foram selecionadas somente publicações classificadas como artigos de periódicos e resenhas (primeiro filtro) tendo sido excluídos 51 documentos. Na sequência foram considerados apenas documentos em inglês (segundo filtro) havendo a exclusão de mais 4 publicações. Portanto, ao término da etapa de triagem, foram excluídos 55 documentos restando 379 publicações.

Por fim, na etapa de inclusão e seleção final, nenhum novo documento foi acrescentado, mantendo-se as 379 publicações sobre GRHV resultantes da etapa de triagem. Os dados desses documentos foram exportados nos formatos bib e cvs para posterior utilização e processamento dos dados. A Figura 3 apresenta o fluxograma adaptado do Protocolo PRISMA indicando os procedimentos adotados para seleção do conjunto de publicações que fizeram parte desse estudo.

Figura 3 – Fluxograma dos procedimentos do levantamento na Scopus



Fonte: Elaboração própria

2.3.4- Geração de indicadores bibliométricos

Nesta etapa foram gerados diversos indicadores relacionados à produção de artigos, citações, periódicos, autores, países, coautorias e áreas do conhecimento. Foram calculadas medidas estatísticas descritivas. Foram utilizados os softwares Excel e Bibliometrix para processamento dos dados e visualização dos resultados.

Dados complementares sobre autores, artigos, periódicos, países e áreas do conhecimento foram obtidos nas bases de dados Scopus e SCImago. Foram coletados os seguintes indicadores: CiteScore; Percentil mais alto; *SCImago Journal Rank* (SJR); Índice H; posição no ranking da produção intelectual; Impacto de Citação Ponderado em Campo (FWCI); e Percentil de Destaque. Outros indicadores como Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Performance Ambiental (EPI - *Environmental Performance Index*) também foram utilizados na análise dos resultados.

Esses dados complementares foram importantes para qualificar e comparar a produção sobre GRHV com a produção científica em geral abordando outros temas e áreas do conhecimento.

2.3.5- Construção do mapa conceitual

O mapa conceitual é a representação gráfica do conhecimento sobre um determinado assunto ou campo do conhecimento (Novak; Cañas, 2006). É uma representação amplamente utilizada em diversas áreas (por exemplo: Morfidi, *et al*. 2018; Dai; Zang, 2020; Dagnino *et al*., 2021) e existem diversas ferramentas que facilitam a sua construção (CMapTools, MindMeister, MindMup, VUE e outros). O software CMapTools, desenvolvido pelo Instituto de Cognição Humana e Máquina dos EUA (IHMC) (Cañas *et al*., 2003), foi utilizado neste estudo.

O mapa conceitual foi estruturado a partir das palavras-chave (palavras-chave do autor e palavras-chave do índice) dos artigos selecionados. Essas palavras-chave foram organizadas e agrupadas em oito categorias proporcionando um panorama sintético da produção sobre GRHV:

(i) teorias verdes;
(ii) outras teorias;
(iii) termos de alta frequência;
(iv) termos de frequência moderada;
(v) métodos e modelos;
(vi) setores de atividade;
(vii) tipos de organização; e
(viii) localidades.

A frequência dos termos seguiu a classificação baseada em Osorio-Andrade (2021): alta frequência (presente em 10% ou mais artigos), média ocorrência (entre 3% e 10% dos artigos) e baixa ocorrência (menos de 3% dos artigos). Por fim, as palavras de alta e média ocorrência foram relacionadas aos respectivos termos associados para melhor representar o conteúdo abordado no conjunto de artigos sobre GRHV.

Com base nesse mapa conceitual foi apresentada uma síntese das principais abordagens teóricas, metodologias, contextos, aplicabilidade, foco e desafios observados nos estudos sobre GRHV. Para elaborar esta síntese foram analisadas a frequência dos termos e o conteúdo dos títulos, palavras-chave, resumos e/ou textos completos dos artigos sobre GRHV. O referido mapa conceitual encontra-se representado na Figura 15, disponível no capítulo 5, sendo complementado através das Figuras 16 e 17.

3- Uso dos termos GRHS, GRHV e GARH

Esse capítulo apresenta os resultados relacionados ao primeiro objetivo específico do trabalho, ou seja, como os termos GRHS, GRHV e GARH têm sido aplicados na literatura. Primeiramente é apresentado um breve histórico de como a área de gestão de recursos humanos foi evoluindo e incorporando os conceitos relacionados à sustentabilidade. Também é mostrado um quadro com diversas definições sobre esses três termos. Na sequência, o capítulo traz os resultados das técnicas de clusterização com a identificação de padrões de similaridade entre as publicações, conforme metodologia descrita no Capítulo 2.

3.1 – Abordagens e definições

A gestão de recursos humanos (GRH) teve origem no início do Século XX, quando a chamada Teoria Geral da Administração surgiu como produto do movimento das relações humanas (Obedgiu, 2017). Por muito tempo, a GRH ficou restrita a uma visão do departamento pessoal com foco nas operações e práticas tradicionais da área de recursos humanos, visando a rentabilidade do negócio e o atendimento aos requisitos legais (Freitas *et al*., 2011). A percepção de que a GRH é estratégica e precisa estar alinhada e contribuir para o alcance dos objetivos organizacionais intensificou-se no final da década de 1970 e início da década de 1980, quando surgiu o termo Gestão Estratégica de Recursos Humanos (GERH ou SHRM - *Strategic Human Resource Management*, em inglês) (Kramar, 2014).

A GERH constitui um avanço em relação à GRH tradicional, reforçando o reconhecimento de que as organizações são dinâmicas e que as políticas e práticas de GRH necessitam de ser contextualizadas e adaptadas às mudanças nos ambientes externo e interno, considerando as suas inter-relações com outros elementos da própria organização (Ren *et al*., 2018).

Numa trajetória histórica, a Gestão de Recursos Humanos Sustentável (GRHS) surge como um passo a frente da GERH (Ehnert *et al*., 2016; Hronová; Špaček, 2021; Kramar, 2014), incorporando novas perspetivas e desafios para a gestão de recursos humanos. A gestão de recursos humanos sustentável também representa um avanço

em relação aos dois modelos de gestão de recursos humanos amplamente discutidos desde a década de 1980: o chamado modelo rígido e o modelo suave de gestão de recursos humanos.

O modelo hard foi concebido a partir da Teoria X adotando controles estratégicos rígidos. Neste modelo hard, a função da GRH é contribuir para o desempenho económico da empresa dentro de uma perspectiva unidimensional visando o retorno para os acionistas. Por sua vez, o modelo soft baseou-se na Teoria Y com uma concepção de desempenho alcançada a partir do comprometimento dos colaboradores. É uma abordagem mais humanística e de desenvolvimento. Apesar de incorporar também a dimensão dos funcionários, o foco do modelo soft de GRH continuou a ser o desempenho organizacional e o valor para os acionistas (Aust *et al*., 2020; Truss *et al*., 1997).

Com uma concepção ampla, a GRHS apresenta uma perspectiva multidimensional que abrange: (i) múltiplos stakeholders; (ii) foco em objetivos económicos, sociais e ambientais; (iii) impactos dentro e fora das organizações; e (iv) horizonte de longo prazo considerando o desenvolvimento, regeneração e renovação de recursos humanos (Ehnert *et al*., 2016; Stankevičiūtė; Savanevičienė, 2018; Westerman *et al*., 2020).

Porém, o conceito de GRHS ainda é discutido na literatura. Os pesquisadores destacam que são necessárias pesquisas mais rigorosas sobre o assunto para melhor compreender este novo campo de investigação (Anlesinya; Susomrith, 2020; Randev; Jha, 2019). As opiniões acadêmicas sobre o que significa GRHS ainda não são claras (Aust *et al*., 2020; Kramar, 2014), o que reforça a necessidade de uma definição conceitual mais precisa. Várias definições de RGH Sustentável podem ser consultadas em Bombiak, (2020) e Macke e Genari (2019).

Kramar (2014) categoriza a literatura sobre GRHS em três grupos: (i) estudos que enfocam os impactos internos das políticas de GRH, enfatizando resultados econômicos e vantagem competitiva sustentável; (ii) estudos que enfatizam resultados externos, que resultam de atuações mais amplas, incluindo resultados ecológicos/ambientais e/ou sociais e humanos; e (iii) estudos que vão além das práticas de GRH e analisam as inter-relações entre práticas de gestão e resultados organizacionais, incluindo resultados ambientais e sociais. Estes três grupos têm em comum o facto de considerarem a sustentabilidade numa perspectiva de longo prazo.

Por sua vez, Randev e Jha, (2019) afirmam que a literatura sobre GRHS pode ser classificada em quatro abordagens não exclusivas, focando também nos resultados:

(i) a orientação econômica da GRH; (ii) orientação social da GRH; (iii) orientação ambiental da GRH; e (iv) orientação aos colaboradores. A orientação econômica da GRH refere-se ao primeiro grupo apontado por Kramar (2014), com foco em objetivos financeiros buscando uma vantagem competitiva sustentável para a empresa. A orientação social da GRH incorpora a preocupação com resultados externos em alinhamento com a Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e o *Triple Bottom Line* (TBL). A orientação ambiental centra-se na sustentabilidade ambiental através de práticas de GRH.

Segundo os autores, esta abordagem com foco na orientação ambiental foi muito inspirada na literatura sobre GRHV. Os estudos centrados nos colaboradores, por outro lado, centram-se nas necessidades e exigências dos colaboradores e discutem as implicações das práticas atuais de GRH, tendo sido inspirados na literatura sobre sistemas de trabalho sustentáveis. Essa abordagem busca minimizar os danos causados pelo trabalho na vida dos colaboradores, buscando proporcionar maior bem-estar físico e psicossocial.

Visando uma melhor organização do conhecimento sobre o tema, Aust *et al*. (2020) também apontaram quatro tipos de GRH: (i) GRH Socialmente Responsável, cuja perspectiva organizacional é de dentro para fora, combinando propósitos sociais e econômicos; (ii) GRH Verde, cuja perspectiva organizacional é de dentro para fora, combinando propósitos ambientais e econômicos; (iii) *Triple Bottom Line HRM*, cuja perspectiva organizacional é de dentro para fora, combinando propósitos econômicos, ambientais e sociais; e (iv) Gestão de Recursos Humanos do Bem Comum, cuja perspectiva é de fora para dentro, considerando que a utilização de competências, habilidades, atitudes e conhecimentos de gestão de recursos humanos para promover valores de bem comum e contribuir para a solução dos grandes desafios globais. Portanto, para Aust *et al*. (2020), o GRHV é identificado como um tipo de GRHS.

Por sua vez, Paulet *et al*. (2021) mencionam que os estudos de GRHV emergiram como um campo crescente de trabalho conceitual e empírico, tanto dentro como separado do tópico mais amplo de GRHS. Portanto, como pode ser observado, a relação entre GRHV e GRHS ainda não está bem estabelecida na literatura. Enquanto alguns pesquisadores apontam o GRHV como um subcampo da GRHS, outros o apresentam como um campo de estudo independente.

No que diz respeito ao GRHV, este termo começou a difundir-se na década de 2010 (Santana *et al*., 2020), originário de organizações que procuravam integrar a sustentabilidade nas suas atividades internas e na tomada de decisões (Ren *et al*.,

2018). O GRHV adota a premissa de que o sucesso das iniciativas organizacionais para a sustentabilidade ambiental depende do comportamento dos colaboradores (colaboradores e demais colaboradores) que devem ter uma atitude pró-ambiental, o que envolve a adoção de práticas de recursos humanos alinhadas com esse propósito (Saeed *et al*., 2019).

Portanto, diversos estudos sobre GRHV têm abordado as práticas verdes que devem estar presentes em todos os processos tradicionais da área de recursos humanos: recrutamento e seleção; treinamento e desenvolvimento; empoderamento ou envolvimento; avaliação de desempenho; e pagamento e recompensas (Jabbour *et al*., 2010; Mishra, 2017; Ren *et al*., 2018; Saeed *et al*., 2019). Cada um desses processos deve ser concebido, planejado e executado em alinhamento com os objetivos sustentáveis das organizações (Jabbour *et al*., 2010).

Bombiak e Marciniuk-Kluska (2018) reforçam que o GRHV desempenha um papel significativo no desenvolvimento de práticas ambientalmente corretas dentro das organizações. Masri e Jaaron (2017) também se alinham com esta definição quando afirmam que o GRHV consiste na utilização de “práticas de Gestão de Recursos Humanos para reforçar práticas ambientalmente sustentáveis e aumentar o comprometimento dos funcionários com as questões de sustentabilidade ambiental”.

Numa perspectiva mais ampla, Opatha e Arulrajah (2014) afirmam que o GRHV engloba políticas, práticas e sistemas que visam tornar os funcionários da organização “verdes”, o que acaba refletindo e beneficiando os indivíduos, as organizações, a sociedade e o meio ambiente. Assim como o GRHS, também existem diversas definições de GRHV na literatura, que podem ser encontradas em Amrutha e Geetha (2020) e no Quadro 11.

Dada a diversidade de abordagens e definições, Ren *et al*. (2018) alertam que os fundamentos teóricos do GRHV ainda são pouco especificados e destacam a necessidade urgente de definir uma conceituação e medidas mais precisas relativas ao GRHV.

Por sua vez, a Gestão Ambiental de Recursos Humanos (GARH ou Environmental HRM em inglês) é o menos utilizado na literatura entre os três termos mencionados acima. Apenas alguns estudos utilizam esta terminologia. Acrescente-se que este termo também tem sido utilizado como uma espécie de sinônimo de GRHV (Leidner *et al*., 2019; Yong *et al*., 2019), o que pode ser explicado devido à forte relação entre GRHV e Gestão Ambiental (EM). (Ren *et al*., 2018). Esta associação entre os termos GRHV e GRH Ambiental pode ter resultado de duas publicações seminais

sobre GRHV (Jackson *et al*., 2011; Renwick *et al*., 2013) que procuraram integrar os temas da gestão ambiental e da gestão de recursos humanos.

Porém, na literatura também são encontradas diferentes posições a esse respeito. Schoemaker (2019) afirma que algumas definições de GRHV são mais amplas, sugerindo que não se restringe apenas ao GR. Nesta linha, o autor cita as definições dadas por Opatha e Arulrajah (2014) e Deshwal (2015) (ver Tabela 1) que não mencionam especificamente a relação com o GR.

Outro ponto de divergência apontado por Schoemaker (2019) refere-se à concepção de que o GRHV tem foco restrito nas questões ambientais. Esta concepção contrasta com autores como Ahmad (2015), para quem o bem-estar social e económico do funcionário e da organização também deve fazer parte do GRHV. Ainda assim, segundo Schoemaker (2019), embora a maioria das definições de GRHV estejam focadas principalmente nos aspectos ambientais, esta concepção vem mudando ao longo do tempo.

Reforçando as diferentes abordagens, Ren *et al*. (2018) dizem que duas escolas de pensamento lidam com as conceituações de "GRHV vis-à-vis Gestão Ambiental". Na primeira escola, a GRHV é efetivamente tratada como um aspecto da GRH dentro do GR. A pesquisa relacionada a esta conceituação concentra-se principalmente na compreensão da adoção e dos benefícios potenciais de uma ou mais práticas específicas de GRH, como funções de recrutamento, gestão de desempenho, treinamento e desenvolvimento e remuneração.

Na segunda escola, o conceito é ampliado para reconhecer que o GRHV também promove mudanças nas atitudes e no comportamento dos colaboradores, melhorando o desempenho ambiental da empresa. Assim, as capacidades individuais e coletivas que resultam em comportamento, comprometimento e motivação verdes começaram a ser incorporadas em estudos dentro desta perspectiva mais ampla do GRHV.

O Quadro 11 apresenta diversos exemplos de definições dos termos GRHS, GRHV e GARH encontradas na literatura.

Quadro 11 - Exemplos de definição de GRHS, GRHV e GARH

Termo	Definição
GRHS	● Mariappanadar (2003): A estratégia sustentável de gestão de RH envolve atender às necessidades atuais da empresa e da comunidade garantindo ao mesmo tempo sem comprometimento da capacidade de atender às necessidades futuras. ● Freitas *et al*. (2011): O foco da GRHS é alcançar a sustentabilidade organizacional através do desenvolvimento de políticas, estratégias e práticas para recursos humanos que apoiem simultaneamente as dimensões económicas, sociais e ambientais.

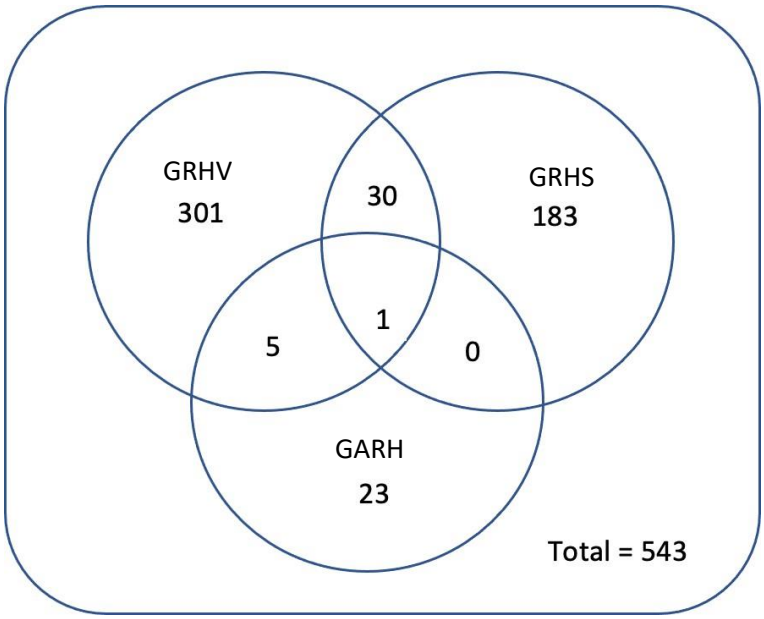
	● Cohen *et al*. (2012): A implementação de ferramentas de RH para integrar uma estratégia de sustentabilidade dentro da organização e o estabelecimento de um sistema de GRH que apoia o desempenho sustentável da empresa caracteriza a gestão sustentável de recursos humanos. A GRHS promove o desenvolvimento de competências, motivação, valores e confiança necessários para alcançar um resultado triplo, ao mesmo tempo que promove a saúde e a sustentabilidade a longo prazo das partes interessadas internas e externas através de políticas equitativas, de desenvolvimento e de bem-estar que facilitam o ambiente. práticas amigáveis. ● Kramar (2014): A definição de GRHS envolve estratégias e práticas de RH deliberadas ou em evolução destinadas a alcançar objetivos financeiros, sociais e ecológicos, garantindo ao mesmo tempo a reprodução a longo prazo da base de RH. Também visa reduzir os impactos adversos sobre o ambiente natural, as pessoas e as comunidades. A GRHS reconhece o papel vital dos CEOs, gerentes intermediários e diretos, profissionais de RH e funcionários no fornecimento de mensagens consistentes e consensuais que sejam distintivas e permitam uma tomada de decisão eficaz ● Ehnert *et al*. (2016): A definição de gestão de recursos humanos sustentável envolve a implementação de estratégias e práticas de gestão de recursos humanos que facilitam a consecução de objetivos financeiros, sociais e ecológicos, com efeitos tanto dentro como fora da organização, e com uma perspetiva de longo prazo, ao mesmo tempo que gerem efeitos secundários não intencionais e feedback negativo.
GRHV	● Renwick *et al*. (2013): A definição de GRHV é a incorporação de aspectos de gestão ambiental na gestão de recursos humanos. ● Opatha and Arulrajah (2014): Refere-se às políticas, práticas e sistemas que promovem comportamentos ambientalmente conscientes entre os funcionários, levando a benefícios para o indivíduo, a sociedade, o ambiente natural e o negócio como um todo. ● Sharma e Gupta (2015): A utilização de políticas de GRH para encorajar a utilização responsável de recursos nas organizações empresariais, e não só, apoia os objetivos de sustentabilidade ambiental. Isto abrange programas de recursos humanos que defendem práticas sustentáveis e aumentam a sensibilização e o compromisso dos funcionários para com as questões de sustentabilidade. ● Deshwal (2015): A implementação de políticas de gestão de recursos humanos que facilitem o consumo responsável de recursos dentro das organizações e, de forma mais ampla, avancem nas metas de sustentabilidade ambiental ● Jabbour e Jabbour (2016): A GRHV abrange práticas convencionais de recursos humanos (como recrutamento, seleção, avaliação de desempenho, treinamento e incentivos) que se alinham com os objetivos ambientais, bem como "dimensões estratégicas de GRH" ou "novas formas de organização do trabalho", como cultura organizacional, trabalho em equipe, e capacitar os funcionários. ● Masri e Jaaron (2017): A GRHV envolve a utilização de práticas de Gestão de Recursos Humanos para promover práticas de sustentabilidade ambiental e aumentar a dedicação dos funcionários às questões de sustentabilidade. ● Ren *et al*. (2018): A GRHV pode ser descrito como um conceito que esclarece as conexões entre as ações organizacionais que afetam o ambiente natural e o desenvolvimento, implementação e efeitos dos sistemas de GRH. ● Molina-Azorin *et al*. (2021): A GRH abrange todas as práticas de RH, enquanto o GRHV incorpora especificamente as preocupações ambientais nas práticas de RH.
GARH	● Young *et al*. (2019): para os autores GRH Ambiental tem o mesmo significado que GRHV - “Gestão de recursos humanos verdes ou ambientais". ● Leidner (2021): o autor também atribui o mesmo significado para os dois termos – “Gestão Verde (ambiental) de Recursos Humanos” ● Pham *et al*. (2019a): os autores afirmam que o GRHV é conhecido como gestão “ambiental” de recursos humanos, considerada essencial para a implementação de uma estratégia de desenvolvimento sustentável nas organizações.

Fonte: Traduzido de Cosenza *et al*. (2024) a partir de busca da literatura nas bases Scopus e WoS

3.2 – Apresentação dos clusters

Conforme descrito no capítulo de metodologia, a identificação dos clusters se baseou em um conjunto de 543 artigos. A distribuição das publicações de acordo com os termos utilizados pode ser observada na Figura 4. Um total de 507 publicações referiam-se exclusivamente a um único termo, com destaque para GRHV (301), seguido de GRHS (183) e GARH (23) . Apenas uma publicação fez referência aos três termos, enquanto 35 mencionaram dois termos.

Figura 4 – Distribuição das publicações de acordo com o termo

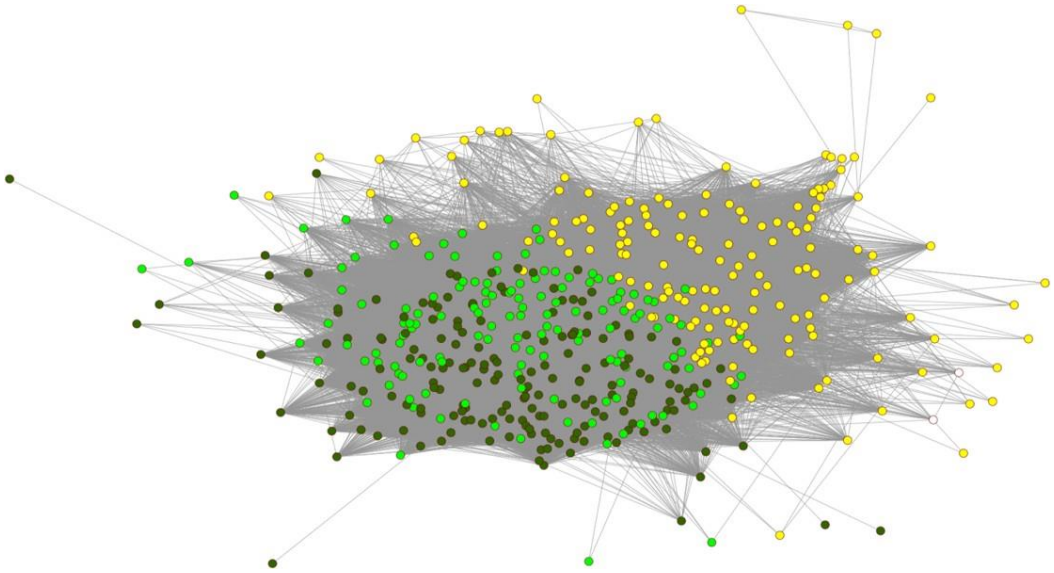


Fonte: Traduzido de Cosenza *et al*. (2024)

Considerando que o número de publicações sobre GARH tem sido reduzido e o termo GARH tem sido por vezes utilizado com o mesmo significado de GRHV, a análise dos resultados centrou-se principalmente nos termos GRHS e GRHV.

A rede de cocitação dos 543 artigos analisados neste estudo é apresentada na Figura 5. Como pode ser observado, foram identificados três Clusters. Cada um desses Clusters é formado por publicações que possuem semelhanças entre si com base na cocitação.

Figura 5 – Clusters da rede de cocitação



Fonte: Adaptado de Cosenza *et al.* (2024)

A análise dos resultados centrou-se nos dois termos: GRHS e GRHV conforme descrito na metodologia. Após a identificação dos Clusters da rede de cocitação, verificou-se a composição de cada um dos três Clusters em relação ao número de publicações com palavras-chave referentes aos termos Verde e Sustentável (Tabela 1).

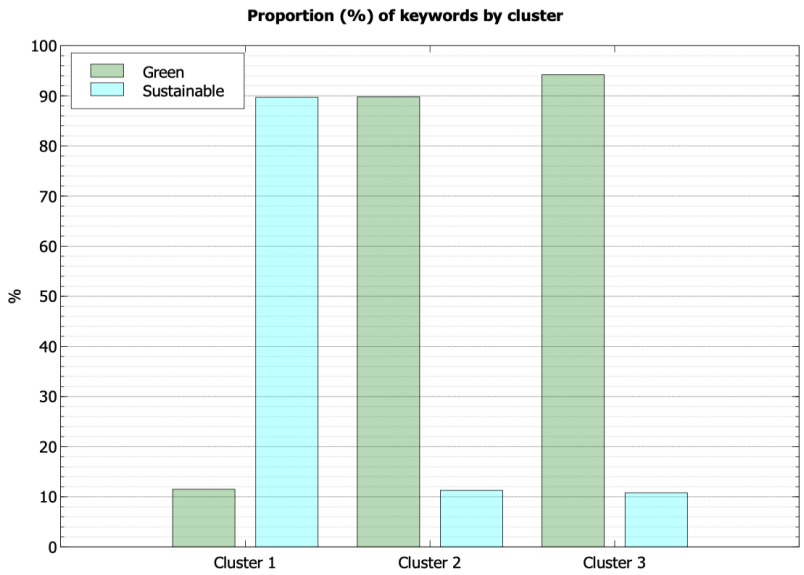
Tabela 1 – Composição dos clusters

Cluster	Green	Sustainable	Green (%)	Sustainable (%)	Total
1	19	148	11.5	89.7	165
2	167	21	89.8	11.3	186
3	131	15	94.2	10.8	139

Fonte: Traduzido de Cosenza *et al.* (2024)

Conforme observado na Tabela 1 e na Figura 6, o Cluster 1 é formado majoritariamente por publicações com palavras-chave referentes ao termo sustentável (89,7% das publicações deste Cluster). Por sua vez, os Clusters 2 e 3 agrupam principalmente publicações com palavras-chave com o termo Verde (respectivamente, 89,8% e 94,2% das publicações em cada Cluster). Isso pode ser um indício de que na literatura sobre o tema os termos GRHS e GRHV têm sido utilizados de forma diferente.

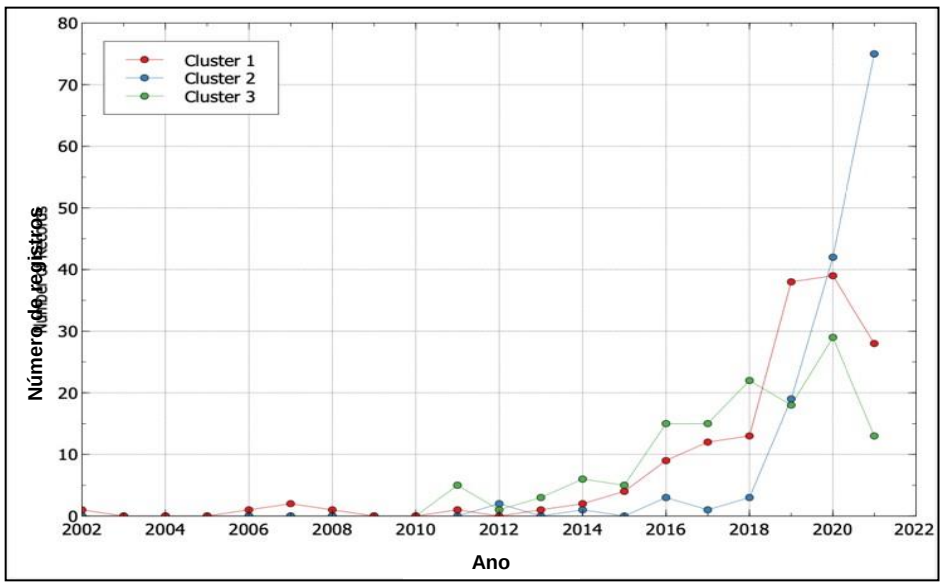
Figura 6 – Composição dos clusters (Green X Sustainable)



Fonte: Adaptado de Cosenza *et al*. (2024)

A Figura 7 mostra a evolução das publicações de cada cluster ao longo do tempo.

Figura 7 – Evolução das publicações por cluster



Fonte: Adaptado de Cosenza *et al*. (2024)

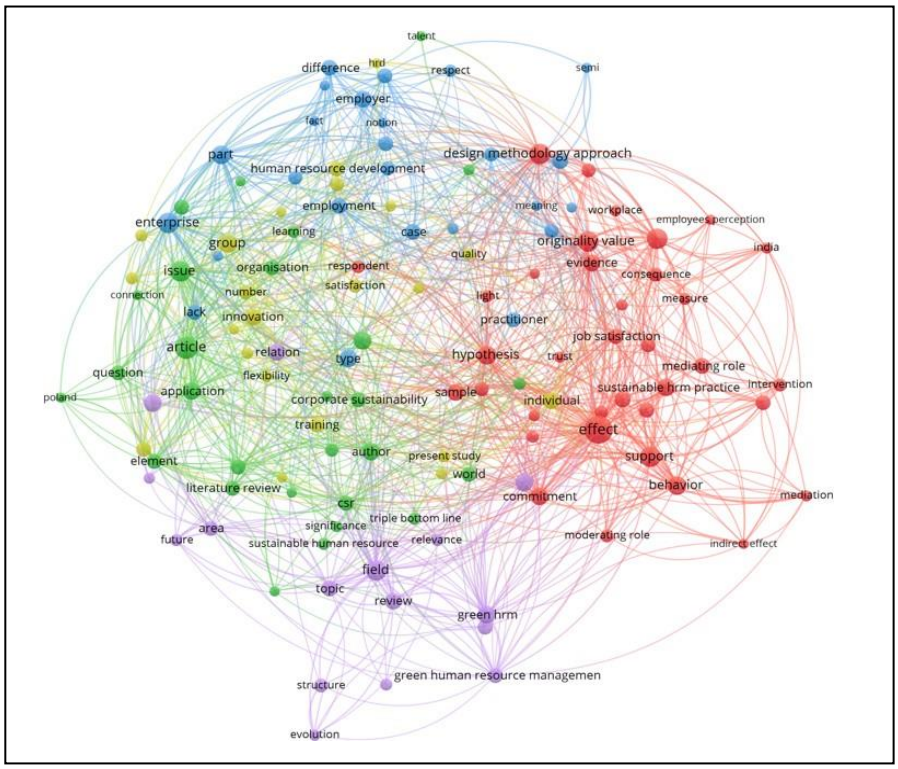
Como mostrado na Figura 7, o cluster com o termo Sustentável (Cluster 1) possui publicações mais antigas, indicando que se trata de uma abordagem anterior, corroborando o que é apontado na literatura. Por sua vez, as publicações com o termo

Verde (Cluster 2 e 3) são mais recentes. Observa-se que foi a partir de 2010 que houve um crescimento significativo de publicações sobre este tema, tanto em relação ao GRHS quanto ao GRHM. Observa-se também que, embora GRHS seja um termo com abordagem mais ampla, as publicações com foco em GRHV têm predominado na literatura. As publicações referentes ao Cluster 3 tiveram um crescimento acentuado a partir de 2018, destacando-se quando comparadas aos outros dois Clusters.

3.2– Análise dos clusters

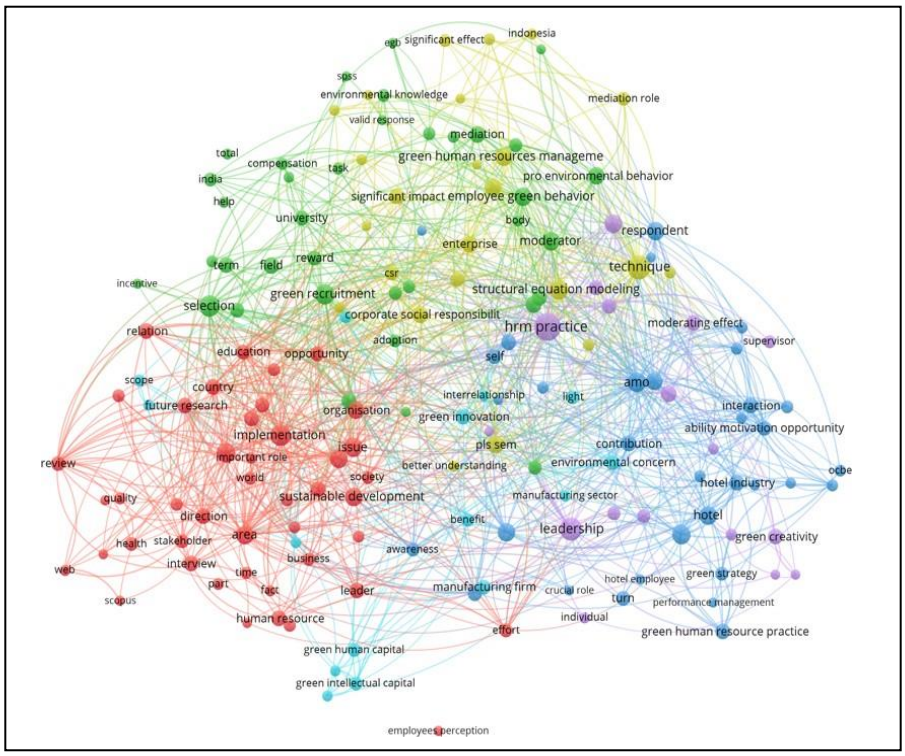
Foram criadas três redes baseadas na coocorrência de palavras-chave para uma melhor análise das semelhanças que reúnem as publicações de cada cluster. Em cada uma dessas redes foram identificados novos clusters de acordo com os assuntos abordados, conforme as Figuras 8, 9 e 10. Na sequência é apresentada a Tabela 2, contendo o percentual de alguns termos encontrados nas publicações de cada Cluster para permitir uma melhor análise dos resultados.

Figura 8 – Cluster 1: coocorrência de palavras-chave



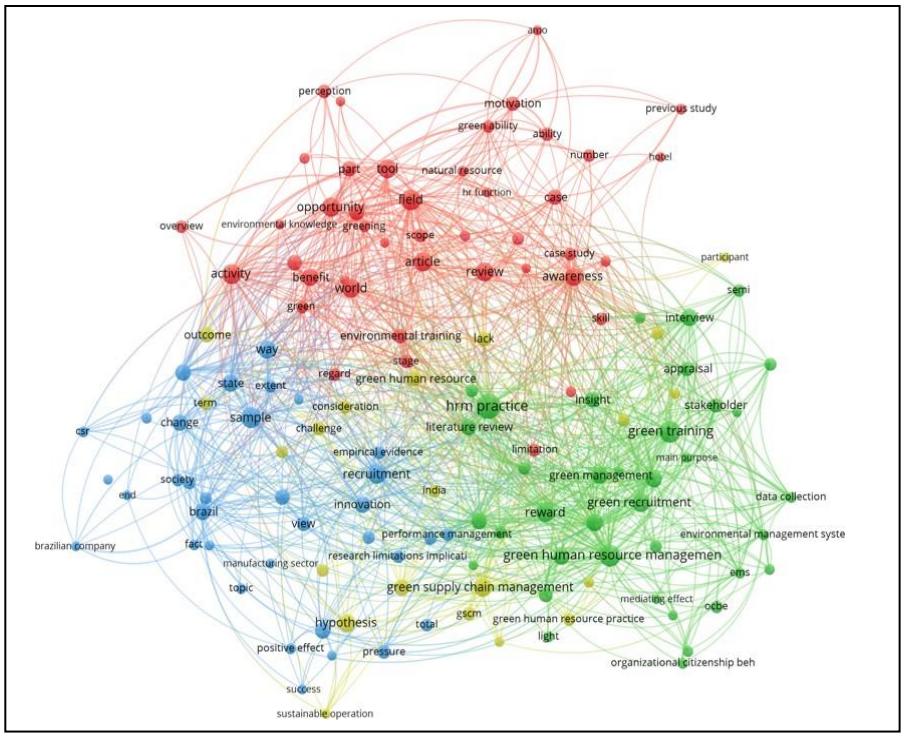
Fonte: Adaptado de Cosenza *et al*. (2024)

Figura 9 – Cluster 2: coocorrência de palavras-chave



Fonte: Adaptado de Cosenza *et al*. (2024)

Figura 10 – Cluster 3: coocorrência de palavras-chave



Fonte: Adaptado de Cosenza *et al*. (2024)

Tabela 2 – Porcentagem dos termos em cada cluster

Termos originais em inglês	Cluster 1 (%)	Cluster 2 (%)	Cluster 3 (%)
Practices	46,6	61,8	77,0
Environmental	27,9	78,5	87,8
Environmental management	3,6	11,8	32,4
Employee	56,4	61,8	51,8
Behavior	15,2	45,7	25,2
Performance or evaluation or assessment	29,7	52,7	52,5
Sustainability	54,6	37,6	39,6
Sustainability or sustainable	87,9	48,9	57,6
Questionnaire or interview or survey	26,7	45,2	39,6
Model ou framework	42,4	58,1	52,5
Training	7,3	29,0	37,4
Recruitment or selection	4,2	14,5	24,5
Motivation or satisfaction engagement or commitment	33,3	36,0	28,8
Benefits or rewards	8,5	18,3	24,5
Corporate	30,3	17,7	25,2
Skills or abilities	4,9	4,9	15,8
Literature or review	38,2	38,7	43,9
Economic or financial	18,8	14,0	20,1
Social	38,2	26,9	25,2
Social responsability	13,3	7,5	8,6
Leadership	9,7	18,8	6,5

Fonte: Adaptado de Cosenza *et al*. (2024)

A comparação entre as Figuras 8, 9 e 10 mostra uma diferença entre a rede de coocorrência de palavras-chave do Cluster 1 (relacionada ao GRHS) e as redes dos Clusters 2 e 3 (relacionada ao GRHV).

A rede Cluster 1 não mostra muitos termos relacionados a práticas específicas de GRH. Aparece apenas “prática de RH sustentável”, que se refere a um conjunto mais amplo de práticas. Por sua vez, as redes dos Clusters 2 e 3 trazem mais termos relacionados a práticas específicas e tradicionais na área de GRH. Nessas redes é possível observar termos como: “prática de RH”; “prática de recursos humanos verdes”; “recrutamento verde”; "seleção"; “formação verde”; “formação ambiental”; “gestão de desempenho”; “capacidade verde”; e “recompensa”.

Considerando essas duas redes (Clusters 2 e 3), a ocorrência de práticas tradicionais na área de GRH ocorre de forma ainda mais intensa na rede do Cluster 3. Os dados da Tabela 2 reforçam este resultado com o termo “práticas” presente em 46,6% das publicações do Cluster 1, enquanto nos Clusters 2 e 3 esta percentagem sobe para 61,8% e 77,0% respetivamente. Nos Clusters 2 e 3 também se observa uma maior frequência de termos como “recrutamento” ou “seleção”, “formação”, “benefícios ou recompensas”, que estão diretamente associados às práticas de GRH.

Outra característica observada é a ausência do termo “meio ambiente” nas palavras destacadas na rede do Cluster 1, estando presente nas redes dos Cluster 2 e 3. Na rede do Cluster 2, o termo “meio ambiente” aparece relacionado a “ conhecimento ambiental”, “comportamento pró-ambiental” e “preocupação ambiental”. Na rede do Cluster 3, o termo também aparece associado ao “conhecimento ambiental” incluindo “sistema de gestão ambiental” e “formação ambiental”.

A Tabela 2 mostra a predominância do termo “ambiental” nos Clusters 2 e 3 (78,5% e 87,8% respectivamente), enquanto no Cluster 1 esse termo aparece em um percentual bem menor de publicações (27,9%). Este resultado pode estar refletindo a aproximação entre os conceitos de Gestão Ambiental e GRHV mencionados na literatura (Jackson *et al*., 2011; Molina-Azorin *et al*., 2021; Renwick *et al*., 2013).

Por sua vez, termos como “sustentabilidade” ou “sustentável” estão mais presentes no Cluster 1, o que é esperado devido ao próprio nome S-RHM. O mesmo acontece com os termos “corporativo” e “responsabilidade social”, que também aparecem com maior frequência no Cluster 1. A maior presença destes termos no Cluster 1 pode ser explicada pela abrangência do conceito GRHS, que engloba diversas tipologias (Aust *et al*., 2020; Kramar, 2014; Randev e Jha, 2019) conforme descrito na seção Antecedentes.

“Desempenho” é outro termo que diferencia os Clusters. Embora este termo não seja evidenciado na rede do Cluster 1, a “gestão de desempenho” é observada nas redes dos Clusters 2 e 3. De acordo com a Tabela 2, os termos “desempenho” ou “avaliação” ou “avaliação” estão muito mais presentes nos Clusters 2 e 3 (52,7% e 52,5% respectivamente) do que no Cluster 1 (29,7%). Este resultado pode ser uma indicação de que a literatura sobre GRHV tem um foco maior na aplicação de métricas de avaliação do que a literatura sobre GRHS.

O mesmo acontece com o termo “comportamento”, que está presente em 45,7% e 25,2% das publicações dos Clusters 2 e 3 respectivamente, e 15,2% nas publicações do Cluster 1. Por sua vez, não se observa diferença significativa entre os Clusters quanto os seguintes termos: “motivação” ou “satisfação” ou “engajamento” ou “compromisso”. O mesmo acontece em relação ao “colaborador”, com mais de 50% das publicações nos três Clusters analisados.

É interessante notar que os Clusters 2 e 3 apresentam maior percentual de publicações com “modelo” ou “framework” (58,1% e 52,5% respectivamente) do que o Cluster 1 (42,4%). Em relação aos aspectos metodológicos, os três Clusters apresentam resultados semelhantes quanto aos termos “literatura” ou “revisão” (variando de 38,2%

a 43,9%). Contudo, os Clusters 2 e 3 se destacam em relação a “questionário” ou “entrevista” ou “pesquisa” com respectivamente 45,2% e 39,6% das publicações, enquanto o Cluster 1 se restringe a 26,6%.

4- Caracterização, qualidade e impacto da literatura sobre GRHV

Esse capítulo traz a caracterização da literatura sobre GRHV com a apresentação de indicadores bibliométricos mostrando a avaliação da qualidade e do impacto dessa produção científica.

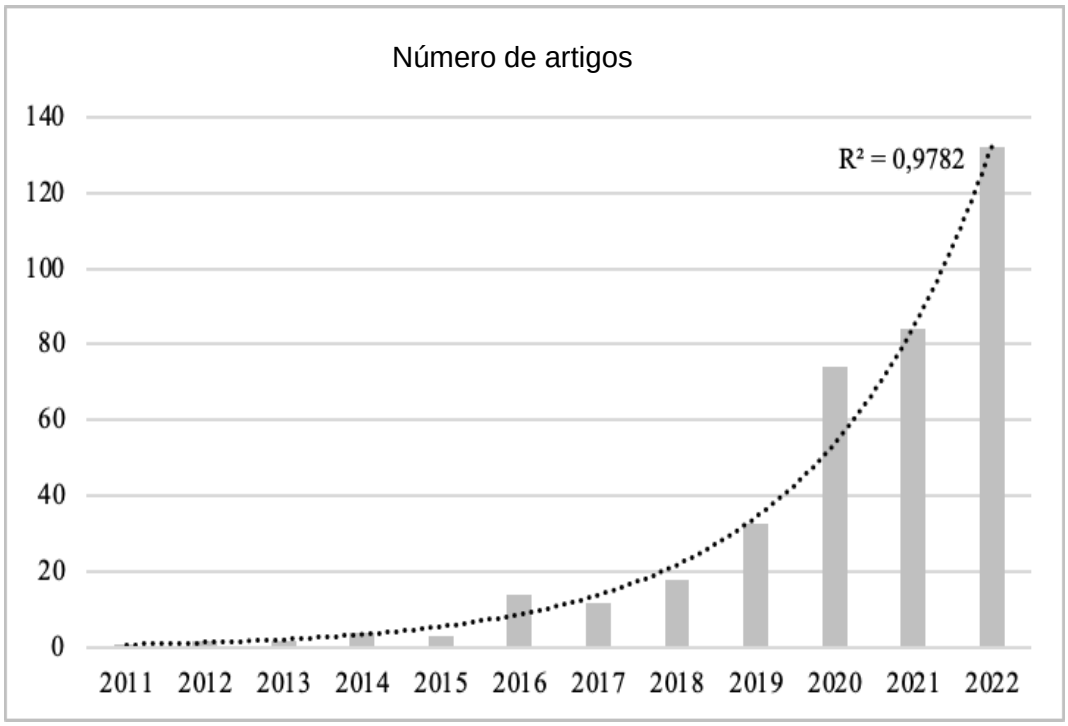
Para essa análise foram gerados diversos indicadores bibliométricos considerando um conjunto de 379 artigos sobre GRHV identificados a partir da metodologia descrita no Capítulo 2.

4.1 – Evolução dos estudos

A literatura sobre GRHV é recente uma vez que é uma abordagem que surgiu na última década (Aust *et al*., 2020). O primeiro artigo indexado na Scopus foi publicado em 2011. Trata-se da introdução de um número especial (Jackson *et al*., 2011) que teve como objetivo estimular a área de gestão de recursos humanos a ampliar seu papel na busca por negócios ambientalmente sustentáveis. Segundo Santana *et al*. (2020), este artigo foi importante para difundir e desenvolver o conceito de GRHV na literatura. A Figura 11 mostra a evolução do número de artigos publicados ao longo dos anos.

Apesar deste artigo ter sido publicado em 2011, o crescimento do número de artigos utilizando o termo GRHV ocorreu principalmente a partir de 2020, o que mostra que foi nos últimos três anos que o termo se tornou mais difundido no meio acadêmico. A tendência é que o número de artigos aumente ainda mais nos próximos anos já que o crescimento desta produção científica apresenta uma curva exponencial com R2 = 0,9782.

Figura 11 – Curva de tendência exponencial dos artigos sobre GRHV



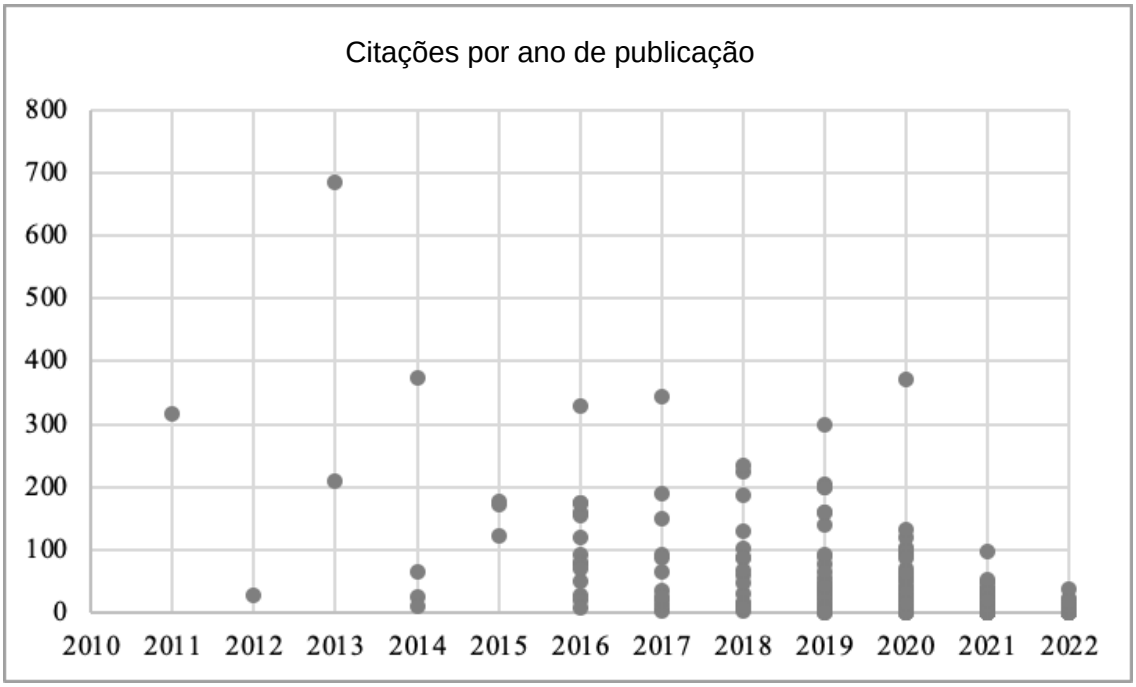
Fonte: Elaboração própria

4.2 – Análise das citações

Uma medida amplamente utilizada para avaliar o impacto de uma produção científica é o número de citações (Aksnes, 2019; Barbosa *et al*., 2020). Os 379 artigos sobre GRHV têm um total de 12.058 citações, o que representa uma média de 31,8 citações por artigo. A Figura 12 apresenta o número de citações recebidas de acordo com o ano de publicação dos artigos.

Doze artigos tiveram mais de duzentas citações. Vinte e um tiveram entre 100 e 200 citações; trinta e um tiveram entre 50 e 100 citações; cento e três tiveram entre 10 e 50 citações; e cento e trinta e seis tiveram menos de 10 citações. É importante considerar que a maioria desses artigos foi publicada recentemente, o que impacta no número de citações recebidas. Porém, mesmo com muitos artigos publicados recentemente, há um número significativo de citações, o que mostra a relevância e notoriedade que este emergente campo do conhecimento.

Figura 12 – Distribuição das citações por artigo



Fonte: Elaboração própria

Os artigos mais citados estão listados na Tabela 3, com a quantidade de citações recebidas e os indicadores *Field-Weighted Citation Impact* (FWCI) e Percentil de Proeminência (PP).

O FWCI mostra quão bem um documento é citado quando comparado a outros similares. FCWI maior que 1 significa que o documento é citado mais do que o esperado. Por sua vez, o PP é um indicador que mostra a dinâmica atual de um tema e seu desempenho mundial. É calculado usando 3 métricas para artigos agrupados em um tópico: *Citation Count*, *Scopus Views Count* e *Average CiteScore*. Mais detalhes sobre esses indicadores podem ser encontrados no site da Scopus.

Table 2.
Top 10 most cited articles

Tabela 3 – 10 artigos mais citados

Article	Authors	Title	Journal	Citations (C)	Average C/Year	Citations 2018	Citations 2019	Citations 2020	FWCI	PP
Renwick et al. (2013)	Renwick, D.W.S.; Redman, T.; Maguire, S.	Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda*	Int J Manag Rev	685	76.11	123	124	189	11.87	99th
Paillé et al. (2014)	Paillé, P.; Chen, Y.; Boiral, O.; Jin, J.	The Impact of Human Resource Management on Environmental Performance: An Employee-Level Study	J Bus Ethics	374	46.75	65	84	84	11.25	99th
Singh et al. (2020)	Singh S.K.; Giudice M.D.; Chierici R.; Graziano D.	Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management	Technol Forecast Soc Change	372	186	54	125	193	54.61	99th
Dumont et al. (2017)	Dumont, J.; Shen, J.; Deng, X.	Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values	Hum Resour Manag J	345	69	59	96	136	13.62	99th
Jabbour e Jabbour (2016)	Jabbour, C.J.C.; Jabbour, A.B.L.S.	Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: Linking two emerging agendas	J Clean Prod	330	55	84	64	74	10.52	99th
Jackson et al. (2011)	Jackson, S.E.; Renwick, D.W.S.; Jabbour, C.J.C.; Muller-Carmen, M.	State-of-the-Art and Future Directions for Green Human Resource Management: Introduction to the special issue	Zeitschrift fur Personalforschung	316	28.73	61	36	60	7.14	98th
Kim et al. (2019)	Kim Y.J.; Kim W.G.; Choi H.-M.; Phetvaroon K.	The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance	Int J Hosp Manage	300	100	61	105	116	21.9	99th
Tang et al. (2018)	Tang, G.; Chen, Y.; Jiang, Y.; Paillé, P; Jia, J.	Green human resource management practices: scale development and validity	Asia Pac J Hum Resour	235	58.75	59	65	81	18.91	99th
Zaid et al. (2018)	Zaid A.A.; Jaaron A.A.M.; Talib Bon A.	The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study	J Clean Prod	225	56.25	58	67	79	10.26	99th
Jabbour (2013)	Jabbour, C.J.C.	Environmental training in organisations: From a literature review to a framework for future research	Resour Conserv Recycl	210	23.33	50	38	34	3.21	93th

Source: Scopus

O artigo de Renwick *et al*. (2013) foi o mais citado com 685 citações. Posteriormente, os trabalhos de Paillé *et al*. (2014) e Singh *et al*. (2020) com 374 e 372 citações respectivamente. Considerando os 10 artigos mais citados, um foi publicado em 2011, dois em 2013, dois em 2018 e um em 2014, 2016, 2017, 2019 e 2020, o que resulta em uma média de 6,1 anos a partir da data de publicação. Todos eles com mais de duzentas citações.

O estudo de Jackson *et al*. (2011), publicado pela primeira vez entre os 379 analisados, pode ser considerado um dos artigos seminais sobre o assunto. Foi publicado num número especial sobre GRHV procurando ampliar o campo da gestão de recursos humanos de forma a contribuir para a criação e consolidação de ambientes de negócios mais sustentáveis.

O artigo de Renwick *et al*. (2013) continua sendo a publicação mais citada nos últimos três anos. Este artigo, que cita trabalhos anteriores de Jackson *et al*. (2011), defende a integração da literatura sobre gestão ambiental com gestão de recursos humanos, identifica lacunas na literatura e sugere futuras agendas de pesquisa. Por sua vez, o segundo artigo mais citado (Paillé *et al*., 2014) relacionou a gestão de recursos humanos e a gestão ambiental no contexto chinês.

Singh *et al*. (2020) é a publicação mais nova no ranking da Tabela 3. O artigo possui um total de 372 citações desde sua publicação em 2020. Apresenta também o maior FWCI. O estudo liga o GRHV à liderança verde, à inovação verde e ao desempenho ambiental. Baseou-se na teoria da capacidade-motivação-oportunidade e aplicou um questionário de inquérito para recolher dados de 309 pequenas e médias empresas (PME) do sector industrial.

Dumont *et al*. (2017) testaram como o comportamento ecológico dos funcionários é influenciado pelo GRHV através de um estudo empírico. Jabbour e Jabbour (2016) procuraram integrar o GRHV com a Gestão da Cadeia de Suprimentos Verde (*Green Supply Chain Management*). Os autores propuseram um framework e indicaram uma agenda de pesquisa para essa integração.

Kim *et al*. (2019) tiveram como objetivo analisar a melhoria do comportamento ecológico dos funcionários e do desempenho ambiental dos hotéis através da gestão verde de recursos humanos. O artigo de Tang *et al*. (2018) propuseram um instrumento de medição associado ao GRHV abrangendo cinco dimensões: recrutamento e seleção verde, formação verde, gestão de desempenho verde, compensação e recompensa verde e envolvimento verde.

Zaid *et al*. (2018) estudaram a relação entre as práticas do pacote GRHV e a gestão da cadeia de abastecimento verde e seus impactos no *Triple Bottom Lines* do desempenho da sustentabilidade. Os autores realizaram uma pesquisa com empresas dos setores manufatureiros mais poluentes. Por fim, Jabbour (2013) apresentou uma agenda para pesquisas futuras, mas com foco na formação ambiental. O autor elaborou um framework sistematizando o estado da arte contendo nove recomendações para melhor direcionamento das práticas.

Alguns desses dez estudos mais citados sobre GRHV possuem abordagem conceitual, enquanto outros podem ser classificados como estudos analíticos. Estudos conceituais são aqueles que se caracterizam por terem natureza teórica. Por sua vez, os estudos analíticos envolvem aplicações práticas (Santos *et al*., 2020). Portanto, o GRHV é um tema que vem evoluindo conceitualmente e, ao mesmo tempo, se consolidando através da sua aplicação. Todas possuem FCWI bem acima de 1 (variando de 3,21 a 54,61) e PP acima de 93º, reforçando o impacto e a qualidade dessas publicações.

4.3- Análise dos autores

Os 379 artigos sobre GRHV abrangeram mais de 960 autores. Dentre esses autores, 22 publicaram pelo menos cinco artigos sobre GRHV. A Tabela 4 lista esses autores com respectivos números de artigos, número de citações e média de citações por artigo. A Tabela 4 apresenta ainda os seguintes dados: Índice H, país de afiliação, número de publicações (independentemente do tema abordado), citações totais e média de citações por artigo considerando toda a produção desses autores indexada na Scopus. Tais dados permitem comparar o impacto da produção sobre GRHV com a produção total desses autores com base no número de citações.

Tabela 4 – Principais autores

Author	Articles (GHRM)			Total production (all topic)*				Country (Address of institutions)
	Article (A)	Citation Article (Ca)	Ca/A	H-Index	Document (D)	Citation Document (Cd)	Cd/D	
Jabbour C.J.C.	24	2,756	114.83	59	260	11,481	44.16	Brazil, France, UK
Yusliza M.Y.	16	674	42.13	17	96	1,236	12.88	Malaysia
Jabbour A.B.L.D.S.	9	999	111	39	150	6,698	44.65	Brazil, France, UK
Ramayah T.	8	424	53	54	484	11,218	23.18	Malaysia, Bangladesh, China
Renwick D.W.S.	8	1,411	176.38	14	26	1,908	73.38	UK
Yong J.Y.	8	402	50.25	6	11	492	44.73	Malaysia
Nisar Q.A.	7	67	9.57	10	29	325	11.21	Pakistan, Malaysia
Teixeira A.A.	6	254	42.33	11	22	926	42.09	Brazil
Chaudhary R.	5	205	41	17	47	822	17.49	India
Fawehinmi O.	5	293	58.60	7	24	402	16.75	Malaysia
Guerci M.	5	625	125	19	43	1,315	30.58	Italy
Ho T.	5	25	5	3	5	25	5	China
Julius M.M.	5	25	5	3	5	25	5	Kenya
Khan N.U.	5	34	6.80	6	19	148	7.79	Pakistan, Malaysia
Muisyo P.K.	5	51	10.20	4	6	52	8.67	China
Oliveira J.H.C.	5	225	45	10	33	639	19.36	Brazil
Paillé P.	5	661	132.20	23	67	2,759	41.18	France, Canada
Pham N.T	5	403	80.60	10	21	543	25.86	Viet Nam, Czech Republic
Raut R.D.	5	110	22	31	158	3,214	20.34	India
Ren S	5	238	47.60	14	51	712	13.96	Australia
Tang G.	5	473	94.60	16	33	1,242	37.64	China
Yusmani M.Y.	5	133	26.60	4	8	143	17.88	Malaysia

Source: *Scopus

Jabbour C.J.C é o autor com maior índice H, número de artigos sobre GRHV e número de citações, tanto em relação ao GRHV quanto à produção total. Enquanto isso, Renwick D.W.S. possui a maior média de citações por artigo (176,38 citações por artigo no GRHV e 73,38 considerando sua produção total).

Vale ressaltar que Jabbour C.J.C. aparece como autor de três artigos entre os dez mais citados na Tabela 3. Renwick D.W.S. e Paillé P. aparecem em dois artigos. Jabbour A.B.L.D.S. e Tang G. são autores de um artigo da Tabela 3. Portanto, os 5 autores com maior número de publicações também aparecem como autores na lista de artigos mais citados. Outro aspecto a ser destacado é que alguns desses autores possuem relações de colaboração científica com coautoria de artigos em conjunto.

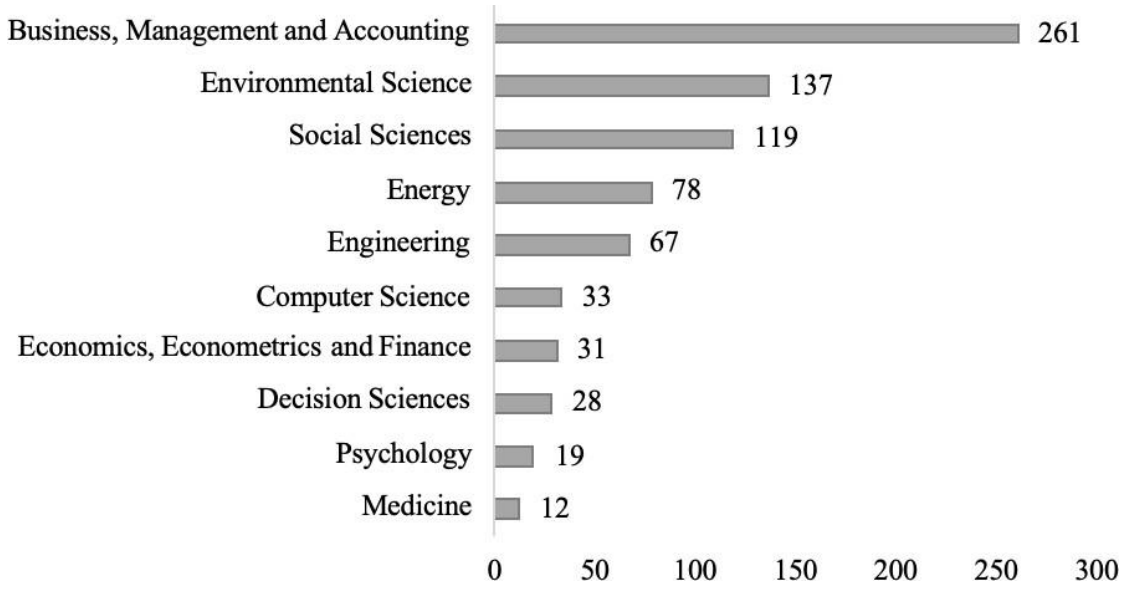
A maioria dos autores listados na Tabela 4 possui somatório superior a 100 citações, considerando apenas artigos sobre GRHV, e média superior a 20 citações por artigo. Comparando as médias de citações por artigo observa-se que as publicações sobre GRHV têm um impacto significativamente maior que a produção

total desses autores (mais que o dobro da média de citações para mais da metade deles). Apenas Nisar Q.A. e Khan N.U. possuem média de citações por documento superior à média de citações por artigo do GRHV. Por sua vez, toda a produção de Ho T. e Julius M.M. indexados no WoS estão relacionados ao tema GRHV, apresentando os mesmos indicadores. Esses dados são indicativos da qualidade dos estudos publicados e refletem o interesse que o GRHV tem despertado no meio acadêmico.

4.4- Análise das áreas de conhecimento

Os artigos sobre GRHV foram publicados em periódicos indexados pela Scopus em diversas áreas do conhecimento, com destaque para Gestão Empresarial e Contabilidade (68,9% do total). Ciências Ambientais, Ciências Sociais, Energia e Engenharia são outras áreas que também concentram um número significativo de artigos. É importante mencionar que um periódico pode estar indexado em mais de uma área da Scopus, o que significa que o mesmo artigo pode ser contabilizado mais de uma vez. A Figura 13 mostra a distribuição dos artigos pelas 10 principais áreas com mais artigos sobre GRHV.

Figura 13 – Principais áreas do conhecimento



Fonte: Elaboração própria baseada em dados da Scopus

A distribuição de artigos em diferentes áreas do conhecimento reforça o entendimento de que o GRHV é um tema multi, inter e transdisciplinar, assim como outros estudos sobre sustentabilidade (Stock e Burton, 2011). Uma definição desses conceitos pode ser encontrada em Fawcett (2013).

Os indicadores relativos às três principais áreas do conhecimento (Gestão Empresarial e Contabilidade, Ciências Ambientais e Ciências Sociais) serão analisados na seção seguinte em relação aos principais países.

4.5- Principais países

Os artigos analisados neste estudo abrangem 63 países. Os dez países com mais artigos sobre GRHV respondem por 74,1% das publicações e 87,9% das citações. A Tabela 5 apresenta esses países, números e percentuais de artigos e citações, média de citações por artigo e outros indicadores como Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Índice de Desempenho Ambiental (EPI - Environmental Performance Index, em inglês).

O PIB é a medida padrão do valor monetário de toda a produção de bens e serviços dentro de um país durante um determinado período. O IDH é uma medida comparativa utilizada para classificar os países pelo seu grau de “desenvolvimento humano”. Por sua vez, o EPI fornece uma medida do desempenho dos países em relação aos objetivos de política ambiental estabelecidos (Wendling *et al*, 2020).

Para complementar a análise, a Tabela 5 também mostra a posição desses países nos rankings de documentos desenvolvidos pela Scimago, com métricas baseadas em dados da Scopus. Foram considerados os seguintes rankings: produção total e as três principais áreas identificadas na seção 3.4 (Gestão Empresarial e Contabilidade, Ciências Ambientais e Ciências Sociais).

ble 4. Tabela 5 – Principais países

p countries based on the number of articles on GHRM

País	Publications on GHRM (articles and reviews)					Position in the ranking of publications (1)				Other ranking and indicators(2)				
	Article (A)	A (%)	Citation (C)	C (%)	C/A	Business	Envir. Sci	Social Sci	Total (all areas)	Ranking GDP 2021	HDI 2021	Ranking HDI 2021	EPI 2022	Ranking EPI 2022
China	81	21.4	2,609	21.6	32.2	3	2	3	2	2	0.768	79	28.4	160
Pakistan	71	18.7	1,287	10.7	18.1	40	39	48	44	42	0.544	161	24.6	176
Malaysia	69	18.2	1,597	13.2	23.1	12	23	26	27	38	0.803	62	35.0	130
India	45	11.9	967	8.0	21.5	5	5	11	7	6	0.633	132	18.9	180
UK	33	8.7	2,513	20.8	76.2	2	3	2	3	5	0.929	18	77.7	2
France	29	7.7	1,979	16.4	68.2	8	9	8	6	7	0.903	28	62.5	12
Australia	28	7.4	1,316	10.9	47.0	6	7	4	11	13	0.951	5	60.1	17
Brazil	22	5.8	2,104	17.4	95.6	15	12	12	14	12	0.754	87	43.6	81
USA	20	5.3	1,556	12.9	77.8	1	1	1	1	1	0.921	21	51.1	43
Saudi Arabia	19	5.0	434	3.6	22.8	44	37	50	37	18	0.875	35	37.9	109

Sources: (1) Scimago based on Scopus data;
(2) GDP (https://www.worlddata.info/largest-economies.php);
HDI (https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI);
EPI (https://epi.yale.edu/epi-results/2022/component/epi).

A China é o país que mais publica artigos sobre GRHV, seguida pelo Paquistão, Malásia, Índia e Reino Unido, todos com mais de 30 artigos. China, Reino Unido e Brasil têm o maior número de citações (mais de 2.000). O Brasil é o país líder em média de citações por artigo. Embora ocupe a nona posição em número de artigos sobre GRHV, os EUA ocupam o primeiro lugar nos quatro rankings de publicações do Scimago (Negócios, Ciências Ambientais, Ciências Sociais e Produção Total). Como pode ser observado, a maioria destes dez países está bem posicionada nos rankings de produção científica listados na Tabela 5.

O mesmo se aplica ao indicador do PIB de 2021. Quase todos os países estão bem posicionados entre os países com o maior PIB do mundo. Por sua vez, quatro países (Austrália, Reino Unido, Estados Unidos e França) têm IDH classificado como muito elevado (igual ou superior a 0,900); dois países (Arábia Saudita e Malásia) têm um IDH elevado (entre 0,800 e 0,899); e quatro países (China, Brasil, Índia e Paquistão) têm um IDH médio (entre 0,500 e 0,799).

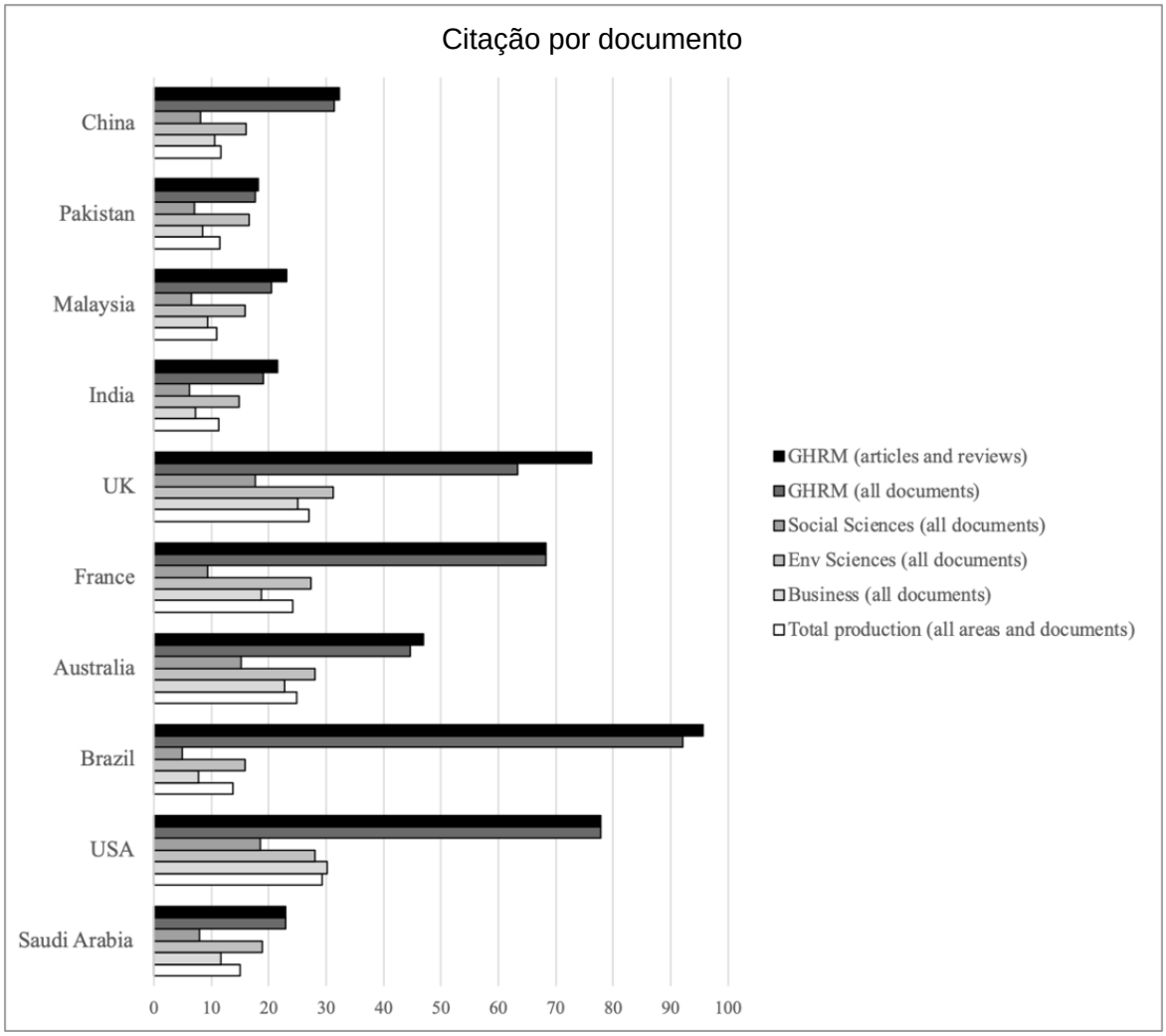
O EPI de 2022 abrangeu indicadores de 180 países. Conforme mostra a Tabela 5, Reino Unido, França e Austrália apresentam o maior EPI, ocupando a 2ª, 12ª e 13ª posições no *ranking* mundial, o que indica que estes países estão a lidar melhor com os desafios ambientais. China, Paquistão, Malásia e Índia, apesar de serem os países líderes em artigos publicados sobre GRHV, estão na 160ª, 176ª, 130ª e 180ª posições, o que mostra que têm um caminho mais longo a percorrer em direção aos objetivos de sustentabilidade.

Uma síntese comparativa mostra que seis países aparecem entre os 10 primeiros do *ranking* Scopus nas áreas de Negócios e Ciências Ambientais; cinco na área de Ciências Sociais; e cinco no *ranking* geral abrangendo todas as áreas do conhecimento. Considerando os demais indicadores, cinco países estão entre os 10 primeiros do *ranking* do PIB. Contudo, estes países não apresentam o mesmo desempenho quando se considera o IDH e o EPI. Apenas a Austrália e o Reino Unido estão, respetivamente, no top 10 da classificação do IDH e do EPI.

O impacto das publicações sobre GRHV também foi comparado com a produção total (considerando todas as áreas do conhecimento) e com a produção das três áreas específicas (Administração, Ciências Ambientais e Ciências Sociais). Essa comparação foi baseada no indicador de citações médias por documento considerando dados coletados no Scimago. Além da média de citações de artigos e resenhas sobre GRHV, também foi calculada a média de citações considerando todos os tipos de documentos relacionados ao tema indexados no Scopus visando uma melhor comparação entre os indicadores. Os resultados estão na Figura 14.

Como pode ser observado, a produção sobre GRHV apresenta média de citações por documento superior à produção total (abrangendo todas as áreas do conhecimento) e à produção das três áreas específicas nos dez países analisados, especialmente China, Reino Unido, França, Austrália, Brasil e EUA onde esta diferença é bastante pronunciada. Esses resultados reforçam a relevância do tema.

Figura 14 – Comparação do impacto das publicações



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Scimago

4.6. Análise dos periódicos

Os 379 artigos foram publicados em 151 periódicos, sendo treze deles com, pelo menos, cinco artigos sobre GRHV. Esses treze periódicos concentram 168 artigos (44,2%) e 6.893 citações (57,2%). A Tabela 6 mostra a distribuição das publicações e citações por periódicos, juntamente com outros indicadores do Scopus (CiteScore e percentil mais alto) e SCImago (SJR - *SCImago Journal Ranking* e H-Index).

Table 5.
Main journals

Tabela 6 – Principais periódicos

Journal	Articles on GHRM					Journal's indicators				
	Article (A)	A (%)	Citation (C)	C (%)	C/A	CiteScore (2018-2021) (GHRM - articles/reviews)	CiteScore* (2018-2021) (All documents)	Highest percentile* (%)	SJR (2021)**	H Index**
J Clean Prod	33	8.7	2973	24.7	90.1	38.9	15.8	98	1.92	232
Sustainability	32	8.4	528	4.4	16.5	11.7	5.0	86	0.66	109
Int J Manpow	23	6.0	436	3.6	19.0	15.9	3.2	63	0.55	61
Corp Soc Responsib Environ Manag	16	4.2	594	4.9	37.1	29.0	11.5	99	1.95	82
Benchmarking	12	3.2	309	2.6	25.8	12.5	7.4	88	0.89	66
Bus Strat Environ	8	2.1	435	3.6	54.4	37.3	11.9	98	2.24	115
Environ Sci Pollut Res	8	2.1	27	0.2	3.4	3.0	6.6	80	0.83	132
Front Psychol	8	2.1	8	0.1	1.0	0.0	4.0	73	0.87	133
Int J Hum Resour Manag	7	1.9	541	4.5	77.3	1.0	7.8	95	1.54	123
Int J Hosp Manag	6	1.6	425	3.5	70.8	77.7	12.9	96	2.51	136
Asia Pac J Hum Resour	5	1.3	329	2.7	65.8	63.3	5.8	85	0.92	36
Cogent Bus Manag	5	1.3	231	1.9	46.2	2.7	2,9	69	0.41	23
Int J Product Perform Manag	5	1.3	57	0.5	11.4	2.8	4.9	82	0.58	67

Sources: *Scopus; ** SCImago

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Scimago e Scopus

Entre os 13 periódicos, 5 têm foco em questões ambientais (*J. Clean. Prod.; Sustainability; Corp. Soc. Responsib. Environ. Manag.; Bus. Strat. Environ.; Environ. Sci. Pollut. Res*.); 3 em negócios e gestão (*Benchmarking; Cogent Bus. Manag.; Int. J. Product. Perform. Manag.*); 3 em recursos humanos (*Int. J. Manpow.; Int. J. Hum. Resour. Manag.; Asia Pac. J. Hum. Resour*.); 1 em psicologia (*Front. Psychol*.) e 1 em gestão de hospitalidade (*Int. J. Hosp. Manag*.).

O *J. Clean. Prod* é o periódico que mais publicou sobre GRHV seguido pelo *Sustainability*, na segunda posição no ranking. O *J. Clean. Prod* também apresenta o maior CiteScore (considerando todos os documentos) e H-Index. O SJR mais alto é do *Int. J. Hosp. Manag*. Todos os periódicos ocupam percentis acima de 60%, sendo 5 acima de 90%. Dez periódicos estão no quartil superior (percentil acima de 75%). Tais resultados mostram que estudos sobre GRHV estão sendo publicados em periódicos reconhecidos em suas respectivas áreas.

Observa-se que a maior parte do CiteScore dos artigos sobre GRHV apresenta valores superiores ao CiteScore dos periódicos (considerando todos os documentos), o que reforça o impacto e a qualidade dos estudos desenvolvidos. No caso do *Front Psychol*, não foi possível comparar porque não houve nenhum artigo sobre GRHV publicado no período 2018-2021 (todos os artigos foram publicados em 2022).

5– Mapa conceitual

Esse capítulo visa apresentar o mapa conceitual com as principais abordagens teóricas, metodologias, contextos, aplicabilidade, foco e desafios dos estudos sobre GRHV.

5.1- Apresentação do mapa conceitual

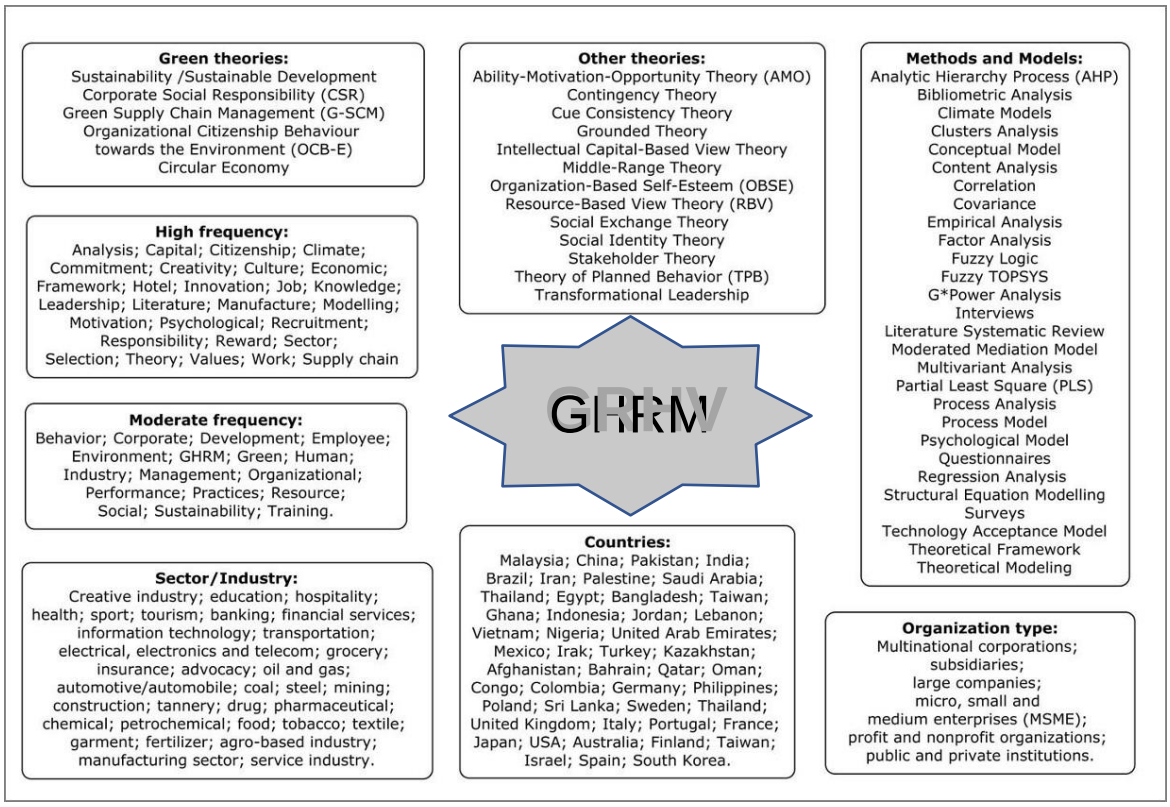
Esta seção traz uma visão geral e resumida do conteúdo dos 379 artigos sobre GRHV por meio de um mapa conceitual, complementado com termos de alta e média frequência. Os procedimentos e justificativa para seleção desses 379 artigos oriundos da base Scopus estão descritos no Capítulo 2. Cabe reforçar que 93,42% das publicações sobre GRHV indexadas na WoS foram abrangidas na construção desse mapa conceitual, o que demonstra a representatividade da amostra.

As principais abordagens teóricas, metodologias utilizadas, contextos, aplicabilidade, foco e desafios dos estudos sobre GRHV são discutidos após a apresentação do mapa conceitual que traz uma representação gráfica do conteúdo dos artigos agrupado em oito categorias:

1. Teorias verdes: abordagens teóricas diretamente relacionadas com a sustentabilidade;
2. Outras teorias: abordagens teóricas utilizadas em diferentes contextos e que foram utilizadas no âmbito do GRHV;
3. Métodos e modelos: abordagens metodológicas dos estudos sobre GRHV;
4. Tipo de organização: natureza das organizações nas quais os estudos foram desenvolvidos;
5. Países: países onde foram realizados os estudos empíricos;
6. Setor/indústria: atividades econômicas que foram foco dos estudos;
7. Alta frequência: termos presentes em pelo menos 10% das palavras-chave dos artigos;
8. Frequência moderada: termos presentes entre 3% e 10% das palavras-chave dos artigos.

Os estudos sobre GRHV apresentam grande diversidade de abordagens e conteúdos como pode ser observado na Figura 15.

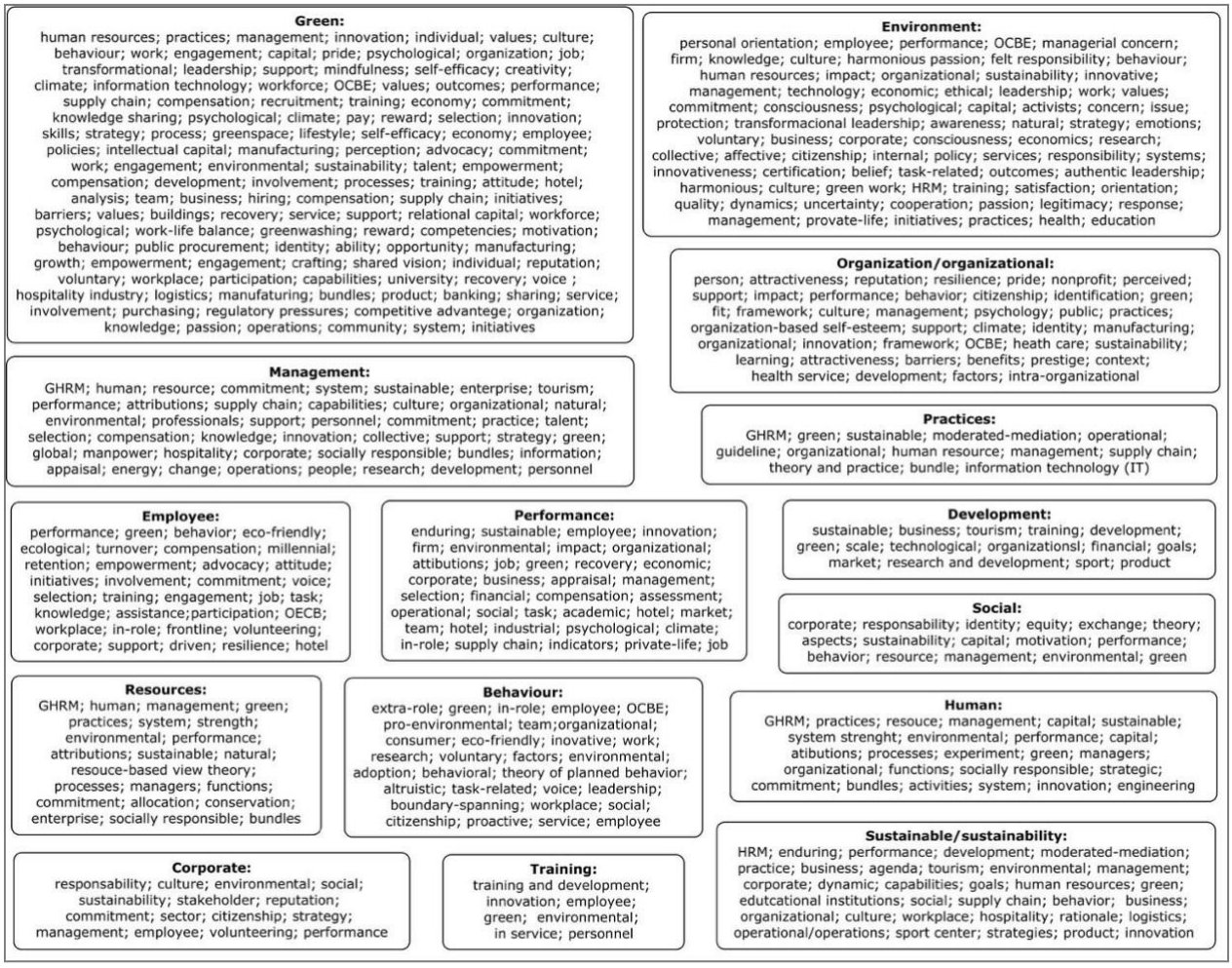
Figura 15 – Mapa conceitual



Fonte: Elaboração própria

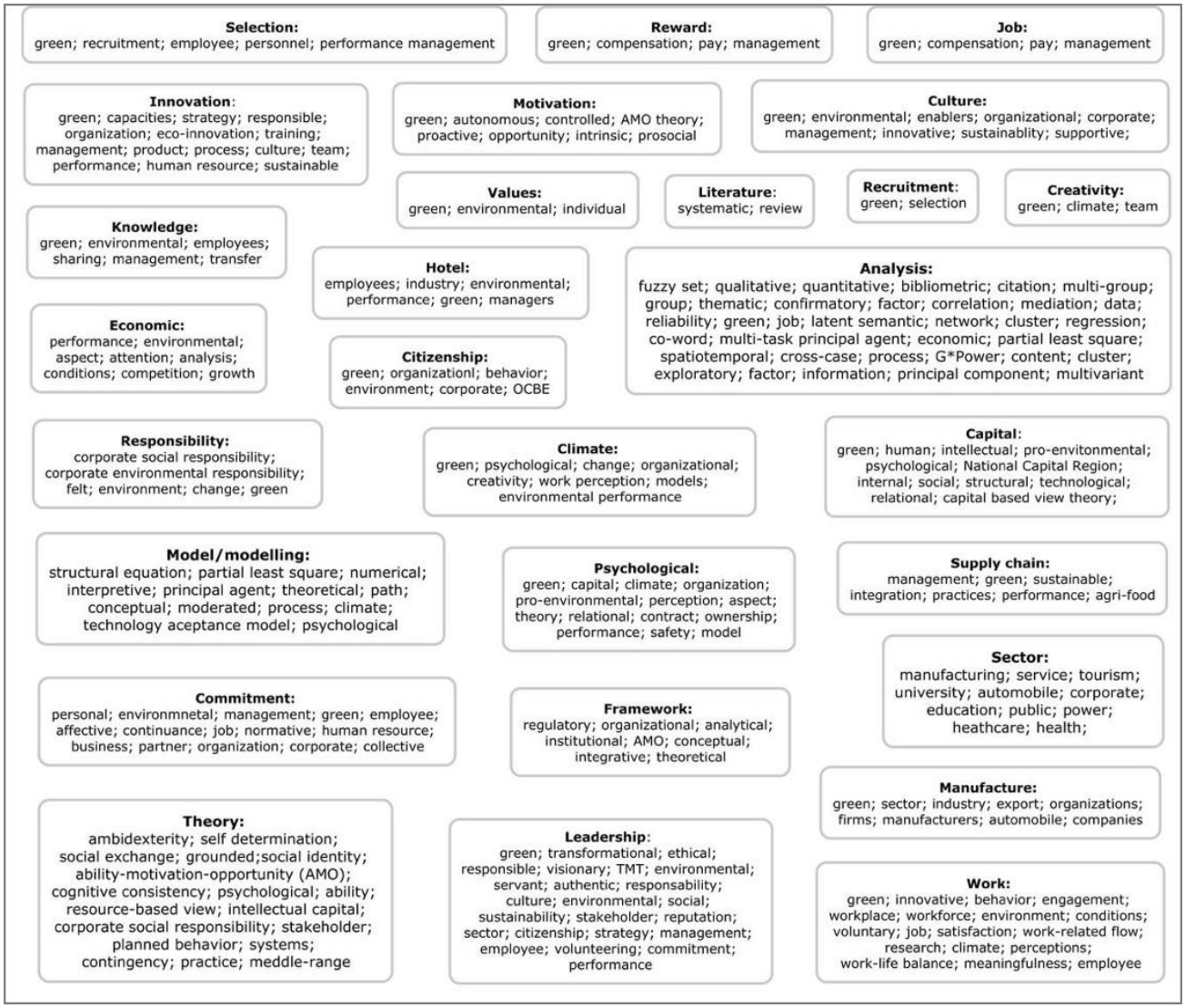
As Figuras 16 e 17 apresentam os termos de alta e moderada frequência (escritos em negrito) associados a outros termos que aparecem juntos nas palavras-chave. Estas figuras complementam o mapa conceitual fornecendo mais informações sobre o conteúdo, escopo e foco dessas publicações.

Figura 16 – Palavras associadas aos termos de alta frequência



Fonte: Elaboração própria

Figura 17 – Palavras associadas aos termos de moderada frequência



Fonte: Elaboração própria

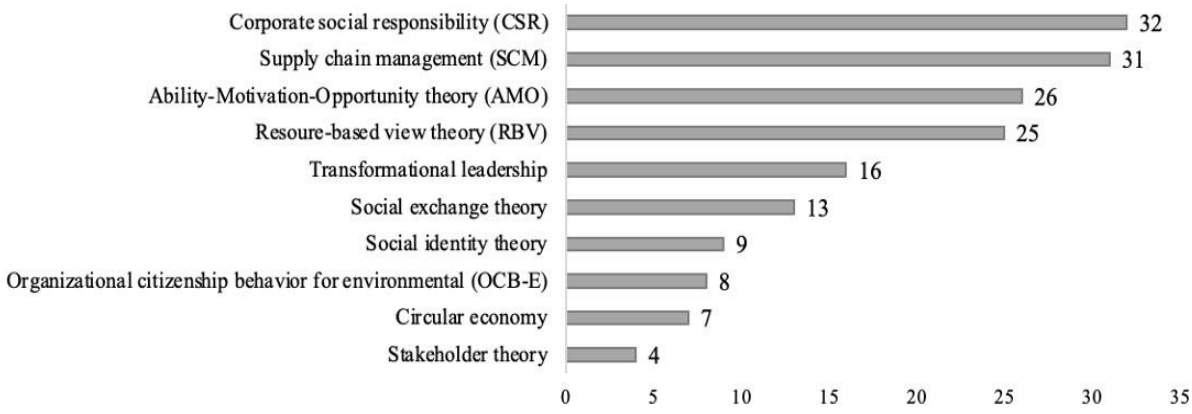
5.2- Abordagem "verde" e outras teorias

Como esperado, os estudos sobre GRHV estão associados ao conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, e a abordagens como Responsabilidade Social Corporativa (RSE), Gestão da Cadeia de Abastecimento Verde (G-SCM) e Comportamento de Cidadania Organizacional em Relação ao Meio Ambiente (OCB-E). A Economia Circular também tem sido abordada nos estudos mais recentes sobre GRHV (desde 2019).

Outras teorias são destacadas como Teoria da Capacidade-Motivação-Oportunidade (AMO) e Teoria da Visão Baseada em Recursos (RBV). Liderança Transformacional, Teoria da Contingência, Teoria da Consistência de Sugestões, Teoria Fundamentada, Teoria de Médio Alcance, Autoestima Baseada na Organização (OBSE), Teoria da Troca Social, Teoria da Identidade Social, Teoria das Partes Interessadas e Teoria do Comportamento Planejado (TPB) também são citadas.

Várias dessas teorias enfocam pessoas e funcionários que trabalham em organizações e têm sido aplicadas para diversos fins em diferentes temas. No caso das publicações analisadas neste estudo, tais teorias foram utilizadas no contexto do GRHV. A Figura 18 apresenta as principais abordagens teóricas dos estudos do GRHV.

Figura 18 – Principais abordagens teóricas



Fonte: Elaboração própria

5.3- Abordagens metodológicas

Uma diversidade de abordagens metodológicas pode ser observada. Vários artigos possuem natureza qualitativa enquanto outros contêm enfoque quantitativo com uso de técnicas matemáticas e estatísticas.

Tal como mencionado anteriormente, a literatura sobre GRHV também apresenta abordagens diferentes. Existem artigos conceituais, artigos analíticos ou com ambas as abordagens. Artigos conceituais geralmente buscam uma melhor compreensão do significado de GRHV; revisão de literatura sobre o tema; indicadores bibliométricos; agenda e tendências futuras de investigação; e avanço no conhecimento

sobre um tema específico associado ao GRHV. A abordagem metodológica destes artigos baseia-se principalmente em revisão de literatura ou bibliometria.

A maioria das publicações consiste em artigos analíticos. São publicações com foco e metodologia bastante diversificados. Por exemplo: avaliação dos impactos do GRHV no desempenho da empresa; influência do GRHV no comportamento e motivação dos funcionários; identificação de melhores práticas; análise do GRHV em relação a diversas variáveis. Esses artigos apresentam pesquisas empíricas baseadas principalmente em pesquisas ou estudos de caso.

Questionários e entrevistas são os principais instrumentos de coleta de dados. Participantes nessas pesquisas geralmente estão funcionários e/ou gestores de empresas, com muitos estudos apresentando amostras superiores a 200 entrevistados. Entre os gestores podem ser citados o diretor executivo (CEO), diretores, gerentes de RH, supervisores e outros chefes. Alguns estudos do GRHV também envolvem outras partes interessadas, como clientes, estudantes, governo, fornecedores e especialistas.

Diversos métodos são utilizados para processamento de dados, com destaque para o uso da Modelagem de Equações Estruturais - SEM (cerca de 100 artigos). SEM é um conjunto de técnicas estatísticas para medir e analisar desde relações simples até complexas entre múltiplas variáveis, permitindo testar a validade de teorias utilizando modelos empíricos (Beran; Violato, 2010).

O uso do SEM se difundiu em diversas áreas do conhecimento, especialmente na área empresarial e nas ciências sociais (Henseler *et al*., 2016). Dentro do SEM, o *Partial Least Square* (PLS) tem sido amplamente aplicado em estudos de GRHV para testar as hipóteses da pesquisa. Regressão, correlação, covariância e análise fatorial são exemplos de outras técnicas estatísticas utilizadas. Métodos que utilizam lógica *fuzzy* e modelos de decisão multicritério, como processo hierárquico analítico (AHP), também são aplicados em estudos de GRHV.

Vários artigos utilizam multimétodos com a combinação de dois ou mais métodos. É o caso, por exemplo, de artigos que revisam a literatura para identificar variáveis ou formular hipóteses, modelos ou quadros conceituais, que são testados e validados com base em um estudo empírico utilizando diversos métodos de coleta e processamento de dados.

5.4- Contextos e aplicabilidade

Os estudos sobre GRHV abrangem diversos setores de atividades, tanto relacionados com a produção de bens como com a produção de serviços. O setor de serviços se destaca junto com a indústria de hotelaria e turismo. Existem vários estudos sobre hotéis com diferentes abordagens. Restaurantes e agências de viagens também são foco de alguns estudos. As instituições de ensino superior são as mais analisadas no setor educacional. Profissionais e organizações de saúde são cobertos pelo setor de saúde. Há também estudos relacionados a organizações e profissionais que atuam nos setores bancário e financeiro, tecnologia da informação; empresas elétricas, eletrônicas e de telecomunicações; transporte; mercado; seguro; defesa; e outros.

Os estudos são mais diversificados no setor manufatureiro, abrangendo indústrias como petróleo e gás, automotiva/automobilística, carvão, aço, mineração, construção, curtume; medicamento; indústria farmacêutica, química, petroquímica, alimentícia, de tabaco, têxtil, de vestuário, de fertilizantes e de base agrícola. Alguns estudos concentram-se em um tipo de indústria manufatureira, enquanto outros abordam vários setores.

Diferentes tipos e tamanhos de organizações são abordados nos estudos sobre GRHV: corporações multinacionais; subsidiárias; grandes empresas; micro, pequenas e médias empresas; organizações com e sem fins lucrativos; instituições públicas e privadas. Esta diversidade de instituições mostra que o GRHV pode ser aplicado em qualquer organização, independentemente do seu porte e natureza administrativa.

Os estudos sobre GRHV também podem ser classificados de acordo com o ambiente analisado. Embora a maioria dos estudos se restrinja ao ambiente interno das organizações, com pesquisas envolvendo funcionários e gestores, há estudos abordando stakeholders externos às organizações, como os consumidores.

Estudos sobre GRHV foram realizados em diversos países. No entanto, a maior parte dos estudos empíricos foi realizada em países emergentes, semiperiféricos e periféricos. Malásia, China, Paquistão e Índia são os países mais analisados em estudos empíricos. Brasil, Irã, Palestina, Arábia Saudita, Tailândia, Egito, Bangladesh, Taiwan, Gana, Indonésia e Jordânia também são foco de diversos estudos. Também podem ser mencionados países como Líbano, Vietname, Nigéria, Emirados Árabes Unidos, México, Iraque, Turquia, Cazaquistão, Afeganistão, Bahrein, Qatar, Omã, Congo, Colômbia e outros. Embora Reino Unido, França, Austrália e EUA estejam na lista dos

países com maior número de artigos sobre GRHV (Tabela 5), são poucos os estudos empíricos realizados nestes países. O mesmo acontece em relação a outros países centrais. Em geral, poucos estudos abordam países da Europa, América do Norte, Oceania e Japão.

A maioria dos estudos empíricos foi realizada num único país. No entanto, existem exceções. Por exemplo: Zhang *et al*. (2019) testaram a hipótese do seu estudo numa amostra de 11 países (Finlândia, Suécia, Alemanha, Taiwan, Israel, China, Espanha, Brasil, Itália, Coreia do Sul e Japão); Haddock-Millar *et al*. (2016) analisam as semelhanças e diferenças nas abordagens de GRH Verde em três subsidiárias europeias (britânica, alemã e sueca) de uma cadeia de restaurantes norte-americana.

5.5- Foco dos estudos e desafios

Além da diversidade de teorias, metodologias, contextos e aplicabilidades, há também uma grande diversidade de enfoques nos estudos sobre GRHV. A lista a seguir mostra essa diversidade:

- artigos que buscam uma melhor definição do conceito de GRHV ou que apresentem um panorama da literatura, indicadores bibliométricos, estado da arte, tendências e agenda de pesquisas futuras;
- artigos que abordam a relação do GRHV com outras teorias e abordagens de gestão. Por exemplo: artigos que analisam a relação entre GRHV e Gestão Ambiental, Gestão da Cadeia de Fornecimento Verde, Responsabilidade Social Corporativa, Gestão de Relacionamento com o Cliente;
- artigos que buscam identificar, comparar e avaliar as práticas de GRHV associadas às diversas atividades da área de RH: recrutamento e seleção; treinamento e desenvolvimento; empoderamento ou envolvimento; avaliação de desempenho; e pagamento e recompensas. Alguns artigos analisam práticas de GRHV associadas a diferentes atividades de RH, enquanto outros abordam uma atividade específica. Dentre esses artigos, o treinamento é a atividade mais discutida nos estudos do GRHV;

- artigos que buscam analisar fatores, barreiras e outros aspectos que influenciam a implementação de práticas de GRHV e seu nível de consolidação nas organizações;
- artigos que visam identificar e avaliar os impactos e efeitos da relação entre GRHV e liderança, motivação, inovação, criatividade, comportamento dos funcionários, reputação e atratividade organizacional, desempenho organizacional, entre outros aspectos; e
- artigos que se propõem a desenvolver e validar modelos e frameworks relacionados ao GRHV.

Conforme apontado pela literatura, existem alguns desafios em relação aos estudos sobre GRHV. Entre esses desafios podem ser mencionados:

- a falta de uma conceptualização mais específica e consensual do significado de GRHV, que permita uma melhor definição do seu âmbito e limites (Ren *et al*., 2018; Schoemaker, 2019);
- a falta de indicadores e métricas que possam ser amplamente utilizados para avaliar os impactos do GRHV, o que decorre da necessidade de uma definição mais precisa do conceito de GRHV (Tang *et al*., 2018);
- a necessidade de mais estudos capazes de identificar como o GRHV influencia os resultados das organizações, uma vez que existem diversos contextos em que tais práticas são aplicadas. Assim, os resultados dos estudos são relevantes apenas para o ambiente em que foram analisados, não permitindo generalizações (Ren *et al*., 2018); e
- a falta de estudos que permitam a comparação internacional da implementação e dos resultados do GRHV, o que seria interessante devido à diversidade de culturas, infraestrutura, incentivos e outras condições que variam entre os países (Haddock-Millar *et al*., 2016).

Considerações Finais

Os objetivos dessa dissertação foram relacionados diretamente com as questões de pesquisa, de modo a respondê-las ao término do trabalho. Foram estabelecidos três objetivos específicos voltados para verificar o uso dos termos GRHV, GRHS e GARH na literatura sobre o assunto, caracterizar e avaliar a qualidade e impacto da produção científica sobre GRHV e construir um mapa conceitual sintetizando o conteúdo dos estudos que estão sendo desenvolvidos.

Em relação à utilização dos termos GRHV, GRHS e GARH observou-se que a terminologia GARH tem sido pouco utilizada, aparecendo por vezes como uma espécie de sinônimo de GRHV. Por sua vez, as análises realizadas a partir de técnicas de clusterização baseadas em cocitação e coocorrência de palavras-chave sugerem que os termos GRHV e GRHS apresentam especificidades. Os resultados sinalizaram que os estudos relacionados à GRHV têm focado mais em práticas específicas da área de recursos humanos do que os estudos sobre GRHS. Da mesma forma, os estudos sobre GRHV abordam mais questões relacionadas a questões de desempenho do que os estudos sobre GRHS.

Quanto à caracterização, qualidade e impacto da literatura sobre GRHV, os resultados apontaram uma curva de crescimento exponencial em relação à quantidade de artigos publicados, o que evidencia um aumento do interesse e a difusão de estudos sobre o assunto no meio acadêmico. Os resultados também mostraram que a produção científica sobre GRHV tem apresentado um bom desempenho quando comparada a indicadores gerais abrangendo outros temáticas, validando a qualidade e o impacto dos estudos que estão sendo desenvolvidos.

Por sua vez, o mapa conceitual trouxe um panorama sintético das principais abordagens teóricas, metodologias, contextos, aplicabilidade, foco e desafios dos estudos sobre GRHV. Por um lado, esta diversidade mostra a abrangência do tema GRHV. Por outro lado, essa diversidade de contextos e metodologias dificulta a comparação e generalização dos resultados.

Apesar dessa diversidade, alguns resultados chamaram atenção: o número de artigos utilizando as teorias AMO e RBV; o número de artigos que utilizaram o método SEM-PLS para verificar a relação entre variáveis e validar hipóteses e modelos; a quantidade de estudos abordando a indústria de serviços, em especial, o setor hoteleiro;

e o grande número de estudos empíricos realizados em países semiperiféricos e periféricos.

Diante desses resultados, entende-se que as questões de pesquisa foram respondidas e os objetivos atingidos. Embora existam estudos anteriores que buscam discutir o significado da GRHV, que apresentam indicadores bibliométricos e um panorama da produção científica sobre GRHV, o presente trabalho contou com uma abordagem diferente e trouxe algumas contribuições importantes.

Primeiramente, essa pesquisa apresenta novos subsídios que podem contribuir para uma melhor clareza quanto à definição do conceito de GRHV enriquecendo as discussões sobre o assunto. São subsídios proveniente da aplicação de técnicas de natureza quantitativa, o que pode complementar os debates teóricos em torno da temática.

Uma segunda contribuição refere-se à avaliação do que está sendo produzido sobre GRHV. Além dos tradicionais indicadores bibliométricos, este estudo agregou novos indicadores permitindo comparar o desempenho dos artigos sobre GRHV com a produção científica geral dos principais autores, periódicos, países e áreas do conhecimento.

Outra contribuição diz respeito ao mapa conceitual que permitiu a sistematização e organização do conhecimento sobre GRHV fornecendo um retrato do que está sendo produzido com base em 379 artigos. Considerando que os artigos sobre GRHV vêm crescendo exponencialmente, este mapa reflete o que há de mais atual na literatura. Acrescenta-se que esse mapa abrange o conteúdo de uma grande quantidade de publicações, o que geralmente não acontece em outros estudos semelhantes com número mais limitado de artigos.

Essa mapa conceitual também pode auxiliar os pesquisadores no direcionamento de novas pesquisas sobre o tema proporcionando uma maior convergência de abordagens e metodologias, o que é importante para a consolidação de um novo campo do conhecimento.

Por fim, espera-se que este artigo possa despertar o interesse de mais pesquisadores, gestores e profissionais em relação ao GRHV de modo a estimular o avanço do conhecimento e a realização de esforços voltados para a aplicação de práticas de GRHV nas mais diversas organizações.

Como toda pesquisa, esse trabalho possui algumas limitações. É importante mencionar que o estudo considerou apenas artigos e revisões sobre GRHV indexados na Scopus e Web of Science. Por sua vez, os indicadores bibliométricos relacionados à

produção bibliográfica envolvendo outras temáticas considerou outros tipos de documentos indexados na Scopus, o que pode ter influenciado alguns resultados. Outro aspecto a ser observado é que os números de publicações e citações variam ao longo do tempo. Estas variações refletem a dinâmica da evolução do conhecimento. Portanto, os resultados apresentados neste estudo refletem o período em que os dados foram coletados, o que é importante como registro da história desse campo de pesquisa emergente e com grande potencial de crescimento.

Como estudos futuros sugere-se: (1) a construção de um modelo conceitual capaz de fornecer uma melhor delimitação e definição dos termos GRHS, GRHV e GRH Ambiental, o que é necessário para que pesquisadores e profissionais possam compartilhar o mesmo entendimento sobre o seu significado; (2) o acompanhamento dos indicadores bibliométricos levantados nesse trabalho com a ampliação da literatura sobre GRHV, seja em função da atualização dos artigos que estão sendo publicados, seja em função da inclusão de outros tipos de documentos além de artigos e revisões; e (3) o aprofundamento desse mapa conceitual levando à criação de um framework que possa melhor direcionar o desenvolvimento de novas pesquisas.

Referências

AHMAD, S. Green human resource management: Policies and practices. **Cogent Business & Management**, v. 2, n. 1, p. 1030817, 2015.

AKSNES, D.W.; LANGFELDT, L.; WOUTERS, P. Citations, citation indicators, and research quality: An overview of basic concepts and theories. **Sage Open**, v. 9, n. 1, p. 2158244019829575, 2019.

AL-MINHAS, U.; NDUBISI, N.O.; BARRANE, F.Z. Corporate environmental management: A review and integration of green human resource management and green logistics. **Management of Environmental Quality: An International Journal**, v. 31, n. 2, p. 431-450, 2020.

AMBARDEKAR, A. P.; ERIKSEN, W.; FERSCHL, M. B.; MCNAULL, P. P.; COHEN, I. T.; GREELEY, W. J.; LOCKMAN, J. L. A consensus-driven approach to redesigning graduate medical education: the Pediatric Anesthesiology Delphi Study. **Anesthesia & Analgesia**, v. 136, n. 3, p. 437-445, 2023.

AMRUTHA, V. N.; GEETHA, S. N. A systematic review on green human resource management: Implications for social sustainability. **Journal of Cleaner production**, v. 247, p. 119131, 2020.

ANLESINYA, A.; SUSOMRITH, P. Sustainable human resource management: a systematic review of a developing field. **Journal of Global Responsibility**, v. 11, n. 3, p. 295-324, 2020.

ARULRAJAH, A.A.; OPATHA, H.H.D.N.P. Analytical and Theoretical Perspectives on Green Human Resource Management: A Simplified Underpinning. **International Business Research**, v. 9, n. 12, p. 153–164, 2016

ARULRAJAH, A.A.; OPATHA, H.H.D.N.P.; NAWARATNE, N.N.J. 2015. Green Human Resource Management Practices: A Review. **Sri Lankan Journal of Human Resource Management,** v. 5, n. 1, p. 1–16, 2015.

AUST, I.; MATTHEWS, B.; MULLER-CAMEN, M. Common Good HRM: A paradigm shift in Sustainable HRM?. **Human Resource Management Review,** v. 30, n. 3, p. 100705, 2020.

AYTEKIN, I. Green Human Resource Management and Corporate Social Responsibility for a Sustainable Environment: A Bibliometric Review. In **Financial Ecosystem and Strategy in the Digital Era**. Springer, Cham., p. 399-428, 2021.

BAAS, J.; SCHOTTEN, M.; PLUME, A.; CÔTÉ, G.; KARIMI, R. Scopus as a curated, high-quality bibliometric data source for academic research in quantitative science studies. **Quantitative Science Studies**, v. 1, n.1, p. 377–386, 2020.

BARBOSA, L.C.F.M.; MATHIAS, M.A.S.; SANTOS, G.M.; DE OLIVEIRA, O.J. How the Knowledge of the Major Researchers Is Forging the Business Strategy Paths: Trends and Forecasts from the State of the Art. **Quality Innovation Prosperity**, v. 24, n. 3, p. 1–20, 2020.

BENEVENE, P.; BUONOMO, I. Green human resource management: An evidence-based systematic literature review. **Sustainability**, v. 12, n. 15, p. 5974, 2020.

BERAN, T.N.; VIOLATO, C. Structural equation modeling in medical research: a primer. **BMC Research Notes**, v. 3, n. 1, p. 267, 2010.

BLONDEL, V.D.; GUILLAUME, J.-L.; LAMBIOTTE, R.; LEFEBVRE, E. Fast unfolding of communities in large networks. **Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment**, v.10, p. P10008, 2008.

BOMBIAK, E.; MARCINIUK-KLUSKA, A. Green Human Resource Management as a Tool for the Sustainable Development of Enterprises: Polish Young Company Experience. **Sustainability**, v. 10, n. 6, p.1739, 2018.

BOMBIAK, E. Barriers to implementing the concept of green human resource management: the case of Poland. **European Research Studies Journal**, v. 23, n. 4, p. 66-81, 2020.

BOMBIAK, E. Green human resource management–the latest trend or strategic necessity? **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, v. 6, n. 4, p. 1647, 2019.

BOMBIAK, E. Advances in the implementation of the model of sustainable human resource management: Polish companies' experiences. **Entrepreneurship and Sustainability Issues**, v. 7, n. 3, p. 1667–1687, 2020.

BRAAM, G.; PEETERS, R. Corporate Sustainability Performance and Assurance on Sustainability Reports: Diffusion of Accounting Practices in the Realm of Sustainable Development. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 25, n. 2, p. 164–181, 2018.

CAÑAS, A.J.; HILL, G.; LOTT, J. **Support for constructing knowledge models in CmapTools**. Technical Report No. IHMC CmapTools 2003-02. Pensacola, FL: Institute for Human and Machine Cognition., 2003.

CAO, Y.; YAN, B.; TENG, Y. Making bad things less bad? Impact of green human resource management on counterproductive work behaviors of grassroots employees: Evidence from the hospitality industry. **Journal of Cleaner Production**, v. 397, p.136610, 2023.

CHANG, C.-Y.; GAU, M.-L.; TANG, K.-Y.; HWANG, G.-J. Directions of the 100 most cited nursing student education research: A bibliometric and co-citation network analysis. **Nurse Education Today**, v. 96, p.104645, 2021.

CHEN, C.; HU, Z.; LIU, S.; TSENG, H. Emerging trends in regenerative medicine: a scientometric analysis in CiteSpace. **Expert Opinion on Biological Therapy**, v. 12, n. 5, p. 593–608, 2012.

CHEN, K.; ZHANG, Y.; FU, X.. International research collaboration: An emerging domain of innovation studies?. **Research Policy**, v. 48, n. 1, p. 149-168, 2019.

CHERIAN, J.; JACOB, J. A Study of Green HR Practices and Its Effective Implementation in the Organization: A Review. **International Journal of Business and Management**, v. 7, p. 26-33, 2012.

COHEN, Elaine; TAYLOR, Sully; MULLER-CAMEN, Michael. HRMs role in corporate social and environmental sustainability. **SHRM report**, v. 1, p. 1-16, 2012.

COSENZA, Ana Carolina de Souza; REIS, José Salvador da Motta; DE SOUZA, Cristina Gomes; BARBASTEFANO, Rafael Garcia; SANTOS, Gilberto; BARBOSA, Luis Cesar Ferreira Motta. Sustainable Human Resource Management, Green Human Resource Management, and Environmental Human Resource Management: Analysis of New and Emerging Terms Related to the Human Resource Area. **Quality Innovation Prosperity**, v. 28, p. 127-153, 2024.

COSENZA, Ana Carolina de Souza; SANTOS, Gilberto; BARBOSA, Luis Cesar Ferreira Motta. Green Human Resource Management: The Performance of Women Researchers Based on Bibliometric Indicators. In: **International Conference on Quality Innovation and Sustainability**. Cham: Springer International Publishing, 2023. p. 161-169.

DAGNINO, Giovanni Battista; PICONE, Pasquale Massimo; FERRIGNO, Giulio. Temporary competitive advantage: a state-of-the-art literature review and research directions. **International Journal of Management Reviews**, v. 23, n. 1, p. 85-115, 2021.

DAI, Shengli; DUAN, Xin; ZHANG, Wei. Knowledge map of environmental crisis management based on keywords network and co-word analysis, 2005–2018. **Journal of Cleaner Production**, v. 262, p. 121168, 2020.

DANGELICO, R.M. Improving firm environmental performance and reputation: the role of employee green teams. **Business Strategy and the Environment**, v. 24, n. 8, p. 735–749, 2015.

DESHWAL, Parul. Green HRM: An organizational strategy of greening people. **International Journal of applied research**, v. 1, n. 13, p. 176-181, 2015.

DE SOUZA, Cristina Gomes ; COSENZA, Ana Carolina de Souza; BARBOSA, Luis Cesar Ferreira Motta. Panorama da formação em Engenharia com auxílio da Inteligência Artificial: Uma análise baseado no ChatGPT. In: **Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia** - COBENG, 2023, Rio de Janeiro. COBENG 2023, 2023.

DONTHU, N.; KUMAR, S.; MUKHERJEE, D.; PANDEY, N.; LIM, W.M. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of business research**, v. 133, p. 285-296, 2021.

DUMONT, Jenny; SHEN, Jie; DENG, Xin. Effects of green HRM practices on employee workplace green behavior: The role of psychological green climate and employee green values. **Human resource management**, v. 56, n. 4, p. 613-627, 2017.

EHNERT, Ina *et al*. Reporting on sustainability and HRM: A comparative study of sustainability reporting practices by the world's largest companies. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 27, n. 1, p. 88-108, 2016.

EL BAROUDI, Sabrine *et al*. Green human resource management and team performance in hotels: The role of green team behaviors. **International Journal of Hospitality Management**, v. 110, p. 103436, 2023.

FALLOON, Garry. Twelve years of iPads and apps in schools: What conditions support effective practices in K-6 classrooms?. In: **Frontiers in Education**. Frontiers Media SA, 2023. p. 1122522.

FANG, Yu-Shen. Mapping the Knowledge Evolution of Human Resources Management: A Co-Citation Analysis of 1990–1999 Research Documents. In: **2019 International Conference on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2019)**. Atlantis Press, 2019. p. 262-266.

FAWCETT, Jacqueline. Thoughts about multidisciplinary, interdisciplinary, and transdisciplinary research. **Nursing Science Quarterly**, v. 26, n. 4, p. 376-379, 2013.

FAYYAZI, Marjan *et al*. Investigating the barriers of the green human resource management implementation in oil industry. **Management Science Letters**, v. 5, n. 1, p. 101-108, 2015.

FIRDAUS, M.; UDIN, Z.M. Green Human Resource Management (GHRM) towards SME'S: A conceptual view. In: **4th International Conference on Technology and Operations Management** (ICTOM04), 18-19 August 2014, Kuala Lumpur, Malaysia, 2014.

FREITAS, W.R.S.; JABBOUR, C.J.C.; SANTOS, F.C.A. Continuing the evolution: towards sustainable HRM and sustainable organizations. **Business Strategy Series**, v. 12, n. 5, p. 226-234, 2011.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUERCI, Marco; LONGONI, Annachiara; LUZZINI, Davide. Translating stakeholder pressures into environmental performance–the mediating role of green HRM practices. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 27, n. 2, p. 262-289, 2016.

GUPTA, Himanshu. Assessing organizations performance on the basis of GHRM practices using BWM and Fuzzy TOPSIS. **Journal of environmental management**, v. 226, p. 201-216, 2018.

HADDOCK-MILLAR, Julie; SANYAL, Chandana; MÜLLER-CAMEN, Michael. Green human resource management: a comparative qualitative case study of a United States multinational corporation. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 27, n. 2, p. 192-211, 2016.

HENSELER, Jörg; HUBONA, Geoffrey; RAY, Pauline Ash. Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. **Industrial management & data systems**, v. 116, n. 1, p. 2-20, 2016.

HOFFMAN, A. The next phase of business sustainability. **Stanford Social Innovation Review**, v. 16, n. 2, p. 34-39, 2018.

HOSSEINI, Seyede Asma *et al*. The effect of perceived corporate social responsibility and sustainable human resources on employee engagement with the moderating role of the employer brand. **Employee Responsibilities and Rights Journal**, p. 1-21, 2022.

HRONOVÁ, Štěpánka; ŠPAČEK, Miroslav. Sustainable HRM practices in corporate reporting. **Economies**, v. 9, n. 2, p. 75, 2021.

HU, F.; LIU, W.; TSAI, S.B.; GAO, J.; BIN, N.; CHEN, Q. An empirical study on visualizing the intellectual structure and hotspots of big data research from a sustainable perspective. **Sustainability**, v. 10, n. 3, p. 667, 2018.

HUSSAIN, Aquil. Green human resource management (GHRM) practices in organizations: a comprehensive literature survey. **Journal of Management Research and Analysis**, v. 5, n. 2, p. 112-117, 2018.

ISLAM, M.A.; HUNT, A.; JANTAN, A.H.; HASHIM, H.; CHONG, C.W. Exploring challenges and solutions in applying green human resource management practices for the sustainable workplace in the ready-made garment industry in Bangladesh. **Business Strategy & Development**, v. 3, n. 3, p. 332-343, 2020.

JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Environmental training in organisations: From a literature review to a framework for future research. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 74, p. 144-155, 2013.

JABBOUR, C.J.C.; JABBOUR, A.B.L.S. Green human resource management and green supply chain management: Linking two emerging agendas. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 1824-1833, 2016.

JABBOUR, C.J.C.; SANTOS, F.C.A.; NAGANO, M.S. Contributions of HRM throughout the stages of environmental management: methodological triangulation applied to companies in Brazil. **International Journal of Human Resource Management**, v. 21, n. 7, p. 1049–1089, 2010.

JACKSON, Susan E. *et al*. State-of-the-art and future directions for green human resource management: Introduction to the special issue. **German Journal of Human Resource Management**, v. 25, n. 2, p. 99-116, 2011.

Jin, Y.; Ji, S.; Li, X.; Yu, J. A scientometric review of hotspots and emerging trends in additive manufacturing. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 28, n. 1, p. 18-38, 2017.

KAINZBAUER, Astrid; RUNGRUANG, Parisa. Science mapping the knowledge base on sustainable human resource management, 1982–2019. **Sustainability**, v. 11, n. 14, p. 3938, 2019.

KHAN, Muhammad Hamza; MUKTAR, Syaharizatul Noorizwan. A bibliometric analysis of green human resource management based on scopus platform. **Cogent business & management**, v. 7, n. 1, p. 1831165, 2020.

KHASKHELY, Mahvish Kanwal *et al*. Understanding the impact of green human resource management practices and dynamic sustainable capabilities on corporate sustainable performance: Evidence from the manufacturing sector. **Frontiers in Psychology**, v. 13, p. 844488, 2022.

Kim, Y. J., Kim, W. G., Choi, H. M., & Phetvaroon, K. The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance. **International Journal of Hospitality Management**, v. 76, p. 83-93, 2019.

KODUA, L.T.; XIAO, Y.; ADJEI, N.O.; ASANTE, D.; OFOSU, B.O.; AMANKONA, D. Barriers to green human resources management (GHRM) implementation in developing countries. Evidence from Ghana. **Journal of Cleaner Production**, v. 340, p. 130671, 2022.

KRAMAR, R. Beyond Strategic Human Resource Management: Is Sustainable Human Resource Management the next Approach? **The International Journal of Human Resource Management**, v. 25, p.1069–89, 2014.

KURLAND, N.B.; ZELL, D. Green Management: Principles and examples. **Organizational Dynamics**, v. 40, p. 49-56, 2011.

LABELLA-FERNÁNDEZ A.; MARTÍNEZ-DEL-RÍO J. Green Human Resource Management. In: LEAL FILHO W.; AZUL A.; BRANDLI L.; ÖZUYAR P.; WALL T. (Eds) **Responsible Consumption and Production**. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Springer, Cham, 2019.

LEIDNER, Sarah; BADEN, Denise; ASHLEIGH, Melanie J. Green (environmental) HRM: Aligning ideals with appropriate practices. **Personnel Review**, v. 48, n. 5, p. 1169-1185, 2019.

LIU, Chengliang; GUI, Qinchang. Mapping intellectual structures and dynamics of transport geography research: a scientometric overview from 1982 to 2014. **Scientometrics**, v. 109, n. 1, p. 159-184, 2016.

LIU, X.; JIANG, T.; MA, F.. Collective dynamics in knowledge networks: Emerging trends analysis. **Journal of Informetrics**, v. 7, n. 2, p. 425-438, 2013.

MA, X.; ZHANG, L.; WANG, J.; LUO, Y. Knowledge domain and emerging trends on echinococcosis research: A scientometric analysis. **International Journal of Tnvironmental Research and Public Health**, v. 16, n. 5, p. 842, 2019.

MACKE, Janaina; GENARI, Denise. Systematic literature review on sustainable human resource management. **Journal of cleaner production**, v. 208, p. 806-815, 2019.

MAMPRA, M. Green HRM: Does it Help to Build a Competitive Service Sector? – A Study. In: **Tenth AIMS International Conference on Management**, p. 1273-1281, 2013.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. atlas, 2003.

MARIAPPANADAR, Sugumar. Sustainable human resource strategy: The sustainable and unsustainable dilemmas of retrenchment. **International Journal of Social Economics**, v. 30, n. 8, p. 906-923, 2003.

MASKUROH, N.; WIDYANTY, W.; NURHIDAJAT, R.; WARDHANA, I.; FAHLEVI, M. Green human resource management and green supply Chain Management on Sustainable performance of nickel mining companies in Indonesia. **Uncertain Supply Chain Management**, v. 11, n. 1, p. 203-212, 2023.

MASRI, Hiba A.; JAARON, Ayham AM. Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study. **Journal of cleaner production**, v. 143, p. 474-489, 2017.

MISHRA, P., 2017. Green human resource management. **International Journal of Organizational Analysis**, v. 25, n. 5, p. 762–788, 2017.

MOLINA-AZORIN, J.F.; LÓPEZ-GAMERO, M.D.; TARÍ, J.J.; PEREIRA-MOLINER, J.; PERTUSA-ORTEGA, E.M. Environmental Management, Human Resource Management and Green Human Resource Management: A Literature Review. **Administrative Sciences**, v. 11, n. 2, p. 48, 2021.

MONGEON, P.; PAUL-HUS, A. The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. **Scientometrics**, v. 106, n. 1, p. 213–228, 2016.

MORFIDI, E.; MIKROPOULOS, A.; ROGDAKI, A. Using concept mapping to improve poor readers' understanding of expository text. **Education and Information Technologies**, v. 23, n. 1, p. 271–286, 2018.

MOUSA, Sharifa K.; OTHMAN, Mohammed. The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organisations: A conceptual framework. Journal of cleaner production, v. 243, p. 118595, 2020.

MWITA, K. Conceptual Review of Green Human Resource Management Practices. **East African Journal of Social and Applied Sciences, Moshi Co-operative University**, v. 1, n. 2, p. 13-20, 2019.

NAPATHORN, C. The implementation of green human resource management bundles across firms in pursuit of environmental sustainability goals. **Sustainable Development**, v. 30, n. 5, p. 787–803, 2022.

NEJATI, Mehran; RABIEI, Soodabeh; JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Envisioning the invisible: Understanding the synergy between green human resource management and green supply chain management in manufacturing firms in Iran in light of the moderating effect of employees' resistance to change. **Journal of Cleaner Production**, v. 168, p. 163-172, 2017.

NOVAK, J.D.; CAÑAS, A.J. The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them. **Technical Report IHMC CmapTools 2006-01**, January 2006, p. 1–31, 2006.

OBEDGIU, V. Human resource management, historical perspectives, evolution and professional development. **Journal of Management Development**, v. 36, n. 8, p. 986–990, 2017.

OPATHA, H.H.D.N.P.; ARULRAJAH, A.A. Green Human Resource Management: Simplified General Reflections. **International Business Research**, v. 7, n. 8, p. 101-112, 2014.

OSORIO-ANDRADE, Carlos Fernando; MURCIA-ZORRILLA, Claudia Patricia; ARANGO-ESPINAL, Edwin. City marketing research: a bibliometric analysis. **Revista EAN**, n. 89, p. 113-130, 2021.

PAGE M.J.; MCKENZIE, J.E.; BOSSUYT, P.M.; BOUTRON, I.; HOFFMANN, T.C. *et al*. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **PLOS Medicine**, v. 18, n. 3, p. e1003583, 2021.

PAILLÉ, P.; CHEN, Y.; BOIRAL, O.; JIN, J. The impact of human resource management on environmental performance: An employee-level study. **Journal of Business ethics**, v. 121, n. 3, p. 451-466, 2014.

PAILLÉ, P.; VALÉAU, P.; RENWICK, D.W. Leveraging green human resource practices to achieve environmental sustainability. **Journal of Cleaner Production**, v. 260, p. 121137, 2020.

PARK, Hyejin; SHEA, Peter. A Review of Ten-Year Research through Co-citation Analysis: Online Learning, Distance Learning, and Blended Learning. Online Learning, v. 24, n. 2, p. 225-244, 2020.

PATI, Debajyoti; LORUSSO, Lesa N. How to write a systematic review of the literature. HERD: Health Environments Research & Design Journal, v. 11, n. 1, p. 15-30, 2018.

PAULET, R.; HOLLAND, P.; MORGAN, D. A meta-review of 10 years of green human resource management: is Green HRM headed towards a roadblock or a revitalisation? **Asia Pacific Journal of Human Resources**, v. 59, n. 2, p.159–183, 2021.

PEERZADAH, S.A.; MUFTI, S.; NAZIR, N.A. Green Human Resource Management: A Review. **International Journal of Enhanced Research in Management & Computer Applications**, v. 7, n. 3, p. 790–795, 2018.

PESTANA, M.H.; SÁNCHEZ, A.V.; MOUTINHO, L. The network science approach in determining the intellectual structure, emerging trends and future research opportunities – An application to senior tourism research. **Tourism Management Perspectives**, v. 31, p. 370–382, 2019.

PHAM, Nhat Tan; HOANG, Hung Trong; PHAN, Quyen Phu Thi. Green human resource management: a comprehensive review and future research agenda. **International Journal of Manpower**, v. 41, n. 7, p. 845-878, 2020.

PHAM, N.T.; TUČKOVÁ, Z.; JABBOUR, C.J.C. Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study. **Tourism Management**, v. 72, p. 386-399, 2019b.

PINZONE, Marta *et al*. Progressing in the change journey towards sustainability in healthcare: the role of 'Green'HRM. **Journal of Cleaner Production**, v. 122, p. 201-211, 2016.

RAJABPOUR, E.; FATHI, M.R.; TORABI, M. Analysis of factors affecting the implementation of green human resource management using a hybrid fuzzy AHP and type-2 fuzzy DEMATEL approach. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 29, p. 48720–48735, 2022.

RAMASAMY, A.; INORE, I.; SAUNA, R. A Study on Implications of Implementing Green HRM in the Corporate Bodies with Special Reference to Developing Nations. **International Journal of Business and Management**, v. 12, n. 9, 2017.

RANDEV, Kadumbri Kriti; JHA, Jatinder Kumar. Sustainable human resource management: A literature-based introduction. **NHRD Network Journal**, v. 12, n. 3, p. 241-252, 2019.

REN, S.; TANG, G.; JACKSON, S.E. Green human resource management research in emergence: A review and future directions. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 35, n. 3, p. 769-803, 2018.

RENWICK, Douglas WS; REDMAN, Tom; MAGUIRE, Stuart. Green human resource management: A review and research agenda. **International journal of management reviews**, v. 15, n. 1, p. 1-14, 2013.

ROSCOE, S.; SUBRAMANIAN, N.; JABBOUR, C.J C.; CHONG, T. GHRM and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. **Business Strategy and the Environment**, v. 28, p. 737-749, 2019.

ROTHER, Edna Terezinha. Systematic literature review X narrative review. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, p. v-vi, 2007.

RUAN, J.; JIANG, H.; ZHU, C.; HU, X.; SHI, Y.; LIU, T.; RAO, W.; CHAN, F.T.S.. Agriculture IoT: Emerging trends, cooperation networks, and outlook. **IEEE Wireless Communications**, v. 26, n. 6, p. 56-63, 2019.

SAEED, B.B.; AFSAR, B.; HAFEEZ, S.; KHAN, I.; TAHIR, M.; AFRIDI, M.A. Promoting employee's proenvironmental behavior through green human resource management practices. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 26, n. 2, p. 424-438, 2019.

SALEMI, Najmeh; KOOSHA, Keyvan. Co-citation analysis and co-word analysis in bibliometrics mapping: A methodological evaluation. Iranian Journal of Information Processing and Management, v. 29, n. 1, p. 253-266, 2022.

SANTANA, Monica; LOPEZ-CABRALES, Alvaro. Sustainable development and human resource management: A science mapping approach. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v. 26, n. 6, p. 1171-1183, 2019.

SANTANA, Mónica; MORALES-SÁNCHEZ, Rafael; PASAMAR, Susana. Mapping the link between corporate social responsibility (CSR) and human resource management (HRM): how is this relationship measured?. **Sustainability**, v. 12, n. 4, p. 1678, 2020.

Santos, A.C.D.S.G.D.; Reis, A.D.C.; Souza, C.G.D.; Santos, I.L.D.; Ferreira, L.A.F. The first evidence about conceptual vs analytical lean healthcare research studies. **Journal of Health Organization and Management**, v. 34, n. 7, p. 789-806, 2020.

SAPTARIA, L.; SOETJIPTO, B.E.; WARDOYO, C. Impact of the Implementation of Green Human Resources Management: A Study of Systematic Literature. **Ilomata International Journal of Management**, v. 3, n. 2, p. 264-283, 2022.

SCHOEMAKER, R. **Green Human Resource Management: A General Review. Human Resource Studies**, Tilburg University Bachelor Thesis, Literature review, June, 2019.

SHABAN, Safaa. Reviewing the concept of green HRM (GHRM) and its application practices (green staffing) with suggested research agenda: A review from literature background and testing construction perspective. **International Business Research**, v. 12, n. 5, p. 86-94, 2019.

SHARMA, Ridhi; GUPTA, Neha. Green HRM: An innovative approach to environmental sustainability. In: **Proceeding of the Twelfth AIMS International Conference on Management**. 2015. p. 2-5.

SINGH, Sanjay Kumar; EL-KASSAR, Abdul-Nasser. Role of big data analytics in developing sustainable capabilities. Journal of cleaner production, v. 213, p. 1264-1273, 2019.

SINGH, R.K.; KUMAR, A.; GARZA-REYES, J.A.; DE SÁ, M.M. Managing operations for circular economy in the mining sector: An analysis of barriers intensity. **Resources Policy**, v. 69, p. 101752, 2020.

SMALL, Henry. Co-citation in the scientific literature: A new measure of the relationship between two documents. **Journal of the American Society for information Science**, v. 24, n. 4, p. 265-269, 1973.

SMOJVER, Vladimir; ŠTORGA, Mario; ZOVAK, Goran. Exploring knowledge flow within a technology domain by conducting a dynamic analysis of a patent co-citation network. **Journal of knowledge management**, v. 25, n. 2, p. 433-453, 2021.

SOBAIH, A. Green Human Resource Management in Egyptian Hotels: Practices and Barriers. **International Academic Journal Faculty of Tourism and Hotel Management**, v. 5, n. 1, p. 127-148, 2019.

STANKEVIČIŪTĖ, Živilė; SAVANEVIČIENĖ, Asta. Designing sustainable HRM: Thecore characteristics of emerging field. **Sustainability**, v. 10, n. 12, p. 4798, 2018.

STOCK, Paul; BURTON, Rob JF. Defining terms for integrated (multi-inter-trans-disciplinary) sustainability research. **Sustainability**, v. 3, n. 8, p. 1090-1113, 2011.

TAN LUC, P.; XUAN LAN, P.; NHAT HANH LE, A.; THANH TRANG, B. A Co-Citation and Co-Word Analysis of Social Entrepreneurship Research. **Journal of Social Entrepreneurship**, v. 13, n. 3, p. 324–339, 2022.

TANG, G.; CHEN, Y.; JIANG, Y.; PAILLÉ, P.; JIA, J. Green human resource management practices: scale development and validity. **Asia Pacific Journal of Human Resources**, v. 56, n. 1, p. 31-55., 2018.

TEIXEIRA, A.A.; JABBOUR, C.J.C.; JABBOUR, A.B.L.S.; LATAN, H.; OLIVEIRA, J.H.C. Green training and green supply chain management: evidence from Brazilian firms. **Journal of Cleaner Production**. v. 116, p. 170–176, 2016.

TEIXEIRA, A.A.; JABBOUR, C.J.C.; JABBOUR, A.B.L.S. Relationship between green management and environmental training in companies located in Brazil: A theoretical framework and case studies. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 1, p. 318-329, 2012.

TRUSS, C.; GRATTON, L.; HOPE-HAILEY, V.; MCGOVERN, P.; STILES, P. Soft and Hard Models of Human Resource Management: A Reappraisal. **Journal of Management Studies**, v. 34, n. 1, p. 53–73, 1997.

TULSI, P.; JI, Y. A conceptual approach to green human resource management and corporate environmental responsibility in the hospitality industry. **The Journal of Asian Finance, Economics and Business**, v. 7, n. 1, p. 195-203, 2020.

United Nations, 2015. General Assembly. Resolution 70/1, 25 september 2015. "**Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development**". <http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf>. (accessed 20 August 2021).

VAHDATI, S.; VAHDATI, S. Identifying the obstacles to green human resource management practices in Iran. **International Journal of Human Capital in Urban Management**, v. 3, n. 1, p. 9-18, 2018.

WENDLING, Z.A.; EMERSON, J.W.; DE SHERBININ, A.; ESTY, D.C. *et al*. **2020 Environmental Performance Index**. New Haven, CT: Yale Center for Environmental, 2020.

WESTERMAN, J.W.; RAO, M.B.; VANKA, S.; GUPTA, M. Sustainable human resource management and the triple bottom line: Multi-stakeholder strategies, concepts, and engagement. **Human Resource Management Review**, v. 30, n. 3, p. 100742, 2020.

YONG, J.Y.; YUSLIZA, M-Y.; FAWEHINMI, O.O. Green human resource Management: A systematic literature review from 2007 to 2019. **Benchmarking: An International Journal,** v. 27, n. 7, p. 2005–2027, 2020.

YONG, J.Y.; YUSLIZA, M.Y., RAMAYAH, T.; FAWEHINMI, O. Nexus between green intellectual capital and green human resource management. **Journal of Cleaner Production**, v. 215, p. 364-374, 2019.

YUSLIZA, M.-Y.; NORAZMI, N.A.; JABBOUR, C.J.C.; FERNANDO, Y.; FAWEHINMI, O.; SELES, B.M.R.P. Top management commitment, corporate social responsibility and green human resource management. **Benchmarking: An International Journal,** v. 26, n. 6, p. 2051–2078, 2019.

ZACHER, H.; RUDOLPH, C.W.; KATZ, I.M. Employee Green Behavior as the Core of Environmentally Sustainable Organisations. **Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior**, v. 10, n. 1, p. 465–494, 2023.

ZAID, A.A.; BON, A.T.; JAARON, A.A. Green human resource management bundle practices and manufacturing organizations for performance optimization: a conceptual model. **International Journal of Engineering & Technology**, v. 7, n. 3.20, p. 87-91, 2018.

ZHANG, S.; WANG, Z.; ZHAO, X. Effects of proactive environmental strategy on environmental performance: mediation and moderation analyses. **Journal of Cleaner Production**, v. 235, p. 1438–1449, 2019.