

1 2 9 0



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Jéssica Marlene de Vasconcelos Fachada

**O ESTADO DA ARTE DA GESTÃO DE
RECURSOS HUMANOS VERDE:
UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA**

**Dissertação de Mestrado na área científica de Psicologia das
Organizações e do Trabalho orientada pela Senhora Professora
Doutora Teresa Rebelo e apresentada à Faculdade de Psicologia e
das Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.**

Fevereiro de 2021

Faculdade de Psicologia e das Ciências da Educação
da Universidade de Coimbra

O ESTADO DA ARTE DA GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS VERDE: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Jéssica Marlene de Vasconcelos Fachada

Dissertação de Mestrado na área científica de Psicologia das Organizações e do Trabalho orientada pela Senhora Professora Doutora Teresa Rebelo e apresentada à Faculdade de Psicologia e das Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.

Fevereiro de 2021



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Agradecimentos

Não seria este um momento tornado verdade se não tivesse existido o contributo e apoio de muitos, na sua multiplicidade de formas.

Devo-lhes, sem dúvida, o meu agradecimento. Não poderia deixar de referir um par de agradecimentos mais significativos.

Em primeiro lugar, à Professora Doutora Teresa Rebelo, pelo excecional profissionalismo, apoio incansável e palavras amigas que nunca poupou.

À minha querida família e, em particular, à minha Mãe, aos meus Avós e à Tia Cristina por acreditarem em mim e tornarem possível o dia de hoje. À Catarina e à Joana com quem tanto tenho a recordar.

À Filipa e à Adriana por tudo o que são.

Ao Iván por estar sempre aqui.

A Coimbra, eternamente parte de mim.

Resumo

A presente revisão bibliométrica tem como objetivo caracterizar o estado da arte da GRHV entre 2010 e 2020. Para tal, num momento inicial, recorreu-se a uma “*keyword search*” (143 publicações) na base de dados SSCI (*Social Sciences Citations Index*) e ESCI (*Emerging Sources Citation Index*), incluídas na *Web of Science*. Os resultados confirmam o crescimento exponencial do tópico nos últimos anos, apesar de não existir, todavia, um extenso universo de publicações. Nesta fase, procedeu-se à identificação das revistas e dos autores mais ativos, bem como dos domínios científicos e afiliações das publicações. Em seguida, recorrendo à técnica *Visualisation Of Similarities* (VOS) do *software VosViewer*, são explorados dois mapas bibliométricos-acoplamento bibliográfico de referências e co-ocorrência de *keywords*. Estes mapas, analisados em conjunto, permitem obter uma perspetiva do campo de estudo da GRHV, identificando possíveis correntes de literatura e tópicos que caracterizam as 143 publicações. Por último, efetuou-se uma análise ao conteúdo das publicações mais citadas (16 publicações), que incide naqueles tópicos merecedores de uma análise mais fina - definição, medição e variáveis associadas à GRHV. Face aos resultados obtidos, insere-se a GRHV no segundo estágio de desenvolvimento (Avaliação/Aumento) do modelo de evolução dos conceitos de Reichers e Schneider (1990).

Palavras-chave: Gestão dos Recursos Humanos Verde; análise bibliométrica; “*keyword search*”.

Abstract

The present bibliometric review takes place in order to realize the state of the art of the GHRM between 2010 and 2020. To this end, in a first moment, a “keyword search” (143 publications) in the SSCI (Social Sciences Citations Index) and ESCI (Emerging Sources Citation Index) database included in the Web of Science. The results confirm the exponential growth of the topic in recent years, although there is not so far, an extensive universe of publications. At this stage, it was also identified the most active journals and authors, as well as the scientific domains and affiliation of publications. Then, using the Visualization of Similarities (VOS) technique of the VosViewer software, two bibliometric maps are explored - bibliographic coupling of references and co-occurrence of keywords. These maps, analyzed together, allow to obtain a perspective on the literature of the field of study, identifying possible currents of literature and topics behind the 143 publications. Finally, a content analysis of the most cited publications (16 publications) focused on those that deserve a more detailed analysis - definition, measurement and variables associated with GHRM. Given the results, GHRM is considered to fit in the second stage of development (Evaluation/Increase) of the model of evolving concepts of Reichers & Schneider (1990).

Keywords: Green Human Resource Management (GHRM); bibliometric analysis; “keyword search”.

Índice

Agradecimentos.....	5
Resumo.....	6
<i>Abstract</i>	7
Índice.....	8
Introdução.....	10
I.Enquadramento Conceptual.....	13
A Gestão Ambiental.....	13
GRHV: emergência, evolução e conceptualização.....	14
GRHV como processo <i>bottom-up</i>	15
Teorias e Modelos da GRHV.....	15
Práticas Verdes.....	17
Seleção e Recrutamento Verdes.....	18
Gestão e Avaliação do Desempenho Verdes.....	18
Recompensas Verdes.....	19
Formação Verdes.....	19
Equipas Verdes.....	20
Comunicação Verde.....	20
Apoio e <i>Empowerment</i> da Gestão.....	21
Sistema de GRHV coerente.....	21
Benefícios da GRHV.....	22
II.Análise Bibliométrica.....	23
Objetivos.....	23
Métodos.....	24
Resultados.....	26
"Keyword Search".....	26
Evolução do número de publicações.....	26
Autores mais ativos.....	27
Afiliação dos autores.....	27
Domínios científicos.....	28
Revistas mais ativas.....	29
Evolução do número de citações.....	29
Revistas mais citadas.....	30
Publicações mais citadas.....	31
Mapas Bibliométricos de Similitude.....	33
Acoplamento bibliográfico de referências.....	34

Co-ocorrência de <i>keywords</i>	34
Análise temporal.....	34
Análise dos <i>clusters</i>	37
<i>Cluster</i> Azul: Implementação da GRHV como faceta da GA.....	37
<i>Cluster</i> Vermelho: Consequências a nível dos colaboradores.....	38
<i>Cluster</i> Verde: Consequências a nível organizacional	40
<i>Cluster</i> Amarelo	42
Análise Temporal	43
Análise ao conteúdo dos "Artigos Mais Citados de Campo"	44
Tipo de artigo	45
Metodologia utilizada.....	45
Definições.....	46
Medição da GRHV	47
Variáveis da GRHV.....	47
Discussão.....	51
Conclusões, limitações e sugestões para futuras investigações.....	55
Referências	58
Anexos.....	74

Introdução

O crescimento económico dos dois últimos séculos, representou, sem margem de dúvida, prosperidade e longevidade para a humanidade. No entanto, o impacto de práticas industriais traduzidas em poluição e acumulação de lixo e resíduos é cada vez mais evidente (Comission on Environment and Development [WCED], 1987; Daily & Huang, 2001; Jackson et al., 2011). Decorrente da consciencialização de que o planeta é incapaz de suportar as exigências impostas pela sociedade, surge o paradigma defensor de que a sustentabilidade dos sistemas socio-económicos deverá traduzir-se numa relação próspera com o meio ambiente (Ehnert, 2009). Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável é definido pela Comissão Mundial das Nações Unidas do Ambiente e do Desenvolvimento como “(...) o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações em satisfazer as suas (necessidades)” (WCED, 1987, p.43). Por consequência, a minimização dos impactos das atividades humanas e a proteção dos recursos naturais, no sentido de assegurarem as condições de sobrevivência para as gerações vindouras, tornam-se premissas urgentes de incorporar nos sistemas económicos e sociais (Shrivastava, 1995; WCED, 1987). O Tratado da União Europeia, mais precisamente, o Artigo nº3, refere o empenho “(...) no desenvolvimento sustentável da Europa, assente num crescimento económico equilibrado e na estabilidade dos preços, numa economia social de mercado altamente competitiva que tenha como meta o pleno emprego e o progresso social e um elevado nível de proteção e de melhoria da qualidade do ambiente” (European Union, 2012, p.17). Nesse sentido, um conjunto de entidades, desde governos a instituições multilaterais e organizações não-governamentais, têm realizado esforços conjuntos no desenvolvimento de regulamentos e políticas ambientais na esperança de desacelerar e, possivelmente, reverter a destruição massiva dos recursos naturais e as suas consequências. Exemplos destes esforços são o Protocolo de Montreal, o Protocolo de Kioto, o Painel Intergovernamental das Alterações Climáticas e o Acordo de Paris (Climate Focus, 2015; Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2018; Jackson et al., 2011; Shrivastava & Berger, 2010) No que diz respeito à Agenda dos Objetivos Sustentáveis 2030 das Nações Unidas, são vários os objetivos que remetem para a preservação do meio ambiente e luta contras as alterações climáticas: Objetivo nº7 -Energia Sustentável, Objetivo nº12 - Consumo e Produção Sustentáveis, Objetivo nº13 -Alterações Climáticas, Objetivo nº14 - Oceanos e Objetivo nº15 - Biodiversidade, Florestas e Desertificação (United Nations Sustainable Development [UNSD], 2020).

Se, por um lado, se verificam fenómenos climáticos extremos com maior ocorrência, por outro, repercussões graduais do aquecimento global como o derretimento dos glaciares e o aumento do nível dos oceanos, observados ao longo das últimas décadas, representam também consequências desastrosas nos sistemas socio-económicos e políticos (IPCC, 2018) O hipotético cenário catastrófico resultante do aumento da temperatura global média em 1.5° C, em relação aos níveis

pré-industriais, tem sido alvo de grande atenção ao estabelecer um limiar representativo dos piores impactos das mudanças climáticas (IPCC, 2018).

As alterações climáticas representam, assim, um novo conjunto de desafios, alterando as esferas competitivas e regulatórias, indiretamente através de esforços políticos mundiais para restringir as emissões de carbono e, diretamente, como combate às percussões de eventos climáticos extremos (Climate Focus, 2015; IPCC, 2018). Ao invocarem uma mudança sem precedentes nos sistemas socio-económicos, tornam urgente a preparação para responder e adaptar às novas contingências (Winn et al., 2011).

Mais que nunca, as organizações devem encontrar um balanço entre o desenvolvimento económico e tecnológico e a proteção do meio ambiente (Daily & Huang, 2001; IPCC, 2018). Com o aumento da pressão regulatória e pública, são cada vez mais as entidades empresariais que implementam proativamente práticas e mudanças estratégicas, como o investimento em tecnologias de baixa emissão de CO₂ e energias renováveis com vista à transição para a sustentabilidade ambiental (IPCC, 2018; González-Benito & González-Benito, 2006). A necessidade em atuar de forma proativa para o alcance da sustentabilidade ambiental é reforçada por especialistas, uma vez que se prevê que a maioria dos setores industriais venham a sofrer impactos das alterações climáticas (Alcamo et al., 2007; Winn et al., 2011). Estes ocorrerão independentemente da localização geográfica das organizações e crescerão de forma significativa.

A inclusão de esforços multidisciplinares no combate às alterações climáticas na estratégia organizacional desafia a noção de que esta temática seja restrita às ciências ambientais, fazendo emergir novos campos de estudo nas áreas da investigação social e da gestão, no sentido de apoiar as esferas empresariais na redução da pegada ambiental (Shrivastava & Berger, 2010). Neste contexto, as organizações são cada vez mais alvo de atenção relativamente ao seu impacto no meio ambiente, enfatizando-se tópicos de investigação como a Responsabilidade Social das Organizações (RSO), a Gestão Ambiental (GA), a Ética Empresarial, o Consumo Socialmente Responsável e as Estratégias de Sustentabilidade (Schuler et al., 2017; Shrivastava & Berger, 2010).

O papel da Gestão de Recursos Humanos (GRH) no planeamento, coordenação e implementação das atividades de GA, levou a que surgisse o conceito da Gestão de Recursos Humanos Verde (GRHV), (Ren et al., 2018). O papel da GRHV na resolução dos desafios ambientais é cada vez mais referido na literatura (Ari et al., 2020; Renwick et al., 2016; Singh et al., 2020). Paralelamente, o impacto fundamental dos colaboradores na mudança organizacional para a sustentabilidade ambiental tem vindo a ser destacado (Dumont et al., 2017; El-Kassar & Singh, 2019; Labella-Fernández & Martínez-del-Río, 2019).

A GRHV, encarada numa perspetiva construtiva e participativa, promove a qualificação dos colaboradores, através de práticas como a seleção de competências ambientais e o desenvolvimento dos indivíduos a longo prazo que promova a sua contribuição na sustentabilidade ambiental

(Beneve & Buonome, 2020; C.J.C. Jabbour & Santos, 2008; Renwick et al., 2013). A GRHV, ao integrar a GA nas suas dimensões e práticas, abre portas à integração da defesa ambiental nas organizações.

A presente dissertação pretende explorar e caracterizar o estado da arte da GRHV, partindo da sua emergência, definição e intersecção com outras especialidades da GRH e síntese da evolução das contribuições académicas. Além disso, a identificação dos protagonistas na área e análise dos trabalhos mais influentes, bem como as principais futuras direções serão pontos a delinear. Para tal, em primeiro lugar, realizar-se-á uma síntese teórica do tema. Num segundo momento, proceder-se-á à análise bibliométrica de uma amostra publicações realizadas entre 2010 e 2020 e, em última instância, será desenvolvida uma análise ao conteúdo das publicações mais influentes. A importância deste trabalho reside no contributo para uma revisão atualizada da GRHV: do que tem sido estudado, como e por quem. O aprofundar do estado da arte do construto possibilitará identificar os desenvolvimentos de maior destaque realizados até ao momento, reunir evidências do *status quo* da literatura da GRHV, como também delinear novas questões que poderão ser importantes investigar no futuro. Para tal, recorrer-se-á à técnica da análise bibliométrica.

I. Enquadramento Conceptual

A Gestão Ambiental (GA)

A GA pode ser traduzida nos investimentos e modificações ao nível dos processos industriais com o objetivo de reduzir impactos ambientais, como a poluição e o consumo energético, bem como a promoção de objetivos sustentáveis, como por exemplo, a transição para fontes de energias renováveis (Daily & Huang, 2001). O conceito tem sido principalmente explorado tendo em conta os *outputs* que lhe são associados (Dangelico, 2015), sendo reconhecida a necessidade de adotá-lo proativamente (González-Benito & González-Benito, 2006). A literatura aponta para um grande esforço em ligar as práticas de GA a resultados organizacionais. Em primeiro lugar, destaca-se que a implementação de ações ambientais é refletida positivamente no desempenho ambiental das organizações, bem como na sua reputação ambiental (Annandale et al., 2004; Dangelico, 2015; Molina-Azorín et al., 2009; Zhu & Sarkis, 2004). Os estudos entretanto realizados permitem ultrapassar a ideia de que a sustentabilidade ambiental afeta negativamente os lucros das empresas. Pelo contrário, esta revela-se uma ferramenta que otimiza as operações, através da redução de desperdícios e de resíduos industriais, aumenta a competitividade e abre portas a novas oportunidades do mercado e à criação de riqueza (Albertini, 2013). A GA é capaz de favorecer a performance financeira, quer de empresas de pequena ou grande escala (Dangelico & Pontrandolfo 2013). Adicionalmente, existem evidências de que as empresas aumentam o seu valor no mercado ao anunciarem sistemas de GA, como a ISO 14001 (González-Benito & González-Benito, 2008; Jacobs et al., 2010).

A implementação destes sistemas permite a melhoria contínua do desempenho ambiental, aumentando a competência das organizações em controlar e prevenir questões ambientais. No entanto, a implementação da GA requer investimentos significativos de tempo, energia e recursos, pelo que a sua condução deve ser rigorosamente estruturada e pensada (Daily & Huang, 2001).

O sucesso dos sistemas de GA depende adicionalmente da GRH (Paillé et al., 2014). Exemplos da influência da GRH, articulada com a GA, podem ser o o *empowerment* dos colaboradores, o trabalho em equipa e os sistemas de recompensas (Daily & Huang, 2001; Govindarajulu & Daily, 2004). É, assim, essencial, que os fatores humanos sejam integrados na execução das diversas fases da GA (Daily & Huang, 2001). Neste sentido, a literatura da GRHV integra frequentemente a GRH com a GA nas organizações (Budhwar & Sparrow, 2002; C.J.C. Jabbour & A.B.L.S. Jabbour, 2016; Jackson et al., 2011).

GRHV: emergência, evolução e conceptualização

Das primeiras contribuições académicas que fazem convergir a GRH e a GA, destaca-se a de Wehrmeyer (1996) com o manual “Greening People: Human Resources and Environmental Management”, por ser o primeiro autor a acoplar o termo “green” à GRH, que mais tarde se estabeleceu na comunidade científica como *Green Human Resource Management* (GHRM), ou Gestão de Recursos Humanos Verde (GRHV). Passados poucos anos, multiplicaram-se os estudos focados na GRHV como uma especialidade de GRH (Aiman-Smith et al. 2001; Daily & Huang, 2011; Renwick et al., 2008, 2013).

A GRHV partilha semelhanças com outras especializações da GRH, como a Gestão de Recursos Humanos Sustentável (GRHS) e a intersecção da Gestão de Recursos Humanos Estratégica com a sustentabilidade ambiental (Kramar, 2014; Ren et al., 2018).

A GRH Sustentável (Kramar, 2014) apesar de ser um conceito mais lato na sua abordagem, ao remeter para a *Triple Bottom Line* (Correia, 2019), a consideração simultânea das pessoas, do planeta e do lucro, é por vezes utilizada de forma intercambiável com a GRHV (Gholami et al., 2016). No entanto, a GRHV distingue-se da GRH Sustentável uma vez que se concentra na dimensão ecológica das atividades organizacionais (Ren et al., 2018) e na prevenção da poluição a partir da GRH (Jackson et al., 2011).

Por outro lado, a GRHV é encarada frequentemente como um aspeto particular da Gestão Ambiental (GA). De facto, inicialmente, foi enfatizada a inclusão da faceta ambiental nos objetivos, funções e processos da GRH (Opatha & Hewapathirana, 2019) e na melhoria do desempenho ambiental inerente à GA (Jabbour et al., 2010; Ren et al., 2018; Zibarras & Coan, 2015). Contudo, surge uma nova linha de pensamento que responde à necessidade de considerar o impacto da esfera individual (Paillé et al., 2014; Ren et al., 2018). Nesse sentido, destaca-se o papel proativo da GRHV no desenvolvimento, transformação e manutenção do capital humano pró-ambiental (Beneve & Buonome, 2020; Opatha & Arulrajah, 2014), para atingir os objetivos ambientais e organizacionais (Shahriai et al., 2019).

Esta nova abordagem, defende a GRHV como um fim em si próprio, colocando ênfase nos recursos humanos das organizações e na capacidade da GRHV em promover mudanças atitudinais e comportamentais dos colaboradores (Ren et al., 2018). A GRHV passa a ser, então, preconizada como integradora de todos *stakeholders*, em particular, dos colaboradores que passaram a incorporar, do ponto de vista da literatura, um papel decisivo no alcance da sustentabilidade ambiental organizacional (Beneve & Buonome, 2020; Guerci et al., 2015; O'Donohue & Torugsa, 2016). A título de exemplo, C.J.C. Jabbour et al. (2013) estudaram equipas verdes, de carácter voluntário ou não voluntário, que surgiram no sentido de resolver conflitos ambientais ou melhorar o desempenho ambiental. Por outro lado, Muster e Schrader (2011) introduzem o conceito de

equilíbrio verde trabalho-vida, destacando a influência dos contextos privados na adoção de comportamentos verdes em contextos laborais e vice-versa. Já Paillé et al. (2014) identificaram os comportamentos individuais ou sociais voluntários, que não são reconhecidos pelo sistema formal de recompensas, e que contribuem para uma GA eficaz da organização.

A GRHV pode ser conceptualizada como a ferramenta organizacional que integra o ser humano na sustentabilidade ambiental. Para tal, dispõe de um conjunto de práticas centradas nos recursos humanos, transversais às distintas funções de uma organização (Martínez-del-Río et al., 2012; Renwick et al., 2013). A GRHV está implícita em todo o ciclo de vida do colaborador, desde a contratação organizacional à retenção dos colaboradores (Benn et al., 2015; C.J.C. Jabbour et al., 2010; Zibarras & Coan, 2015).

GRHV como processo *bottom-up*

Das pressões competitivas, regulatórias e dos *stakeholders* que impelem as empresas a incorporar a sustentabilidade ambiental nos seus valores e missão, surge a necessidade da gestão de topo definir objetivos estratégicos sustentáveis, que repercutam na organização através da delegação de projetos e responsabilidades, gerando assim uma corrente *top-down* (Bansal & Roth 2000). No entanto, a implementação da sustentabilidade ambiental nas organizações pode existir de igual forma como processo *bottom-up* (Dangelico, 2015). Esta perspetiva adquire particular relevância, já que o envolvimento de todos os colaboradores é determinante no alcance de metas ambientais (Ari et al., 2020). Os colaboradores detêm um papel protagonista no desempenho ambiental da organização ao demonstrar comportamentos sustentáveis proativos (Daily et al., 2009; Kim et al., 2019).

As práticas de envolvimento da GRHV e o acolhimento das contribuições dos colaboradores, formais ou informais, através de ideias, valores e objetivos ambientais são instrumentais no alcance da sustentabilidade ambiental (Labella-Fernández & Martínez-del-Río, 2019). Para atingirem um desempenho ambiental de excelência, as organizações devem ser capazes de detetar interferências na comunicação entre as diferentes esferas e canalizar as ideias e energia do *staff*, através de uma gestão participativa e de uma tomada de decisão descentralizada (Strachan, 1996).

Teorias e modelos da GRHV

De seguida, são enunciados distintos enquadramentos teóricos que pretendem auxiliar a compreensão das consequências da GRHV nas atitudes e comportamentos dos colaboradores.

Em primeiro lugar, destaca-se o Modelo *Abilities, Motivation, Opportunities* (AMO), (Appelbaum et al., 2000) que tem servido como base da categorização das práticas de GRHV (Beneve & Buonome, 2020). O Modelo AMO, uma abordagem dominante na explicação dos efeitos das práticas de RH, aponta para o desempenho como o resultado da interação da capacidade dos colaboradores em executar tarefas (competências), da vontade em executar (motivação) e das oportunidades em atuar na sustentabilidade ambiental (oportunidades), (Blumberg & Pringle, 1982; Renwick et al., 2013). Este modelo implica, para as práticas da GRHV: a identificação e o desenvolvimento de competências ambientais dos colaboradores (Cabral & Dhar, 2019); a criação de sistemas de avaliação de desempenho ambiental e de recompensas associadas que promovam a motivação ambiental; a possibilidade de os colaboradores participarem na tomada de decisão e operarem de forma flexível e autónoma, promovendo comportamentos ambientais no local de trabalho (Amrutha & Geetha, 2020). A GRHV deve ser capaz, a título de exemplo, de atrair e reter colaboradores com conhecimento ambiental (competências), recompensar os objetivos ambientais atingidos, através da avaliação do desempenho ambiental (motivação) e da promoção o desenvolvimento de equipas de trabalho verdes (oportunidades).

A Teoria da Troca Social ou *Social Exchange Theory* (Homans, 1958), estabelece que, quando as diferentes partes interessadas demonstram adesão a regras sociais de troca, como a reciprocidade, é mantida uma relação de confiança e compromisso. Desta forma, quando os colaboradores reconhecem o investimento da gestão em práticas de GRHV, demonstram maior motivação em retribuir à empresa (Ari et al., 2020).

Já a Teoria da Identidade Social, *Social Identity Theory* (Tajfel & Turner, 2004), postula que os indivíduos desenvolvem a sua identidade com base na pertença a grupos específicos. Ao identificarem-se com grupos que percebem como benéficos, reforçam o seu auto-conceito e demonstram níveis elevados de satisfação. A teoria auxilia a compreender a relação desenvolvida entre a organização e os colaboradores (Kim et al, 2019). Neste sentido, os colaboradores que identificam os valores e as atividades organizacionais como positivos, tendem a demonstrar um forte compromisso organizacional (Peterson, 2004). No que diz respeito à sustentabilidade ambiental, a perceção positiva das atividades da RSO encontra-se associada ao compromisso organizacional (Brammer et al., 2007; Turker, 2009). Os colaboradores que desenvolvam uma identidade sustentável no local de trabalho revelam comportamentos pró-ambientais que afetam o desempenho ambiental das organizações (Kim et al., 2019).

Tendo por base a Teoria da Aprendizagem Social, *Social Learning Theory*, (Bandura, 1977), os colaboradores aprendem em contextos sociais, pelo que as novas competências e comportamentos resultam também do que é aprendido através da observação e imitação dos outros (Ismail, 2017). Assim, é possível inferir que a consciencialização e o conhecimento ambiental podem ser difundidos entre os colaboradores através de interações sociais informais (Labella-Fernández &

Martínez-del-Río, 2019). De forma semelhante, de acordo com a teoria do Processamento de Informações Sociais, *Social Information Processing* (Salancik, 1978), os colaboradores adaptam o seu comportamento, atitudes e crenças ao contexto social. Por outras palavras, os colaboradores recolherem pistas sobre o investimento da gestão de topo em práticas verdes que influenciam as suas atitudes e comportamentos.

Ari et al. (2020) acrescentam ainda a premissa do colaborador feliz-productivo, *Happy-Productive Worker Thesis*, (Wright & Cropanzano, 2007), na qual colaboradores felizes demonstram maiores níveis de desempenho. Assim, os colaboradores satisfeitos com o investimento em práticas da GRHV tendem a exibir comportamentos ambientais proativos. Neste sentido, a teoria da Reformulação da Atitude, *Reformulation of Attitude Theory* (Bagozzi, 1992), postula que os indivíduos avaliam os resultados do passado, do presente e do futuro. Assim, a perceção de que a gestão realmente investiu, investe ou investirá na GRHV aumenta o envolvimento e a satisfação no trabalho e promove comportamentos ambientais proativos (Ari et al., 2020).

Práticas Verdes

Existe, tal como referido anteriormente, um grande foco na identificação e organização das práticas (verdes), ou da GRHV, à luz da teoria AMO (Beneve & Buonome, 2020; Labella-Fernández & Martínez-del-Río, 2019) A análise e descrição de funções, a seleção e recrutamento e a formação, são práticas orientadas para as competências (*abilities*). Já os sistemas de recompensa, a gestão e avaliação do desempenho ambiental, procuram aumentar a motivação dos colaboradores (*motivation*). Por último, as práticas destinadas a aumentar as oportunidades (*opportunities*) em contribuir para a sustentabilidade podem ser as equipas verdes, o *empowerment* e a comunicação verde.

Os estudos empíricos que apontam para resultados ambientais das práticas da GRHV têm vindo a crescer em diferentes setores industriais (Anwar et al., 2020; Singh et al., 2020). Pinzone et al. (2016), através da medição quantitativa das três dimensões (competências, motivação e oportunidades) verdes da AMO em contexto hospitalar, observaram que estas são antecedentes de comportamentos de cidadania organizacional pró-ambientais por parte dos colaboradores.

A revisão de literatura de Beneve e Buonome (2020) que contempla artigos empíricos, de metodologia qualitativa ou quantitativa, de 2012 a meados de 2020, conclui que, entre as práticas da GRHV, a formação e o desenvolvimento são as práticas referidas com maior frequência, seguidas pela gestão e avaliação do desempenho, sistemas de recompensa, seleção, recrutamento e contratação, enquanto a análise de funções é praticamente negligenciada. Em seguida, são apresentadas as práticas da GRHV mais frequentemente referidas na literatura.

Seleção e Recrutamento Verdes

Atrair colaboradores com competências e valores ambientais ajustados às organizações é um desafio fundamental para a GRH ao procurar talento (Kay et al., 2018). Segundo Ren et al. (2018), o recrutamento e seleção foi das práticas mais amplamente investigadas na literatura sobre GRHV. O *employer branding*, como prática da GRHV, tem sido particularmente utilizada por grandes empresas multinacionais (Ehnert, 2009), uma vez que permite beneficiar a imagem organizacional no processo de seleção, atraindo os candidatos que reconheçam valores ambientais partilhados com as organizações (Renwick et al., 2013). Na mesma lógica, Aiman-Smith et al. (2001) concluíram que a reputação ambiental positiva é preditora de maior atratividade por parte de candidatos na seleção, sugerindo às organizações que estas devem enfatizar as práticas ambientais no recrutamento, embora o foco principal da entrevista não deixe de ser as características do trabalho. Além disso, existe suporte na literatura de que a reputação pró-ambiental constitui uma vantagem competitiva para as empresas, no sentido em que são alvo de maior interesse por parte de candidatos com elevados níveis de habilitações (Backhaus et al., 2002; Behrend et al., 2009). Da aplicação da Teoria da Sinalização (*Signaling Theory*) (Willness & Jones, 2013) ao recrutamento e seleção, os candidatos, ao depararem-se com informações incompletas no processo de recrutamento, recorrem a atributos organizacionais, como a imagem e reputação ambientais, com o objetivo de encontrarem pistas sobre as futuras intenções e ações das empresas (Renwick et al., 2013; Vinayak et al., 2017). Adicionalmente, é recomendada a inclusão de ferramentas tecnológicas que permitam, por exemplo, reuniões e entrevistas remotas, poupando viagens e custos associados a essas etapas e enfatizando assim a cultura sustentável (Milliam, 2013).

Gestão e Avaliação do Desempenho Verdes

A avaliação do desempenho sustentável permite aos colaboradores obterem feedback construtivo e valioso sobre as suas contribuições para a sustentabilidade ambiental, reforçando assim os comportamentos desejáveis (C.J.C. Jabbour et al., 2010). No entanto, a avaliação do desempenho ambiental pode ser desafiante, em particular, pela complexidade em definir metas e reunir dados na medição do desempenho ambiental em diferentes departamentos (Renwick, 2013). Um sistema de avaliação do desempenho ambiental exige o estabelecimento de metas ambientais, para consecutivamente serem construídos indicadores de desempenho que permitirão analisar os resultados alcançados na sustentabilidade ambiental (Tang et al., 2018).

Por outro lado, os reforços negativos, apesar de necessários em sistemas de gestão de desempenho ambiental, no sentido de pressionar os colaboradores a melhorar (Tang et al., 2018), podem reverter o efeito desejado se não promoverem a consciencialização dos colaboradores. Uma possível consequência é a adoção de comportamentos de autoproteção prejudiciais à sustentabilidade, como a omissão de problemáticas ambientais (Swallow et al., 2009).

Recompensas Verdes

O objetivo dos sistemas de recompensas verdes é de atrair, reter e motivar os colaboradores a atingirem objetivos da sustentabilidade ambiental (Renwick et al., 2013), promovendo o alinhamento das metas ambientais organizacionais com os objetivos individuais dos colaboradores (Jackson & Seo, 2010).

Existem evidências da influência de recompensas financeiras no desempenho ambiental para quadros diretivos e gestores (Renwick et. al., 2013), no entanto, as organizações tendem a recompensar não monetariamente os restantes colaboradores (Govindarajulu & Daily, 2004). As recompensas baseadas no reconhecimento público são utilizadas em diferentes níveis hierárquicos, assim como recompensas como férias, folgas pagas e certificados de presença são habitualmente atribuídas a quem participa em projetos de inovação ambiental (Govindarajulu & Daily, 2004). As ações bem-sucedidas dos colaboradores em processos de sustentabilidade ambiental devem ser reconhecidas e recompensadas, uma vez que a disponibilidade de recompensas financeiras e não financeiras na organização aumenta a disposição dos colaboradores em exibir comportamentos pró-ambientais (Pellegrini et al., 2018; Renwick et al., 2013). Para além disso, enviam uma forte mensagem aos colaboradores de que os comportamentos sustentáveis são incentivados, valorizados e recompensados, aumentando a sua motivação para participar em programas de sustentabilidade ambiental (Ari et al., 2020). Adicionalmente, os sistemas de recompensa e o reconhecimento dos comportamentos sustentáveis e da criatividade ambiental dos colaboradores são determinantes do comprometimento ambiental dos colaboradores (Huo et al., 2020; Pham, Tučková & Phan, 2019).

Formação Verde

A formação é considerada um dos principais fatores na implementação eficaz da GA (Ahmad, 2015; Zhao et al., 2020), provavelmente porque as iniciativas ambientais das empresas exigem recorrentemente novas práticas, conhecimentos e competências específicas (Labella-Fernández & Martínez-del-Río, 2019).

Os programas de formação verdes são cruciais na implementação de sistemas de gestão ambientais bem-sucedidos e no desenvolvimento de uma cultura ambiental (Teixeira et al., 2012) e promovem a consciencialização do impacto ambiental das atividades organizacionais (Bansal & Roth, 2000). A consciência ambiental facilita a persecução de metas na sustentabilidade ambiental e diminui a resistência à mudança em relação a problemáticas ambientais emergentes (Labella-Fernández & Martínez-del-Río, 2019). Adicionalmente, estes programas têm a potencialidade de responder com possíveis soluções para problemas ambientais enfrentados (Fernández et al., 2003) e aumentam o conhecimento e as competências ecológicas (Tang et al., 2018). Pham, Tučková e Phan (2019) referem que a formação verde é um dos preditores do compromisso dos colaboradores com o meio ambiente, dos comportamentos de cidadania organizacional verdes e do desempenho ambiental.

Destaque-se também que contextos de aprendizagem informal surgem quando existe um “clima de trabalho verde” e propiciam a aprendizagem ambiental (Tang et al., 2018), o que se demonstra concordante com a Teoria da Aprendizagem Social. A combinação da aprendizagem em contextos

formais e informais enfatiza o compromisso da empresa com a sustentabilidade ambiental e favorece a implementação bem-sucedida da GRHV (Ari et al., 2020).

Equipas Verdes

As equipas verdes dizem respeito a “grupos de colaboradores que ajudam na identificação e implementação de melhorias específicas para ajudar o seu local de trabalho a operar de forma mais sustentável” (Bray, 2008, p. 10)

As equipas verdes são cruciais na GRHV, uma vez que permitem encontrar soluções para problemas ambientais e estão relacionadas com a implementação de programas de GA na empresa (C.J.C. Jabbour, 2011; Daily et al., 2007; May & Flannery, 1995). Estas equipas influenciam positivamente a performance e a reputação ambiental das organizações e são particularmente úteis ao integrarem a sustentabilidade ambiental na estratégia organizacional (Dangelico, 2015), estando relacionadas com estágios de GA mais evoluídos (C.J.C. Jabbour et al., 2013). A maioria dos projetos ambientais requer um grande número de competências individuais pelo que equipas multidisciplinares, ou seja, constituídas por colaboradores de diferentes áreas disciplinares são apropriadas para gerir questões ambientais complexas e interdisciplinares (Govindarajulu & Daily, 2004). No entanto, equipas constituídas por colaboradores da mesma área organizacional podem ser úteis para implementar práticas ambientais específicas a essa área (Govindarajulu & Daily, 2004).

As equipas verdes ou de ação ambientais são recomendadas como incentivo ao envolvimento dos colaboradores já que promovem a sua participação em iniciativas ambientais (C.J.C. Jabbour, 2011; C.J.C. Jabbour, 2013; Renwick et al, 2013) e podem inclusive incentivar colaboradores externos às equipas a adotar comportamentos sustentáveis (Amrutha & Geetha, 2020).

Comunicação Verde

A importância da construção de redes de partilha de informação sobre a sustentabilidade ambiental é sugerida por vários autores (Ramus, 2001; Renwick et al. 2013; Rothenberg, 2003). A sua relevância está relacionada com a cultura de sustentabilidade nas organizações, ao permitir, através de canais de comunicação formais ou informais, que os colaboradores se mantenham informados e atualizados (Tang et al. 2018), encorajando os comportamentos e atitudes pró-ambientais (Labella-Fernández & Martínez-del-Río, 2019). Ramus (2001) aponta para os benefícios da comunicação aberta e honesta a nível da difusão de conhecimento tácito entre os membros de uma organização que, por sua vez, se encontra relacionado com a capacidade de identificação de fontes de poluição, gestão de emergências e desenvolvimento de soluções ambientais preventivas (Boiral, 2002).

Em último lugar, note-se a particularidade da comunicação informal ao permitir aos colaboradores canalizar e recolher informações adicionais que não se encontrem formalizadas (Anderson & Bateman, 2000).

Apoio e *empowerment* da Gestão

O apoio e *empowerment* por parte da gestão podem ser traduzidos no incentivo à participação de todos na GA (Remmen & Lorentzen, 2000). O apoio da gestão nas questões ambientais e a formulação de uma visão e valores ambientais claros são importantes para alcançar o envolvimento dos colaboradores (Labella-Fernández & Martínez-del-Río, 2019). O estabelecimento e a difusão de valores ambientais apoiam o desenvolvimento de uma cultura ambiental no local de trabalho, assim como fornecem também orientação e apoio aos colaboradores envolvidos em questões ambientais (Renwick et al., 2013). Os comportamentos de apoio da gestão encontram-se fortemente relacionados à inovação na sustentabilidade ambiental (Ramus, 2001; Ramus & Steger, 2000).

O *empowerment* dos colaboradores significa dar-lhes espaço e liberdade na tomada de decisões e encontra-se relacionado com sistemas de elevado desempenho (Forrester, 2000) e com lideranças servidoras do ambiente (Tuan, 2019). O *empowerment* verde incentiva o envolvimento em práticas verdes (Tariq et al., 2014). Quando os colaboradores têm oportunidades de participar na GA, demonstram maior disposição em prevenir a poluição e identificar oportunidades ambientais (Del Brío et al., 2007; Tang et al., 2018). No sentido de estimular os colaboradores no envolvimento em questões ambientais, tornar-se particularmente útil providenciar oportunidades, como o envolvimento na resolução de problemas durante os processos de produção (Tang et al., 2018).

Outras práticas da GRHV propostas são as oportunidades verdes de carreira e o equilíbrio trabalho-vida verde (Ari et al., 2020; Ren et al., 2018). As oportunidades verdes de carreira adquirem relevância uma vez que outras componentes da GRHV, como a formação, não podem ser traduzidas em práticas verdes sem a existência de oportunidades para colocá-las em ação. A atração e retenção de candidatos talentosos deve-se, também, às oportunidades de carreira destacadas durante o processo de seleção (Ari et al., 2020). Por outro lado, o equilíbrio trabalho-vida verde remete para uma visão ampla da GRHV ao defender a interação entre a vida pessoal e a laboral e a tendência para transferir valores, atitudes e comportamentos verdes entre os diferentes contextos (Muster & Schrader, 2011). Esta dimensão é considerada um indicador da GRHV nos trabalhos de Ari et al. (2020), Ren et al. (2018) e O'Donohue e Torugsa (2016).

Sistema de GRHV coerente

As práticas referidas acima são complementares e interdependentes entre si e produzem sinergia quando inseridas de forma coerente e alinhada com a visão estratégica pró-ambiental da gestão e dos RH (Jackson & Seo 2010; Labella-Fernández & Martínez-del-Río, 2019; Martínez-del-Río et al. 2012). Um propósito ambiental comum a todos os *stakeholders* promove, coletivamente, o alcance de metas ambientais a longo-prazo (C.J.C. Jabbour & Santos 2008; Martínez-del-Río et al. 2012). Desta forma, os sistemas de práticas ambientais da GRHV devem ser desenvolvidos sob uma perspectiva abrangente e integradora de toda a organização, da sua cultura, dos distintos intervenientes e condicionantes externas (Kay et al., 2018). Paille et al. (2014) enfatizam a

relevância dos recursos humanos na performance ambiental, principalmente pelo seu papel integrador das práticas de GRH aos princípios e valores ambientais das organizações.

Caso contrário, ao revelar inconsistência na sua estrutura, as organizações correm o risco de revelar hipocrisia organizacional (Pérezts & Picard, 2014) e *greenwashing*, por outras palavras, demonstrar uma discrepância entre o que apregoa e o realmente concretiza (Siano et al., 2017). Esta forma de inconsistência pode culminar na perda da motivação e proatividade dos colaboradores na sustentabilidade ambiental (Ari et al., 2020) e numa reputação e imagem organizacional negativa, recorde-se o caso polémico da Volkswagen, em 2015, ao ser acusada pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) de manipular intencionalmente as emissões de CO₂ de um modelo de veículos durante os testes de emissões de gases efeitos (Siano et al., 2017).

Benefícios da GRHV

Para além de proteger o ambiente, aumentar a produtividade e ter implicações financeiras positivas (Jacobs et al., 2010), a GRHV pode contribuir para: o desenvolvimento, bem-estar, saúde e satisfação dos colaboradores (Ari et al., 2020; Ehnert, 2009); o aumento da criatividade e da capacidade de mudança dos colaboradores (Shipton et al., 2012); o equilíbrio entre o desempenho financeiro e a proteção ambiental (Daily & Huang, 2001); a atração de colaboradores mais qualificados devido à imagem sustentável da organização na comunidade, a retenção desses colaboradores qualificados e um maior empenho e lealdade traduzidos em vantagem competitiva (C.J.C. Jabbour, & A.B.L.S. Jabbour, 2016; Milliman, 2013; Renwick et al., 2013, 2016); a redução do consumo de energia e recursos naturais (May & Flannery, 1995; Opatha & Arulrajah, 2014); a redução das viagens, o que reduz a poluição atmosférica e os custos da organização (Milliam, 2013; Opatha & Arulrajah, 2014; Renwick et al., 2013); a construção de um ambiente de trabalho sustentável (Opatha & Arulrajah, 2014); a redução das emissões de CO₂ (Mehta & Chugan, 2015) e a promoção de uma cultura e de um estilo de vida em sociedade sustentáveis (C.J.C. Jabbour & A.B.L.S Jabbour, 2016; Milliam, 2013).

II. Análise Bibliométrica

Objetivos

A presente revisão de literatura, ao recorrer à técnica da análise bibliométrica, pretende contribuir para a compreensão da evolução da GRHV num intervalo temporal (2010-2020) que parece reunir a maior parte dos avanços científicos neste campo de estudo (Beneve, 2020; Shahriari et al., 2019). É importante notar que apenas se encontrou uma revisão bibliométrica da GRHV, que incide numa amostra de publicações da *Scopus*, de 2008 a 2020 (Khan & Muktar, 2020)¹. A relevância deste trabalho é assim reforçada, já que a base de dados utilizada será, como veremos adiante, a *Web Of Science* (WoS). Adicionalmente, refira-se que este trabalho apresenta uma vantagem acrescida, relativamente à restante literatura de sistematização da GRHV, ao aplicar uma nova ferramenta de análise bibliométrica (*VosViewer*) que possibilita o mapeamento de redes relacionais, que exploraremos mais à frente (Zupic & Cater, 2015).

Em suma, a finalidade do trabalho passa por compreender e aprofundar o estado da arte da GRHV, contribuindo com uma sistematização atualizada do que tem sido estudado e proposto ao longo da última década.

De modo a concretizar o objetivo suprarreferido, foram delineados distintos objetivos específicos que se dividem nos dois tipos de análise a efetuar, uma de carácter mais quantitativo e outra de índole qualitativa. Os objetivos específicos relativos à análise quantitativa, efetuada através da “*keyword search*” são: (1) caracterizar a evolução das publicações da GRHV; (2) destacar os autores mais ativos em termos de publicação; (3) identificar as afiliações das publicações; (4) enunciar as revistas com maior frequência de publicações assim como as mais citadas; (5) enumerar os domínios científicos predominantes; (6) identificar as publicações mais citadas. Em seguida, a amostra de publicações resultante da “*keyword search*” será alvo de análise através do *VosViewer*, este passo serve para: (7) identificar correntes de literatura; (8) mapear os tópicos estudados; (9) observar uma evolução temporal do construto.

Posteriormente, realizar-se-á uma análise mais aprofundada dos “Artigos mais citados de campo” da WoS, de modo a: (10) classificar a tipologia desses artigos (teóricos, empírico qualitativos, empíricos quantitativos, críticas, artigos de revisão); (11) identificar as técnicas de análise de dados utilizadas; (12) efetuar uma análise ao conteúdo que incida sobre a definição, medição da GRHV e as variáveis associadas.

¹ A revisão bibliométrica analisa, com recurso ao *VosViewer*, uma amostra de publicações da *Scopus*, entre 2008 e 2020, destacando as revistas e autores mais influentes, os setores associados e a evolução dos tópicos da literatura da GRHV.

Métodos

A Análise Bibliométrica remete para a utilização de ferramentas estatísticas que permitem analisar a produção científica de forma quantitativa, incidindo em diferentes aspetos de interesse que contribuam para a caracterização de um campo de estudo, como publicações, revistas, países, idiomas e organizações (Ellegaard & Wallin, 2015). A análise de citações, considerada a técnica mais tradicional da Análise Bibliométrica, tem a particularidade de medir, aproximadamente, a influência de autores, revistas, universidades e organizações (Waltman et al., 2012) e o impacto científico das publicações (Frandsen & Rousseau, 2005). A Análise Bibliométrica traduzir-se-á, neste trabalho, na combinação da análise das frequências de publicação e citação recolhidas através da WoS, e da técnica de mapeamento *Visualisation Of Similarities* (VOS) do software *VosViewer*. A seleção da WoS prende-se com o facto de reunir a maioria das revistas de impacto das ciências sociais, nomeadamente a SSCI (*Social Sciences Citation Index*) e a ESCI (*Emerging Sources Citation Index*), (Crossan & Guatto, 1996). Além disso, é possível retirar da WoS relatórios de citação dos artigos da amostra que discriminam dados relevantes para a análise bibliométrica. A visualização de redes bibliométricas, referida frequentemente como o “mapeamento da ciência” constitui uma ferramenta avançada na análise de redes bibliométricas. Os *softwares* de visualização, como o *VosViewer*, representam um avanço crucial na análise de redes relacionais uma vez que permitem o tratamento de um grande volume de dados (Van Eck & Waltman, 2014). As representações espaciais das redes bibliométricas incluem diferentes tipos de análise, desde redes de co-ocorrência de palavras a redes de co-citação e co-autorias (Van Eck & Waltman, 2010, 2014). Os mapas de visualização do *VosViewer* são considerados mapas bibliométricos de distância, ou seja, a distância entre dois itens reflete a força da sua relação: uma pequena distância indica uma forte relação e vice-versa (Van Eck & Waltman, 2010). Desta forma é facilitada a identificação de grupos de itens relacionados, existindo, contudo, a dificuldade de representar todos os itens num mapa devido à sobreposição que pode ocorrer (Van Eck & Waltman, 2010).

Posto isto, a primeira etapa do trabalho consistiu em realizar um levantamento descritivo de todas as publicações da última década (2010-2020) na WoS através de uma “*keyword search*” com o termo “*green human resource* management*”² já que se apresenta como o termo com maior número de publicações associadas³, argumento crucial na recolha de publicações de um tópico com literatura ainda não abundante. É importante destacar que, tendo em conta a conceção da GRHV como distinta da GRH Sustentável, explorada no enquadramento teórico, exclui-se a opção de incorporar ou combinar termos referentes à *Sustainable Human Resource Management*. O período temporal selecionado (2010-2020), justificado anteriormente, é reforçado ao constatar-se que o primeiro artigo publicado na WoS com a *keyword* selecionada remonta a 2011 (Jackson et al.,

² Permite localizar todos os termos que a partir do símbolo (*) apresentem distintos sufixos, no caso pretende incluir os termos “resource” ou “resources”

³ Para tal, realizou-se também uma busca através das *keywords* “GHRM”, “green HRM”, “green hr”.

2011). A pesquisa restringir-se-á à SSCI, uma vez que pertence à *WoS Core Collections* e inclui as revistas de maior impacto das Ciências Sociais e à ESCI, por conter revistas que se encontram num estágio final de avaliação para pertencer à *WoS Core Collections*. O critério do motor de busca foi o “TÓPICO” permitindo reconhecer a *keyword* no 1) título (*title*), 2) resumo (*abstract*), 3) palavras-chave (*keywords*) do autor e 4) *keyword plus*, ferramenta que expande o motor de buscar ao incluir artigos na WoS com uma frequência significativa do termo nos títulos das referências bibliográficas.

O seguinte passo centrou-se análise da amostra de publicações obtida. A análise de citações foi trabalhada ao nível dos dados da “*keyword search*” já que, esta é relativamente pequena, como se confirmará mais à frente. Neste passo, insere-se toda a análise realizada a partir do *VosViewer*, que consistirá em caracterizar os mapas gerados a partir da análise do título e *abstract* de artigos selecionados. No terceiro e último passo, procedeu-se a uma análise ao conteúdo dos artigos mais citados que consistiu em examinar a definição da GRHV, a relação do construto com outras variáveis e o método utilizado pelos autores. O critério utilizado para a seleção dos artigos mais citados encontra-se incorporado na WoS e reúne os artigos mais citados tendo em conta o campo teórico em que estes se inscrevem e o ano de publicação (“Artigos mais citados do campo”). Desta forma os artigos mais recentes não são prejudicados.

III. Resultados

“Keyword Search”

A “keyword search”, realizada a 19 de janeiro de 2021, resulta num total de 143 publicações. Como se pode observar na Tabela 1, a grande maioria das publicações são artigos (88.81%).

Tabela 1 - Tipologia das Publicações Analisadas

Tipo de publicação		Frequência	% (N=143)
Artigo	Artigo de investigação publicado.	127	88.81%
Early Access^a	Artigos recém-publicados que são disponibilizados online pela editora e se encontram num estágio quase final de publicação.		
Revisão	Estudo renovado ou investigação de literatura publicada anteriormente, fornecendo novas análises ou resumos do tópico de pesquisa.	18	12.58%
Correção	Segunda citação de um artigo ou publicação cuja finalidade é corrigir um erro.	14	9.79%
Editorial	Visão de um autor sobre um tópico, que inclui debates, comentários e opiniões.	1	0.69

^aesta categoria é sobreposta à categoria Artigos, ou seja, o total de Artigos incorpora os *Early Access*, pelo que a soma de Artigo+Revisão+Correção+Editorial=N. Existem na amostra oito artigos de *Early Access*.

Evolução do número de publicações

A Figura 1 retrata a evolução do número de publicações por ano entre 2010 e 2020 e informa que as publicações são escassas até à metade da década. No entanto, é verificado um crescimento constante a partir de 2015, com exceção de 2017, atingindo-se o auge de publicações no ano de 2020 (N=68), que representa 47.55% da amostra total. Observa-se, sensivelmente, uma duplicação das publicações de ano para ano a partir de 2018 (N=14), 2019 (N=30) e 2020 (N=68), existindo uma acumulação nestes três anos de 112 publicações (78,21%).

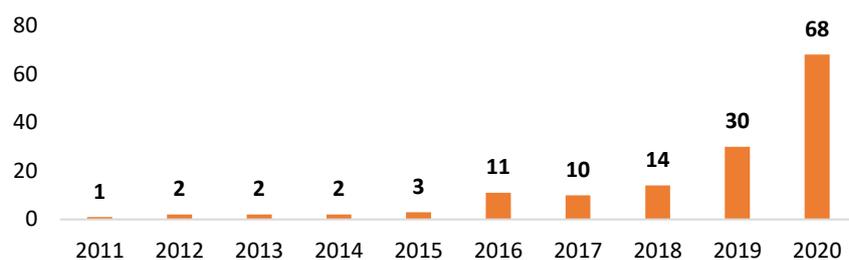


Figura 1 - Evolução do Número de Publicações por Ano

Autores mais ativos

As 143 publicações contam com um total de 353 autores, destacando-se na Tabela 2 os oito autores que mais publicaram entre 2010 e 2020. Surge C.J.C. Jabbour, como autor mais ativo, contribuindo com mais que o dobro de publicações (N=22) comparativamente à segunda autora mais ativa, Yuzliza, (N=9). Relativamente aos restantes protagonistas, acrescenta-se que os autores que contribuem com 4 publicações são Chaudhary, Fawehinmi, Paillé, Ramayah, Renwick e Tang. É de interesse destacar ainda que o autor do primeiro artigo identificado na WoS é da autoria de Jackson, detendo o próprio três publicações. Finalmente, é observado que a maioria dos autores, concretamente 265 autores, contribuem com uma publicação.

Tabela 2 - Autores Mais Ativos

Autores	Frequência	% (N=143)
Jabbour, CJC.	22	15.385
Yuzliza, MY.	9	6.294
Guerci, M.	6	4.196
Jabbour, ABLD.	5	3.497
Pham, NT.	5	3.497
Renwick, DWS.	5	3.497
Teixeira, AA.	5	3.497
Yong, JY.	5	3.497

Afiliações dos autores

No que diz respeito às afiliações dos autores, encontram-se representados 42 países. Destacamos os dez países de afiliação mais relevantes (Figura 2). Nesta categoria, a China apresenta-se no pódio das publicações (20.80%), seguindo-se a Malásia (16.78%), a Inglaterra, (15,39%) e a França (13.99%). No caso do Brasil (N=18;12.59%), é importante referir que 14 das 18 publicações incluem na sua autoria C.J.C Jabbour, o autor mais ativo durante o intervalo temporal de análise. Adicionalmente, refira-se que existem 19 países que apresentam entre duas a seis publicações e 11

países com apenas uma. Portugal contribui com um artigo: *Going green and sustainable: The influence of green HR practices on the organizational rationale for sustainability*, de Jerónimo et al. (2020). É de destacar que apenas um dos 143 artigos é publicado numa língua diferente do inglês, em chinês. Este é um resultado expectável, dado que, devido à globalização, o inglês é a língua franca na comunidade científica.

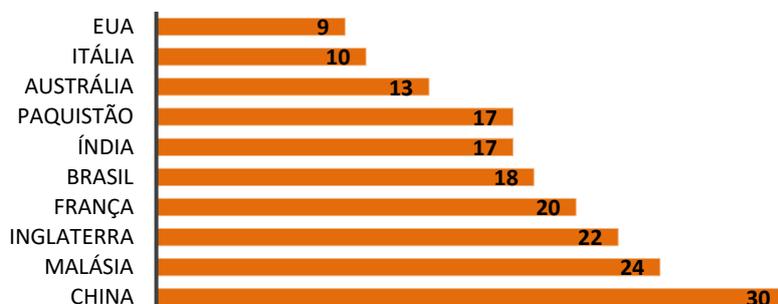


Figura 2 - Afiliações dos Autores mais Ativos

Domínios Científicos

O domínio científico com maior destaque é a Gestão (*Management*) com 64 publicações (45.71%), seguindo-se a área dos Negócios (*Business*) e as Ciências Ambientais (*Environmental Sciences*) com 37 publicações cada (26.43%), (Figura 3). Os restantes domínios representam entre uma a quatro publicações e ressalve-se que, nesta categorização da WoS, a Psicologia encontra-se representada em várias das suas especialidades, pelo que a fatia total da área disciplinar abrange um somatório de cinco publicações: Psicologia Aplicada (N=3; 2.09%), Psicologia Multidisciplinar (N=1; 0.69%), Psicologia Social (N=1; 0.69%). Adicionalmente, as Ciências Sociais Interdisciplinares representam uma frequência de quatro publicações (2.79%) e as Ciências Multidisciplinares de uma publicação (0.69%).

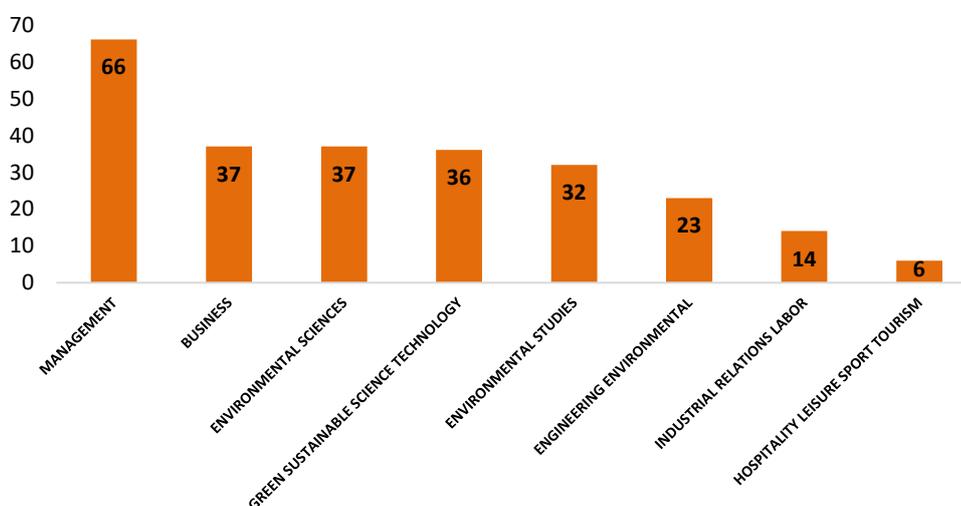


Figura 3 - Frequência de Domínios Científicos

Revistas mais ativas

A amostra contém 63 revistas diferentes, observando-se na Figura 4 as dez mais ativas. A revista com maior frequência de publicações é o Journal of Cleaner Production, traduzida numa percentagem de 15,39%, seguindo-se a Sustainability (8.39%), o International Journal of Manpower (6.99%) e o Corporate Social Responsibility and Environmental Management (6.294%). O Journal of Business Ethics e o International Journal of Productivity and Performance Management apresentam também três publicações e as 51 revistas sobranes publicaram entre um a dois documentos, contribuindo com um total de 40.55% das publicações.



Figura 4 - Revistas Mais Ativas

Evolução do Número de Citações

As 143 publicações apresentam um total de 3445 citações. Observe-se a curva de evolução representada pela Figura 5. A média de citações por publicação é de 24,09 e, em média, existem 344.50 citações por ano, entre 2010 e 2020.

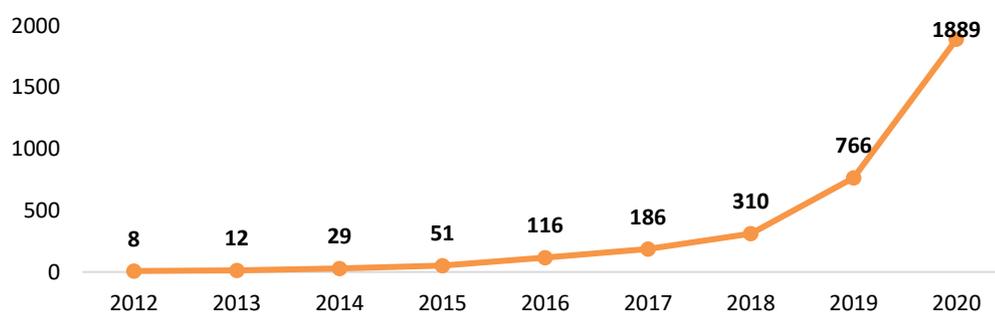


Figura 5 - Evolução do Número de Citações

Revistas mais citadas

Note-se, em primeiro lugar, que estes dados foram obtidos através do *VosViewer*, já que nos permite aceder ao número de citações. Das 63 revistas, a Tabela 3 apresenta as 23 mais citadas, que apresentem pelo menos 30 citações. O pódio pertence, neste caso, à revista que detém também o maior número de publicações (N=22), a *Journal of Cleaner Production*, seguindo-se o caso particular da *International Journal of Management Review*, que conta com 331 citações com um artigo, neste caso, a publicação mais citada que consta na tabela anterior (Renwick et al., 2013).

Tabela 3 - Revistas Mais Citadas

Revistas	Frequência de citações	Frequência de publicações
Journal of Cleaner Production	968	22
International Journal of Management Reviews	331	1
Journal of Business Ethics	236	3
International Journal of Human Resources	234	5
Zeitschrift fur Personalforschung	182	1
Resources Conservation and Recycling	125	1
Human Resource Management	108	1
Asia Pacific Journal of Human Resources	104	2
International Journal of Hospitality Management	95	3
Cogent Business & Management	92	4
Sustainability	86	12
Corporate Social Responsibility and Environmental Management	83	9
Business Strategy and the Environment	82	5
Benchmarking an International Journal	73	6
Asia Pacific Journal of Management	67	1
Tourism Management	62	1
International Journal of Manpower	53	10
Technological Forecasting and Social Change	53	1
Production Planning Control	50	1
Journal of Environmental Management	49	1
Quality and Quantity	33	1
Group and Organization Management	31	1
Journal of Management Development	30	2

Publicações mais citadas

Os artigos mais citados, até à décima sexta posição, encontram-se descritos na Tabela 4. Esta tabela foi retirada a partir da WoS e os artigos apresentados são os que reúnem o maior número de citações. Note-se que, estes artigos não dizem respeito ao critério da WoS dos “Artigos mais citados no campo”, portanto não serão alvo de análise ao conteúdo. Os artigos selecionados para a análise ao conteúdo são apresentados, numa tabela mais à frente (Tabela 5). Apenas se considerou relevante colocar esta tabela, já que permite comparar as diferenças entre os artigos que reúnem mais citações e os “Artigos mais citados do campo” da WoS (ver secção Resultados).

A partir da Tabela 4, é importante destacar que o maior “salto” de citações ocorre entre o primeiro artigo (Renwick et al., 2013) com 331 citações e o segundo (Jackson et al., 2011) com 182. É também relevante referir que, para os restantes artigos não presentes na Tabela 4, o número de citações vai descendo de forma mais gradual, até se atingir as zero citações. Verifica-se que 65% (N= 94) da amostra apresenta duas, uma ou zero citações, sendo 41 destas publicações de 2020.

Tabela 4 - Publicações Mais Citadas

Título da publicação	Tipo de documento	Autores	Ano	Revista*	Total de citações
1.Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda	Revisão	Renwick et al.	2013	IJMR	331
2.State-of-the-Art and Future Directions for Green Human Resource Management: Introduction to the Special Issue	Artigo	Jackson et al.	2011	ZFPF	182
3.The Impact of Human Resource Management on Environmental Performance: An Employee-Level Study	Artigo	Paillé et al..	2014	JBE	178
4.Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: linking two emerging agendas	Artigo	Jabbour & Jabbour	2016	JCP	158
5.Environmental training in organizations: From a literature review to a framework for future research	Revisão	Jabbour et al.	2013	RCR	125
6.Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values	Artigo	Dumont et al.	2017	HRM	107
7.Green product development and performance of Brazilian firms: measuring the role of human and technical aspects	Artigo	Jabbour et al.	2015	JCP	107
8. Green training and green supply chain management: evidence from Brazilian firms	Artigo	Teixeira et al.	2016	JCP	89
9.The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance	Artigo	Kim et al.	2019	IJHM	82
10.Green human resource management practices: scale development and validity	Artigo	Tang et al.	2018	APJHR	82
11.Contemporary developments in Green (environmental) HRM scholarship INTRODUCTION	Artigo	Renwick et al.	2016	IJHRM	83
12.Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study	Artigo	Masri & Jaaron	2017	JCP	78
13.Translating stakeholder pressures into environmental performance - the mediating role of green HRM practices	Artigo	Guerci et al.	2016	IJHRM	75
14.Green Human Resource Management: Policies and practices	Revisão	Ahmad	2015	CGB	75
15.The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study	Artigo	Zaid et al.	2018	JCP	74
16. Role of big data analytics in developing sustainable capabilities	Artigo	Singh & El-Kassar	2019	JCP	71

* International Journal of Management Reviews, Zeitschrift Fur Personal Forschung, Journal of Business Ethics, Journal of Cleaner Production, Resources Conservation and Recycling, Human Resource Management, International Journal of Hospitality Management, Asia Pacific Journal of Human Resources, International Journal of Human Resources Management, Cogent, Business & Management.

Mapas bibliométricos de Similitude

Em seguida, são apresentados os mapas bibliométricos do *VosViewer* resultantes, nomeadamente: da análise do acoplamento bibliográfico de referências (Figura 6 e Tabela I) e da análise de co-ocorrência de *keywords* (Figura 7 e Tabela II). As Tabelas I e II encontram-se nos anexos a esta dissertação.

O acoplamento bibliográfico de publicações permite medir a similitude entre dois artigos a partir das referências que compartilham (Kessler, 1963). Desta forma, é plausível supor que quanto maior for o número de referências partilhadas entre dois artigos, mais relacionados são em conteúdo (Li & Hale, 2015). Assim sendo, o mapa do *VosViewer* agrega os artigos da nossa amostra a partir da sua similitude em referências bibliográficas. O objetivo desta análise consiste em identificar a estrutura intelectual da GRHV, ou seja, as correntes de literatura existentes, se é que existem.

A análise de co-ocorrência de *keywords* determina a frequência com que os termos mais frequentes são mencionados na amostra. Desta análise resulta um mapa ilustrativo das inter-relações entre as estruturas cognitivas e intelectuais da amostra em estudo, (Zupic & Cater, 2015). Quanto menor for a distância entre dois termos, maior é a relação entre eles (Van Eck & Waltman, 2014). A força da ligação entre dois termos representa a sua co-ocorrência (Gu et al., 2017). O tamanho do círculo, neste caso, é proporcional ao número de ocorrências na amostra e as ligações representam a força da relação da *keyword* com os outros termos. A força de ligação total de uma *keyword* é a soma das forças de ligação com todos os outros termos.

À semelhança do procedimento adotado pelo estudo de Belluci et al. (2020), o mapa da análise de *keywords* reflete o mapa do acoplamento bibliográfico de referências. Mais concretamente, os *clusters* das *keywords* (Figura 7) correspondem aos *clusters* do acoplamento bibliográfico de referências (Figura 6). A título de exemplo, a *keyword* “brazil”, do *cluster* azul, está associada aos artigos do *cluster* azul do mapa das referências acopladas bibliograficamente. É importante destacar que, contrariamente ao método adotado por Belluci et al. (2020), que se cinge à análise de co-ocorrências das *keywords* dos autores, o nosso procedimento considerou, para além das *keywords* do autor, as *keywords plus*. As *keywords plus* dizem respeito aos termos que ocorrem frequentemente no título das referências bibliográficas da nossa amostra de publicações. Esta seleção prendeu-se com o facto do mapa bibliométrico resultante ser mais rico nos termos que apresenta, permitindo assim uma análise mais completa da amostra.

Assim sendo, os dois mapas servirão de base na descrição dos tópicos de estudo e correntes de literatura.

Acoplamento bibliográfico

Foi realizada a análise de acoplamento bibliográfico para as 143 publicações no sentido de mapear potenciais linhas de investigação da GRHV entre 2010 e 2020 (Figura 6). O tamanho das esferas é proporcional às citações recebidas na WoS. Quanto menor a distância entre dois itens, mais referências partilham, logo, à partida, mais comum é o seu conteúdo. Surgem quatro *clusters* (amarelo, azul, verde, vermelho), como se pode observar na Figura 6. Todos os documentos apresentam ligações entre si, à exceção do artigo de Guerci (2017), um artigo de Correção. Note-se que todos os outros itens apresentam ligações com os restantes, mesmo que essas ligações não se encontrem representadas por linhas. Dito de outra forma, os itens que não apresentam linhas, à exceção do de Guerci (2017), têm ligações com os restantes itens, mas mais fracas. Os *clusters* representam publicações fortemente ligadas com base nas referências que partilham, constituindo possivelmente, diferentes correntes de literatura (Belluci et al., 2020).

Co-ocorrência de *keywords*

Note-se que das 683 *keywords* identificadas, apenas 57 são apresentadas, resultantes do critério padrão do *VosViewer* que seleciona as palavras-chave que ocorrem pelo menos 5 vezes na amostra (Figura 7). À semelhança do procedimento adotado por Caputo et al., (2018), palavras que não acrescentem muita relevância como “GRHV”, “green hrm”, “green human resource management” e “grhv”, foram eliminadas.

Os termos mais centrais apresentam mais ligações com os diferentes *clusters*, enquanto os mais periféricos se associam principalmente ao *cluster* correspondente.

A análise dos quatro *clusters* (Figura 6 e 7), realizou-se à semelhança do procedimento adotado por Belluci et al. (2020), consistindo na seleção dos 15 artigos mais citados de cada *cluster* do acoplamento bibliográfico de referências, incidindo no título e *abstract*. Caso fosse pertinente, recorreu-se pontualmente ao artigo na íntegra. A Tabela I (Anexos), apresenta os artigos selecionados para cada *cluster* e a Tabela II (Anexos) informa sobre a frequência de ocorrência das *keywords* por *cluster*. Posto isto, prosseguimos para a análise conjunta dos dois mapas. Na Tabela I (Anexos) apresentamos os 15 artigos mais citados, na WoS por *cluster*.

Análise temporal

No sentido de complementar a análise anterior, são apresentados os mesmos mapas, do acoplamento bibliográfico de referências e da co-ocorrência das *keywords* com o acréscimo da evolução temporal entre 2010 e 2020 (Figuras 8 e 9). As cores dos mapas não representam diferentes *clusters* como os anteriores mapas, mas sim uma graduação de cores que identifica a data da co-ocorrência média das *keywords* e do ano de publicação dos artigos.

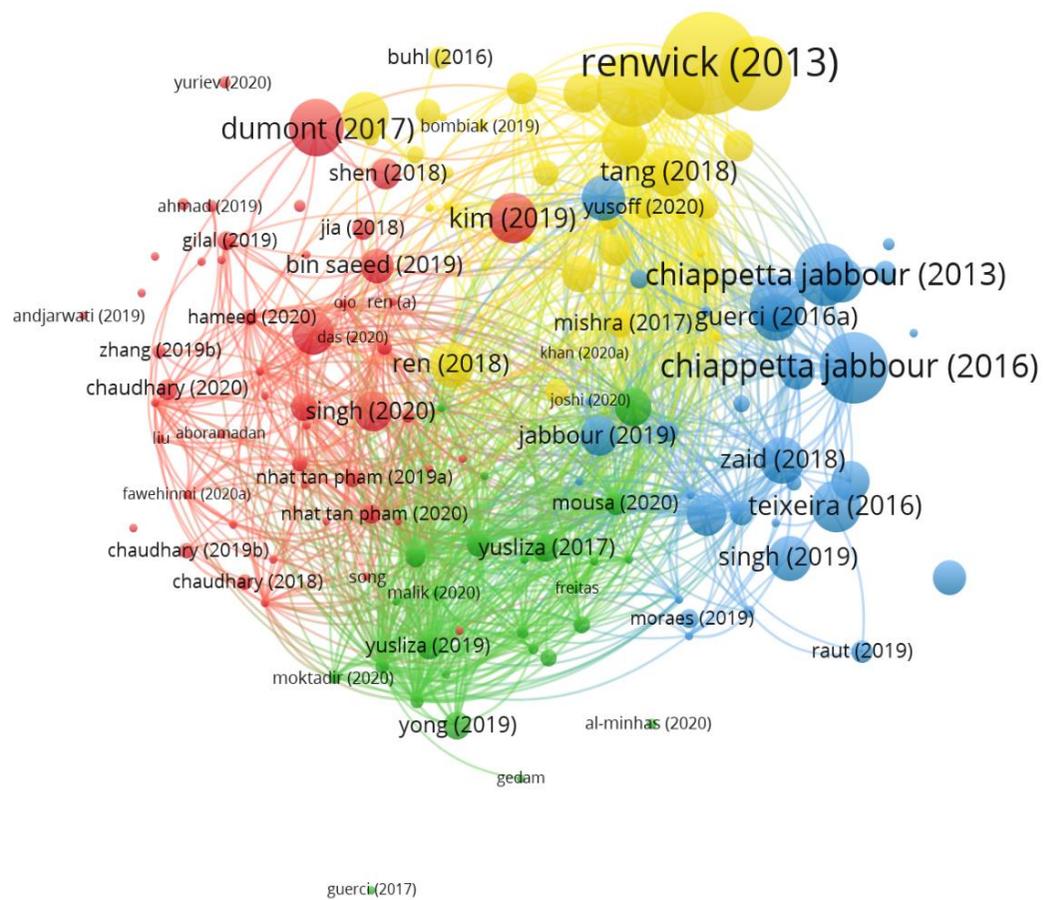


Figura 6 - Acoplamento bibliográfico de referências

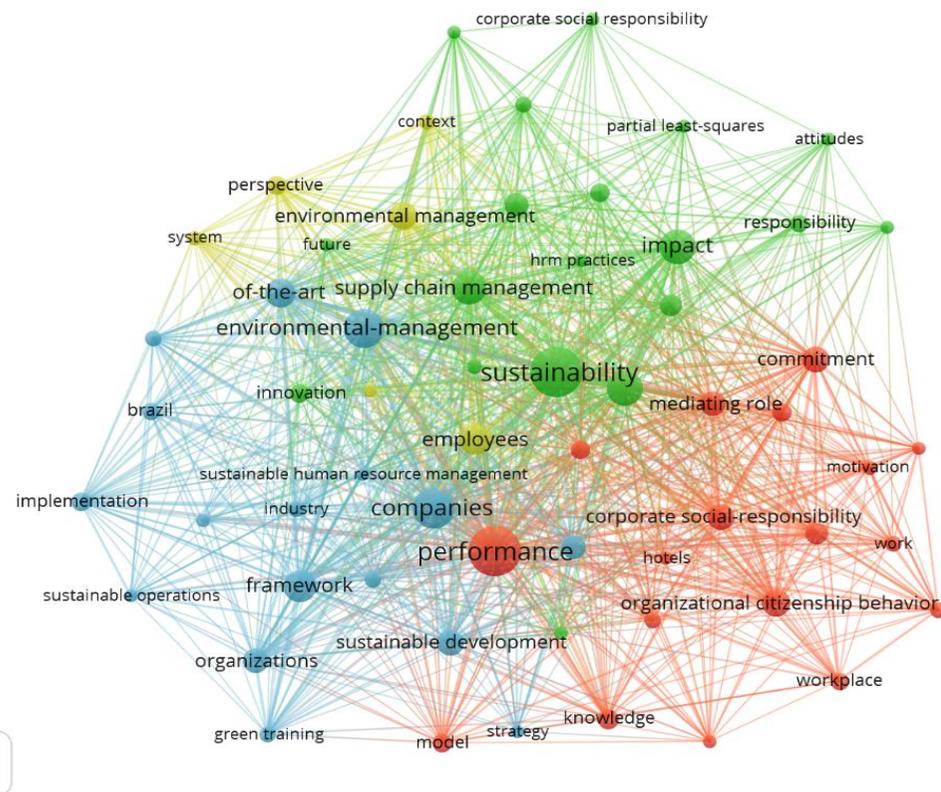


Figura 7 - Co-ocorrência de *keywords*

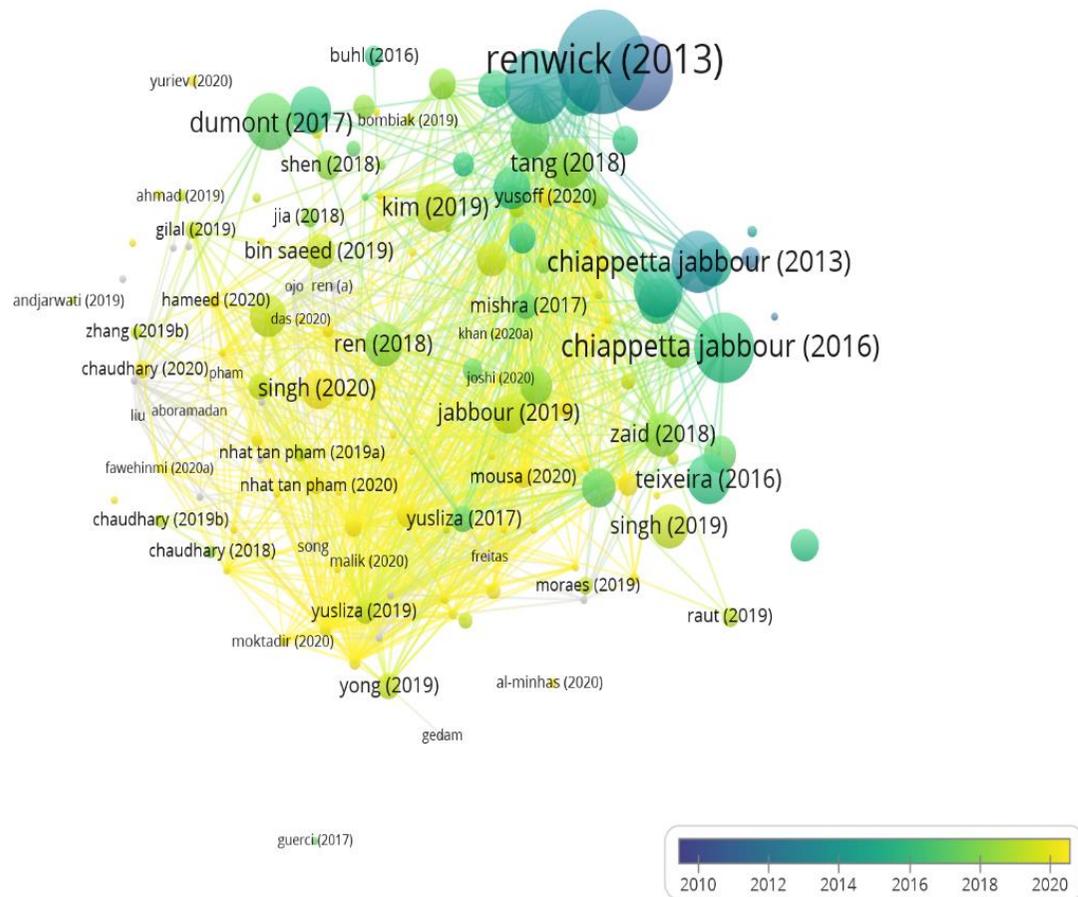


Figura 8 - Acoplamento bibliográfico de referências com análise temporal

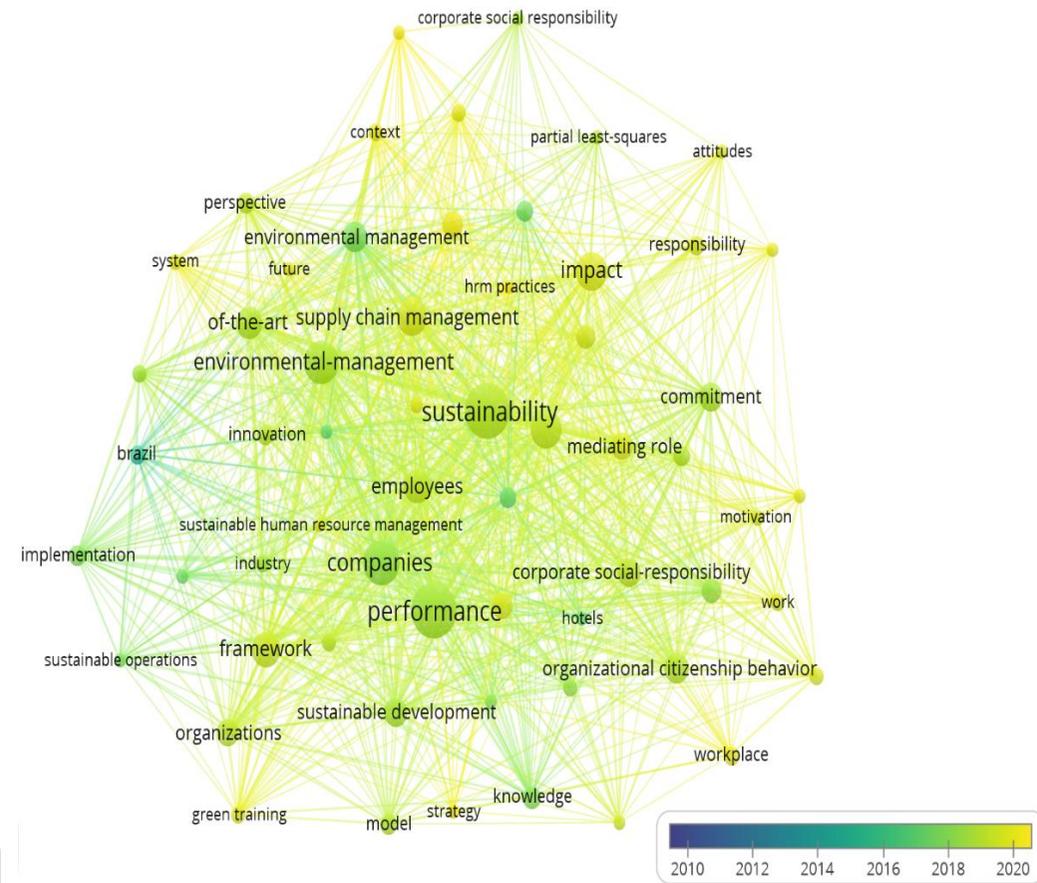


Figura 9 - Co-ocorrência de keywords com análise temporal

Análise dos *clusters*

Em primeiro lugar, é importante enfatizar que, tal como se pode observar pela Figura 6, a figura espacial remonta a um círculo quase perfeito, não existindo grupos claramente fragmentados ou particularmente distanciados dos restantes.

Cluster Azul: Implementação da GRHV como faceta da GA

Este *cluster* reúne 32 artigos. São destacadas as *keywords* “*companies*”, “*environmental management*”, “*implementation*”, “*green management*”, “*strategy*”, “*sustainable operations*”, “*industry*”, “*organizations*” que remetem para a ênfase na implementação da GRHV na vertente de sistemas de GA (C.J.C. Jabbour et al., 2012; Teixeira et al., 2016). A GA traduz-se numa ferramenta na persecução de metas ambientais que preconizam um desenvolvimento sustentável (*keyword* “*sustainable development*”). Uma das primeiras contribuições empíricas da integração da GA e da GRHV, confirma a relação significativa entre as práticas de ambas (C.J.C. Jabbour, 2012). A GA encontra-se intimamente relacionada com apoio da GRH, no sentido em que quão mais eficiente é a GRH, maior é a sua capacidade em contribuir para os objetivos das organizações. Logo, se a GA constitui um objetivo emergente, as práticas de GRH tendem a incorporar esse objetivo (C.J.C. Jabbour et al., 2012). A implementação de sistemas de formação como atividades da GA, é destacada por C.J.C. Jabbour (2013) em revisão de literatura, como também de forma empírica, ao relacionar a formação verde e os estágios de maturação da GA em empresas certificadas pela ISO 14001 (C.J.C. Jabbour, 2015). Adicionalmente, a formação verde (“*green training*”), desenvolvida também em empresas certificadas ambientalmente, encontra-se relacionada com a adoção de práticas referentes às cadeias de fornecimento verdes (CFV) e à colaboração com clientes no sentido de priorizar uma produção mais limpa (Teixeira et al., 2016). A integração da GRHV e das CFV (“*green supply chain management*”) é fortemente aclamada pela literatura (Nejati et al., 2017). A GRHV, através de práticas como o desenvolvimento e formações verdes, o empoderamento verde dos colaboradores, as recompensas verdes, influenciam positivamente as CFV (Nejati et al., 2017). A formação verde é eficaz quando é adequada ao ambiente e atividade da empresa, existe a constante monitorização das necessidades de formação e são geradas oportunidades para os colaboradores aplicarem o conhecimento verde no quotidiano (Teixeira et al., 2016). O alinhamento da formação com as prioridades ambientais refletidas em CFV, permite que as empresas sejam capazes de atingir objetivos ambientais internos e externos. De forma semelhante, os resultados de Bhardwaj (2016), sugerem que os grandes impulsionadores das CFV incluem políticas ambientais e da GRHV, como a formação na adoção de práticas sustentáveis. Por outro lado, “*brazil*” ganha relevo neste *cluster* já que autores como C.J.C., Jabbour e Teixeira incluem frequentemente empresas brasileiras na amostra dos seus trabalhos. Yu et al., (2020), reforça a premissa de que a GRHV está significativamente relacionada com a cooperação ambiental, com clientes ou fornecedores, sendo estas relações moderadas pela adoção de práticas de CFV. A *keyword* “*sustainable operations*” remete para o foco sustentável da Gestão de Operações (GO), que se associa tendencialmente à GRHV através das CFV (C.J.C. Jabbour &

A.B.L.S. Jabbour, 2016). Rau et al. (2019), introduzem a Gestão Verde como uma abordagem das cadeias de fornecimento que se foca, simultaneamente, em diminuir os efeitos ambientais destas cadeias e no desempenho económico. Através de uma abordagem quantitativa, destacam os indicadores de desempenho operacionais, tecnológicos e de RH para o setor agrónimo. Noutra perspetiva, Singh e El-Kassar (2019), analisam a influência das práticas de GRHV na integração de tecnologias *big data*, na melhoria das práticas de CFV e sua influência no desempenho sustentável.

A alusão à GRH Sustentável (“*sustainable human resource management*”) é realizada por Zaid et al. (2018), ao destacar o impacto positivo das práticas da GRHV e das CFV na GRH Sustentável, à luz da concepção do desempenho sustentável (desempenho ambiental, social e económico) da *Triple Bottom Line*. Os autores concluem que a GRHV influencia diretamente o desempenho sustentável, sendo esta relação mediada pelas CFV.

No sentido de aproximar a GA dos colaboradores, Pinzone et al. (2016) encaram-na como uma mudança organizacional dependente do apoio dos colaboradores. Observa-se aqui a referência aos “comportamentos” dos colaboradores. A partir da proposição teórica do potencial da GRHV em facilitar o envolvimento coletivo em ações voluntárias, através do comprometimento coletivo, os autores suportam a eficácia das práticas verdes para fomentar comportamentos voluntários em relação ao meio ambiente. Por outro lado, Obeidat et al. (2020), verificam o papel mediador da GRHV na relação entre o apoio da gestão, a orientação ambiental interna e o desempenho ambiental. Com a intenção de expandir a relação da GRHV com os distintos *stakeholders*, Guerci et al. (2016) concluem que as práticas de GRHV atuam como mediadores na relação entre as pressões ambientais por parte dos clientes e de agentes reguladores e o desempenho ambiental.

Em último lugar, refira-se que as *keywords* “*of-the-art*” e “*framework*” fazem referência a trabalhos que apresentam revisões de literatura e o estado-da-arte do construto (e.g., C.J.C. Jabbour, 2013).

Cluster Vermelho: Consequências a nível dos colaboradores

Este *cluster*, composto por 50 artigos, é manifestamente dedicado ao estudo das consequências da GRHV a nível do colaborador, tendencialmente no local de trabalho (“*workplace*”). A abordagem atitudinal é demarcada pelos termos “*organizational citizenship behavior*”, “*commitment*”, “*knowledge*”, “*pro-environmental behaviour*”, “*motivation*”, “*employee green behaviour*” e “*empowerment*”. Estas variáveis são frequentemente associadas a *outputs* mediados pela GRHV ou por outras variáveis (“*mediating role*”). Veja-se o trabalho de Dumont et al. (2017), que se destaca na medição da GRHV e, também, por reunir evidências de que a GRHV influencia direta e indiretamente os comportamentos verdes intra papel e indiretamente os comportamentos extra papel. Adicionalmente, verificam que os valores verdes individuais moderam o impacto do clima psicológico verde nos comportamentos verdes extra papel, no entanto, não moderam o efeito da GRHV ou do clima psicológico verde nos comportamentos verdes intra papel.

A *keyword* “*performance*” reúne grande destaque neste *cluster*, o que é concordante com o facto da exploração do impacto das práticas de GRHV nos colaboradores ser frequentemente

acompanhada dos resultados alcançados a nível do desempenho. A título de exemplo, Gilal (2019), ao estudar uma instituição de educação superior, conclui que a GRHV aumenta o desempenho ambiental através da paixão ambiental dos colaboradores e que esta relação é mais acentuada quando os colaboradores demonstram valores verdes. Por outro lado, Kim et al. (2019) ao estudar a indústria hoteleira, destacam que a GRHV aumenta o compromisso organizacional dos colaboradores, o seu comportamento ecológico e o desempenho ambiental do hotel. Também centrados na indústria hoteleira, Pham, Tučková e C.J.C Jabbour (2019), observam que a GRHV influencia diretamente os comportamentos de cidadania organizacional (CCO) ambientais. Nesse seguimento, Pham et al. (2020), vão mais além e sugerem que: a formação e o envolvimento dos colaboradores afetam diretamente o comprometimento e os CCO ambientais; os CCO ambientais atuam como mediadores entre as consequências da formação e da gestão do desempenho ambiental e a formação acompanhada do envolvimento do colaborador aumenta significativamente o desempenho ambiental. Note-se a ênfase dos trabalhos deste *cluster* no estudo da indústria hoteleira revelada também pela *keyword* “hotels”. Neste âmbito, destaca-se Anwar et al. (2020), como estudo pioneiro na exploração das práticas da GRHV com impacto nos CCO ambientais de *staff* académico. Os CCO ambientais atuam como mediadores da GRHV e do desempenho ambiental das instituições universitárias. Por último, Singh et al. (2020) apresentam desenvolvimentos no estudo do papel da liderança nas práticas de GRH, concluindo que a relação entre a GRHV e o desempenho ambiental é influenciada pela liderança transformacional e a inovação verde quando estas atuam em conjunto.

Destaque-se que existem múltiplos artigos do *cluster* que se centram no nível atitudinal da GRHV sem explorar a vertente do desempenho. Por exemplo, é demonstrado que as práticas de GRHV aumentam os comportamentos pró-ambientais dos colaboradores, através do capital psicológico pró-ambiental (Saeed et al., 2019). O autor conclui ainda que o conhecimento ambiental modera o impacto da GRHV nos comportamentos pró-ambientais. Noutra perspetiva, Shen et al. (2018), aprofundam a relação inexplorada da perceção da GRHV com resultados no local de trabalho não verdes, como o desempenho de tarefas, os CCO em relação à organização e a intenção em abandonar a organização. Já Chaudhary (2019), observa que o prestígio e a atratividade organizacionais atuam como mediadores da GRHV e a intenção de candidatos, em processo de seleção, conquistarem a função. Pinzone et al. (2019), ao estudarem o setor de saúde, concluem que a formação verde, mediada pela perceção de desafio nos colaboradores, está associada a comportamentos voluntários pró-ambientais. O seu trabalho destaca ainda que a formação verde aumenta a satisfação dos colaboradores no trabalho, sendo esta relação mediada pela perceção do colaborador da formação como uma forma de apoio do empregador. De forma semelhante, a GRHV encontra-se relacionada com os comportamentos verdes voluntários e de tarefa, surgindo a identificação organizacional como mediadora da relação (Chaudhary, 2020). Pham, Tučková e Phan (2019), ao referir a falta de literatura sobre o comprometimento ambiental do colaborador, concluem que as práticas da GRHV como a formação, as recompensas, assim como a cultura

organizacional verde afetam diretamente o comprometimento em atividades ambientais. Uma forte cultura organizacional verde, em conjunto com recompensas verdes médias ou altas, apresentam a relação mais forte com o comprometimento. Hammed et al. (2019), sugerem que o empoderamento verde dos colaboradores e os valores verdes individuais são fatores importantes na relação entre a GRHV e os CCO ambientais.

Dois termos com elevada co-ocorrência são a “*environmental sustainability*” e a “*corporate social-responsibility*”. O primeiro, é destacado na amostra como objetivo final da GRHV (Chaudhary, 2020), enquanto que o segundo é relacionado à GRHV no sentido em que este modelo de GRH “motiva os colaboradores em participar num aspeto importante da RSO, nas atividades e iniciativas verdes” (Shen et al., 2018, p.595).

Cluster Verde: Consequências a nível organizacional

Este *cluster* agrupa um total de 26 artigos que se encontram sobretudo associados a resultados da GRHV a nível organizacional, espelhados, no mapa das *keywords*, pela elevada ocorrência de termos como a “*sustainability*”, “*environmental performance*”, “*impact*”, “*financial performance*”, “*firm performance*” e “*innovation*” (Tabela II, Anexos). O foco nas consequências da GRHV é particularmente dedicado ao desempenho organizacional ambiental, no entanto, a faceta financeira do desempenho não é negligenciada. É relevante apontar que este *cluster* se encontra também associado à GA, observe-se a proximidade da “*environmental performance*” à “*environmental management*” do *cluster* azul, na Figura 7. A *keyword* “*sustainability*” vai ao encontro da finalidade das práticas verdes, a diminuição do impacto organizacional no meio ambiente, constituindo-se também um resultado organizacional (Mousa & Othman, 2020). Observe-se, por exemplo, Yong et al. (2020), que estuda, no contexto industrial da Malásia, a influência das práticas de GRHV na sustentabilidade. O autor sugere que o recrutamento e a formação verdes têm um efeito positivo na sustentabilidade, no entanto a descrição e análise de função, a seleção, a avaliação do desempenho e as recompensas verdes não apresentaram relação com a variável. O contexto predominante destes estudos empíricos é refletido pela ocorrência das *keywords* “*Malasya*” e “*manufacturing firms*”. Neste sentido, observe-se também que é frequente recorrerem a técnicas estatísticas realçadas pelos termos “*partial least-squares*” e as “*pls-sem*”.

Por outro lado, a abordagem empírica da GRHV traduz-se na medição da sua implementação através das práticas verdes associadas, “*hrm practices*”. Gupta (2018), após identificar as práticas da GRHV mais importantes, através de uma revisão da literatura e da consulta de peritos na área, contribui com uma grelha de avaliação do desempenho ambiental organizacional a partir de práticas de GRHV. No âmbito do setor hospitalar da Palestina, Mousa e Othman (2020), avaliam o nível de implementação da GRHV e a sua repercussão no desempenho sustentável. Os autores concluem que a GRHV implementada a nível moderado aumenta o desempenho sustentável. As práticas mais utilizadas pelas organizações de saúde foram a seleção, formação e envolvimento verdes, enquanto a gestão do desempenho e a compensação verde foram as mais negligenciadas. Por outro, Longoni et al. (2018), avalia o desempenho financeiro e ambiental de organizações italianas, a partir da

integração da GRHV e das CFV, fazendo um contributo importante na implementação multifuncional dos princípios ambientais nas diferentes funções de uma organização. Os autores reforçam os benefícios financeiros e ambientais da implementação conjunta da GRHV e das CFV, observando que as CFV atuam como mediadores da relação da GRHV e do desempenho.

Dos artigos analisados (Tabela I, Anexo), verificou-se que existem também publicações centradas na esfera atitudinal dos colaboradores (“*attitudes*”). Yong, Yusliza, Ramayah e Fawehinmi (2019), analisaram a relação entre o capital intelectual verde (CIV) e a GRHV, sugerindo que o CIV e o capital relacional verde (CRV) influenciam a GRHV. Yusliza et al. (2017) reúnem evidências da relação positiva entre o empoderamento verde dos colaboradores e as distintas práticas de GRHV. No entanto, contrariamente à hipótese inicial, a GRH eletrónica não se relacionou com as práticas da GRHV. Ogbeibu et al. (2020) reúne evidências, também em contexto de manufatura da Malásia, de que a turbulência tecnológica, o recrutamento, a seleção, formação e envolvimento verdes são preditores da criatividade de equipas verdes.

O estudo da RSO relaciona-a também a variáveis atitudinais. Pela necessidade apontada em explorar a relação entre o compromisso do topo da gestão, a RSO e a GRHV, Yusliza et al. (2019), testam esta relação a partir da recolha de dados do setor industrial. O estudo conclui que existe uma relação positiva significativa entre todas as variáveis. De forma semelhante, Al Kerdawy (2019) a recolher dados de colaboradores de posições hierárquicas mais elevadas em organizações do Egipto, confirmam que a GRHV e o apoio organizacional face ao voluntariado dos colaboradores, influencia positivamente a adoção de atividades da RSO.

Moktadir et al. (2020) estabelecem antecedentes da GRHV através de uma revisão sistemática de literatura. O autor conclui que a seleção e o recrutamento verdes, as compras verdes (*green purchasing*), as estratégias verdes adotadas, as forças regulatórias para a sustentabilidade ambiental e o comprometimento do topo da gestão para com a força laboral são antecedentes chave das práticas da GRHV. Yong, Yusliza, C.J.C. Jabbour e Ahmad (2019) a partir de uma abordagem qualitativa, centrada num estudo de caso, identificam os fatores que facilitam a adoção da GRHV na Malásia: as pressões por parte de *stakeholders*, os benefícios percebidos da implementação da GRHV, o compromisso por parte do topo da gestão e o capital intelectual verde. É possível concluir também que existe um foco empírico do *cluster* para economias emergentes, sobretudo a Malásia.

Um estudo peculiar é o de Raut et al. (2020), este parte do contexto automóvel na Índia e conclui que a cultura organizacional, a formação e desenvolvimento e a adoção de estratégia verdes são as práticas que mais influenciam os restantes indicadores de GRHV, enquanto as relações verdes entre colaboradores e a gestão de sindicatos foram os indicadores mais dependentes dos restantes. Por último, destaca-se a revisão da literatura da GRHV e seu estado da arte de Amrutha e Geetha (2020), fazendo orientações futuras (“*future*”) para a investigação das práticas verdes que impactem a sustentabilidade social. Os autores exploram também um modelo teórico que sugere um papel mediador dos comportamentos verdes no local de trabalho na relação entre a GRHV e a

sustentabilidade social. Outra revisão sistemática de literatura é a de Yong, Yusliza e Fawehinmi (2019) que revela resultados de desempenho da GRHV a nível organizacional e individual como as áreas de foco da literatura que mais atenção reúnem por parte dos investigadores. A revisão de literatura sistemática de Pham, Hoang e Phan (2019) também é incluída neste *cluster*, tendo a particularidade de mencionar o comportamento verde fora das organizações, a economia circular e a indústria 4.0.

Cluster amarelo

Este *cluster* reúne um total de 35 artigos. O tópico por detrás deste agrupamento não foi identificado, o que será abordado mais à frente, na discussão. Dos 15 artigos alvo de análise, existem quatro revisões de literatura da GRHV (Ahmad, 2015; Jackson et al., 2011; Ren et al., 2018; Renwick et al., 2013) e uma revisão de literatura do empoderamento verde do colaborador na GRHV (Tariq et al., 2014). Um dos artigos é um artigo de Correção (Guerci et al., 2016). Mishra (2017), realiza também uma revisão de literatura sobre a GRHV e sua ligação ao desenvolvimento organizacional sustentável, no entanto, em seguida, recolhe dados sobre as práticas de GRHV no setor industrial da Índia e conclui que existe potencial para utilizar as práticas de GRHV no sentido de encorajar comportamentos pró-ambientais nas organizações. Sugere também uma grelha interdisciplinar na construção de organizações sustentáveis através da integração da GRHV, das CFV, de estratégias de vantagem competitiva e de uma RSO verde.

A GA adquire novamente relevo (Tabela II, em anexos), observando-se ainda a proximidade e sobreposição da *keyword* “*environmental-management*” do *cluster* azul neste *cluster* (Gráfico 9). No entanto, é também observada a abordagem mais dirigida aos colaboradores (“*employees*”), note-se o trabalho de Paillé et al. (2014) que defende os CCO ambientais como mediadores da relação da GRH Estratégica e o desempenho ambiental. Rayner e Morgan (2018), destacam a contribuição da GRHV na compreensão do papel da GRH em relação à sustentabilidade e aos resultados ambientais. Os resultados baseados numa amostra de organizações da Austrália, suportam que a perspetiva AMO pró-ambiental, conceptualizada pelos autores como o conhecimento ambiental, auto-perceções de competência, motivação e oportunidades, se associa positivamente a comportamentos verdes, sendo que estes são mais frequentes em casa que no local de trabalho.

O trabalho de Bombiak et al. (2018), destaca a GRHV como a área das políticas dos RH que incorpora questões ambientais, sobretudo o seu aspeto ecológico. Os autores a partir de uma amostra de empresas polacas concluem que existe uma forte relação entre a avaliação do impacto individual das atividades da GRHV e a sua implementação na prática. Desta forma, defendem que para aumentar a implementação da GRHV é necessário disseminar e consciencializar conhecimento em relação ao impacto da GRHV no desenvolvimento sustentável das organizações. Por outro lado, Roscoe et al. (2016) exploram a GRHV como a GRH que permite o desenvolvimento de uma cultura organizacional verde, defendendo que as suas práticas facilitam a cultura organizacional

verde. Observam também que a cultura organizacional verde atua como mediador da relação entre a GRHV e a desempenho ambiental.

Refira-se ainda que a publicação de Tang et al. (2018) contribui com o desenvolvimento e validação de um instrumento de medição da GRHV. Um estudo peculiar da amostra é o de Haddock-Millar et al. (2016), ao realizarem um estudo de caso qualitativo, onde analisa as similitudes e diferenças da abordagem da GRHV em três subsidiárias europeias de um restaurante no Estados Unidos da América.

Análise temporal

A partir dos mapas bibliométricos com informação cronológica, é possível concluir que a grande maioria das *keywords* estão presentes em publicações muito recentes. As *keywords* mais antigas rondam entre 2016 e 2018, aproximadamente, e são estas “*brazil*”, “*environmental management*”, e “*implementation*”. Estas *keywords* resumem, como vimos anteriormente, o foco dos trabalhos do *cluster* azul de C.J.C. Jabbour (2013), C.J.C Jabbour. e A.L.B.S. Jabbour (2016), C.J.C. Jabbour (2015), Nejati et al., (2017) e Teixeira (2016) em conectar a GRHV às CFV, ao desenvolvimento de produtos verdes e à maturidade ambiental das empresas na lógica da GA. Nas publicações mais antigas, observamos também algumas referências do *cluster* amarelo, como as revisões de literatura de Jackson, et al. (2011), Rewick et al. (2013, 2016) e o artigo empírico de Paillé et al. (2014). Podemos observar pelo mapa do acoplamento bibliográfico que o *cluster* azul e amarelo são mais antigos e o vermelho e o verde os mais recentes. Note-se que estes dois últimos exploram principalmente os consequentes da GRHV no desempenho ambiental e nos colaboradores, existindo uma transição de um foco centrado no sistema organizacional para um olhar mais elementar e centralizado no colaborador. A formação ambiental, apesar de ser um termo destacado no *cluster* azul, continua a ser representado nas publicações mais recentes, enquanto outros termos como “*performance*”, “*sustainable operations*”, “*knowledge*”, “*organizational citizenship behaviour*”, “*innovation*”, são ligeiramente mais anteriores. As *keywords* mais representadas entre 2019 e 2020, sensivelmente, são “*responsability*”, “*attitudes*”, “*motivation*”, “*impact*”, “*workplace*”, “*employee green behavior*” e “*pro-environmental behavior*”.

Análise ao conteúdo dos “Artigos mais citados do campo”

A seleção das publicações mais citadas baseou-se no critério do motor de busca da WoS (“Artigos mais citados no campo”), resultando em 16 artigos científicos. A Figura 10 informa que a maioria dos artigos são publicados a partir de 2019 (N=6; 37,5%) e 2020 (N=4; 25%). Este critério tem a particularidade de considerar o ano da publicação ao analisar o impacto em termos de citação de um artigo, evitando assim que se sobrevalorizem trabalhos mais antigos. Por consequência, a amostra para a análise ao conteúdo conta com um baixo número de citações, em concreto Yu et al. (2020), Obeidat et al. (2020) e Pham et al. (2020), publicados, respetivamente, a janeiro, junho e julho de 2020 (ver Tabela 5). Os artigos encontram-se ordenados na Tabela 5 de acordo com a data da publicação. A escolha deste critério, prende-se, essencialmente, com a constatação demonstrada na “keyword search”, da GRHV como uma área que concentra a maioria das publicações a partir de 2018. Com este critério, pretende-se realizar uma análise ao conteúdo que permita caraterizar a conceptualização, tipologia e foco das publicações mais atuais e destacar aqueles artigos que, mesmo sendo bastante recentes, apresentam já um elevado nível de interesse pela comunidade científica e permitem prever orientações futuras da GRHV.

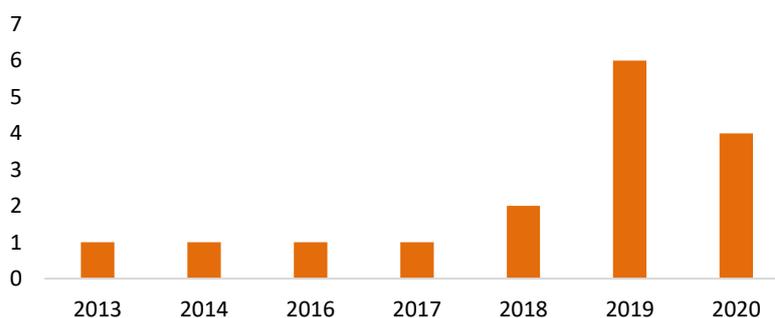


Figura 10 - Ano da publicação dos artigos utilizados para a análise ao conteúdo

Mais uma vez sublinha-se a particularidade deste critério, na seleção dos artigos para a análise ao conteúdo num campo de estudo recente, que nos apresenta uma seleção de artigos bastante recentes, contudo já reunido granjeando da atenção da comunidade académica, permitindo, assim, explorar o tópico a partir de contributos e desenvolvimento académicos atuais.

De carácter informativo adicional, não presente na tabela, referimos a frequência dos autores mais ativos na amostra: C.J.C. Jabbour (N=4; 25%), Singh (N=3; 18,75%), A.B.L.S. Jabbour (N=2; 12,5%), Pham (N=2; 12,5%), Paillé (N=2; 12,5%), Tuckova (N=2; 12,5%), Renwick (N=2; 12,5%), Chen (N=2; 12,5%), Tang (N=2; 12,5%). Os restantes autores aparecem apenas uma vez na amostra selecionada.

A amostra apresenta uma soma de 1391 citações e uma média de citações por item de 86.94.

Tipo de artigos

As dezasseis publicações são artigos científicos, sendo a maioria artigos empíricos (N=12; 75%), restando apenas quatro artigos teóricos (25%), (Tabela 5). Nove artigos são de abordagem quantitativa (56.25%) e três (18.75%) recorrem a uma abordagem mista, ou seja, de metodologia quantitativa e qualitativa (Pham, Tučková, & C.J.C. Jabbour, 2019; Yu et al., 2020). Dos quatro artigos teóricos, dois (C.J.C. Jabbour & A.B.L.S. Jabbour, 2016; C.J.C. Jabbour, et al., 2019) apresentam uma proposta inicial de modelo (12.5%), de integração da GRHV, com as CFV e com a Economia Circular, respetivamente. Os dois restantes (12.5%) consistem em revisões sistemáticas da literatura GRHV (Ren et al., 2018; Renwick et al., 2013).

Por último, refira-se ainda que, dos 12 artigos empíricos, cinco (41,66%) decorrem no contexto da manufatura, três (25%) na indústria hoteleira, um (8.33%) na indústria petrolífera e gás e um (8.33%) na indústria automóvel. Os dois trabalhos restantes, de Tang et al. (2018) e Singh e El-Kassar (2019), não especificam o setor organizacional da sua amostra.

Metodologia utilizada

A análise da metodologia utilizada recaiu nos artigos empíricos, excluindo, portanto, os quatro artigos teóricos da amostra. Todos os artigos empíricos quantitativos (N=12) juntamente com as abordagens quantitativas dos artigos com metodologia mista, utilizaram questionários de na recolha de dados para a medição da GRHV ou de variáveis associadas. Paillé et al. (2014), Pham, Tučková, e C.J.C. Jabbour (2019) e Yu et al. (2020), recorrem, na vertente qualitativa, a entrevistas. Pham, Tučková e C.J.C. Jabbour (2019) realiza uma análise de conteúdo das entrevistas, no sentido de complementar os resultados da abordagem quantitativa, enquanto que Paillé et al. (2014) e Yu et al. (2020), entrevistam chefias para corroborar a relevância do instrumento de medida de GRHV desenvolvido, o que permitiu excluir itens sem significado ou que contemplavam práticas não existentes no contexto das organizações. As técnicas estatísticas utilizadas para o tratamento de dados nos artigos empíricos foram: Modelos de Equações Estruturais (N=7; 58,33%), Análises de Regressão (N=4; 33.33%), Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória (N=4; 33.33%), Análise Fatorial Confirmatória (N=2; 16.66%) e, em último lugar, a Análise por Componentes Principais (N=1; 8.33%). Note-se que, estas últimas frequências, ultrapassam o número total de artigos empíricos quantitativos, uma vez que, é comum observar a combinação da Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória em combinação com a Análise de Regressão ou com o Modelo das Equações Estruturais.

A dominância da Análise de Regressão e do Modelo de Equações Estruturais demonstram o interesse na análise e modelação de relações entre as variáveis. A Análise de Regressão permite estudar a relação entre duas ou mais variáveis, calculando o valor da variável dependente a partir da variável independente (Kumari & Yavad, 2018). O Modelo de Equações Estruturais é similar nos objetivos, permitindo testar modelos complexos que envolvam simultaneamente diversas variáveis dependentes e independentes (Nunkoo & Ramkissoon, 2012).

A Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória tem como objetivo principal explicar relações entre um número grande de variáveis observáveis, através de um pequeno número de variáveis não observáveis ou latentes - fatores. Estas são técnicas comuns no desenvolvimento psicométrico e validação de escalas de medida (Flora & Flake, 2017). A sua utilização em força espelha a não existência de uma escala de GRHV consolidada e universal, pressionando os vários autores na construção de uma escala representativa da GRHV e, acima de tudo, representativa das dimensões da GRHV consideradas pelos autores.

Definições de GRHV

Após análise ao conteúdo dos artigos selecionados, apenas um artigo, de Paillé et al. (2014), não apresenta qualquer definição de GRHV. A maioria dos trabalhos apresenta uma definição de GRHV citada (N=13; 81.25%), existindo dois artigos (12.5%) que contribuem com definições originais (Renwick et al., 2013; Ren et al., 2018), (Tabela 6). Note-se que Paillé et al. (2014), apesar de citarem referências da GRHV, incluindo Renwick et al (2013), e incluírem o termo nas *keywords*, não distinguem conceptualmente a GRHV e dirigem o estudo com base na GRH Estratégica aliada à GA. Renwick et al. (2013), é, portanto, o primeiro autor da amostra com a definição original. Este trabalho é uma das primeiras revisões sistemáticas, na qual os autores introduzem a teoria AMO na categorização e clarificação das práticas da GRHV e nas suas finalidades. Tal como foi observado no desenvolvimento teórico, o primeiro artigo que faz convergir a GRH e a GA é também da sua autoria (Renwick et al., 2008). No que diz respeito às definições citadas, observa-se que 10 artigos (62,5%), (C.J.C. Jabbour et al., 2019; Dumont et al., 2017; Kim et al. 2019; Pham et al., 2020; Pham, Tučková & C.J.C. Jabbour, 2019; Roscoe et al. 2019; Saeed et al. 2019; Singh et al., 2020; Tang et al., 2018; Yu et al. 2020) fazem referência à definição de Renwick et al. (2013) que encara a GRHV como a incorporação da GA nos sistemas de GRH.

As definições citadas pelos restantes três artigos (C.J.C. Jabbour & A.B.L.S. Jabbour 2016; Singh & El-Kassar, 2018; Obeidat et al., 2020) aludem também à incorporação da GA na GRH através da citação dos trabalhos de Jackson e Seo (2010), C.J.C. Jabbour e Santos (2008, 2010) e O'Donohue e Torugsa (2016). No que diz respeito ao trabalho de Kim et al. (2019), acrescentamos que os autores encaram a GRHV como a GRH focada nas problemáticas ambientais, no entanto, englobam-na, no seu estudo, na Gestão de Recursos Humanos Socialmente Responsável. A GRHSR aplica o conceito da GRH Estratégica às áreas da RSO e da conservação ambiental e inclui práticas da GRH como a formação em RSO, a avaliação dos comportamentos socialmente responsáveis e a retenção dos colaboradores que apresentem esses comportamentos (Kim et al., 2019).

O último trabalho que apresenta uma definição original é o de Ren et al. (2018), que se distingue de outras conceções, principalmente por pelo foco no aspeto ecológico das atividades organizacionais. Os autores perspetivam a GRHV como a aspiração organizacional em desenhar e implementar um sistema de GRH proativo que dirige as preocupações ambientais. A construção de um sistema de GRHV implica uma filosofia de GRH que reflita valores verdes, uma série de

políticas de GRH que destaquem e promovam o comportamento verdes dos colaboradores, assegure no quotidiano as práticas verdes de GRH e faça uso de tecnologia verde para desenhar, implementar, avaliar e modificar o sistema de GRHV à medida que este evolui.

Torna-se importante referir também que C.J.C. Jabbour et al. (2019) expandem definições anteriores (Jackson et al., 2011; Renwick et al., 2013) ao conceptualizar a GRHV como integradora de modelos da Economia Circular.

Medição da GRHV

No que diz respeito aos instrumentos de medição da GRHV, podemos constatar na Tabela III (em Anexo), que os autores recorrem principalmente a itens de medição de autores anteriores. Os estudos que medem a GRHV têm como objetivo determinar a extensão com que uma organização incorpora práticas de GRHV (Ren et al., 2018). C.J.C Jabbour et al. (2010), o artigo mais citado pela amostra na medição da GRHV, diferencia seis dimensões funcionais (análise e descrição de função, recrutamento, seleção, formação, avaliação da desempenho e sistema de recompensas) e duas dimensões competitivas (equipa, cultura e aprendizagem organizacional). Por outro lado, Pinzone et al. (2016), mede a GRHV através de práticas da gestão do desempenho que incluem indicadores ambientais e práticas de envolvimento dos colaboradores nas questões ambientais.

O trabalho de Tang et al. (2018), desenvolveu uma escala de GRHV em população estudantil da China. O impacto do seu trabalho na comunidade científica é justificado pelo foco que apresenta nas práticas ambientais mais relevantes para a GRHV, em comparação, por exemplo, com a escala de Gholami et al. (2016) que recai sobre conceitos mais abrangente como a GRH Estratégica ou Sustentável.

Note-se que o trabalho de Paillé et al. (2014), apesar de rever literatura da GRHV e conectar a GRH à orientação ambiental interna, utiliza um instrumento de medição da GRH Estratégica, centrando-se, portanto, em indicadores de desempenho, pelo que se exclui desta secção de análise. Em último lugar, o trabalho de Dumont et al. (2017) não clarifica as dimensões incorporadas para medir a GRHV.

Variáveis da GRHV

Os estudos empíricos que exploram os antecedentes e consequentes da GRHV, tendem a focar-se em dois diferentes níveis de análise: do colaborador e da organização (Ren et al., 2018). A Tabela III (em Anexos), representa graficamente o contributo dos estudos empíricos tendo em conta estes níveis de análise e a consideração da GRHV como mediador ou moderador da relação entre variáveis. Dos doze trabalhos empíricos, excluiu-se desta análise Tang et al. (2018) por consistir na validação de um instrumento de GRHV. Assim, dos onze artigos que exploram a relação da GRHV com outras variáveis, apenas três a consideram como mediador ou moderador da relação (Singh et al., 2020; Singh & El-Kassar, 2019; Obeidat et al., 2018).

Observa-se que a maioria dos trabalhos empíricos estudam os consequentes da GRHV (N=9; 81,81%), apenas dois fazem referência a antecedentes (16,66%) e um destes considera antecedentes e consequentes (Obeidat et al., 2018). A partir da tabela III (em Anexo) torna-se evidente que a maioria das publicações estuda a GRHV ao nível dos seus consequentes, principalmente a nível organizacional.

Tabela 5 - “Artigos Mais Citados do Campo “para Análise ao Conteúdo

Título	Autor	Revista*	Ano	Citações	Média de citações por ano	Tipo de artigo	Definição
1.Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda	Renwick et al.	IJMR	2013	333	37	Teórico	Original
2.The Impact of Human Resource Management on Environmental Performance: An Employee-Level Study	Paillé et al.	JBE	2014	177	22.13	Empírico	Ausente
3.Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: linking two emerging agendas	C.J.C Jabbour & A.B.L.S Jabbour	JCP	2016	160	26.67	Teórico	Citada
4.Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values	Dumont et al.	HRM	2017	111	22.2	Empírico	Citada
5.Green human resource management practices: scale development and validity	Tang et al.	APJHR	2018	83	20.75	Empírico	Citada
6.Green human resource management research in emergence: A review and future directions	Ren et al.	APJM	2018	67	16.75	Teórico	Original
7.The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance	Kim et al.	IJHM	2019	85	28.33	Empírico	Citada
8.Role of big data analytics in developing sustainable capabilities	Singh & El-Kassar	JCP	2019	69	23	Empírico	Citada
9.Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study	Phan., Tučková, & C.J.C. Jabbour	TM	2019	64	21.33	Empírico	Citada
10.Who is in charge? A review and a research agenda on the 'human side' of the circular economy	C.J.C. Jabbour et al.	JCL	2019	56	18.67	Teórico	Citada
11.Green human resource management and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development	Roscoe et al.	BSE	2019	47	15.67	Empírico	Citada
12.Promoting employee's proenvironmental behavior through green human resource management practices	Saeed et al.	CRSOM	2019	41	13.67	Empírico	Citada
13.Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management	Singh et al.	TFSC	2020	53	26.5	Empírico	Citada
14.Green human resource management and environmental cooperation: An ability-motivation-opportunity and contingency perspective	Yu et al.	IJPE	2020	20	10	Empírico	Citada
15.Leveraging Green Human Resource Practices to Enable Environmental and Organizational Performance: Evidence from the Qatari Oil and Gas Industry	Obeidat et al.	JBE	2020	14	7	Empírico	Citada
16.The role of green human resource management in driving hotel's environmental performance: Interaction and mediation analysis	Pham et al.	IJHM	2020	11	5.5	Empírico	Citada

*International Journal of Management Reviews, Journal of Business Ethics, Journal of Cleaner Production, Human Resources Management, International Journal of Hospitality Management, Asia Pacific Journal of Human Resources, Asia Pacific Journal of Management, Tourism Management, Technological Forecasting and Social Change, Business Strategy and the Environment, Corporate Social Responsibility and the Environment, International Journal of Production Economics.

Tabela 6 - Definições da GRHV

Documentos	Definição de GRHV
Renwick et al. (2013)	- “HRM aspects of green management” (p.1). -contributing for the “environmental performance, but also for the financial performance of the organization” (p.1). -as well as “improve employee well-being in the workplace” (p.11).
C.J.C. Jabbour & A.B.L.S. Jabbour (2016)	- “GHRM involves both traditional human resource practices (recruitment, selection, performance evaluation, training, and rewards) aligned with environmental goals and strategic dimensions for HRM (C.J.C. Jabbour et al.,2010), (p.1826). - “new forms of work organization (Longoni et al., 2014), such as organizational culture (Gupta and Kumar, 2013), teamwork (C.J.C Jabbour et al., 2013), and employee <i>empowerment</i> (Daily et al., 2012)”, (p.1826).
Dumont et al., (2017)	- “HRM activities, which enhance positive environmental outcomes” (Kramar, 2014), (p.613). - “organizations can utilize HRM to effectively deliver and implement environmentally sustainable policies (Renwick et al., 2013)”, (p.614). - “has the ability to measure and influence employee sustainability-related behavior, attitudes, knowledge, and <i>motivation</i> (Boudreau & Ramstad (2005)”, (p.623).
Tang et al. (2018)	- “GHRM reflects the HRM aspects of environmental management, and its focus is on the role of HRM in pollution prevention through the operational processes of firms (Renwick et al.,2013)”, (p.2).
Saeed et al. (2019)	- “HRM aspects of green management” to promote employee proenvironmental behavior in the workplace (Renwick et al., 2013). -Green HRM is defined by Renwick et al. (2013) as “HRM activities, which enhance positive environmental outcomes”, (p.425).
Ren et al. (2018)	- “As phenomena relevant to understanding relationships between organizational activities that impact the natural environment and the design, evolution, implementation and influence of HRM systems”, (p.10).
Obeidat et al. (2018)	“Green HRM is usually defined as HRM work practices which facilitate proactive environmental management for the firm (O’Donohue & Torugsa 2016)”, (p.374).
Singh & El-Kassar (2019)	- “We define GHRM as alignment of HRM practices with environmental management practices wherein human resources play a strategic role while deciding upon organization's environmental policies and practices (e.g., Jackson & Seo, 2010; C.J.C Jabbour & Santos, 2008)”, (p.1264).
Roscoe et al. (2019)	- “refers to the HRM aspects of environmental management” (Renwick et al., 2013), (p.1) - “is defined as HRM activities that have positive environmental outcomes (Kramar, 2014)”, (p.1).
Pham, Tučková & C.J.C. Jabbour (2019)	-As the “human resource management-related aspects of environmental management (Renwick et al., 2013). In this study, we use these three components – green training, green performance management and green employee involvement – to gauge GHRM practices”, (p.387).
Kim et al. (2019)	- “GHRM pertains to the human resource management aspect of environmental management” (Renwick et al., 2013), (p.84).
C.J.C. Jabbour et al. (2019)	- “Environmentally focused sustainable HRM perspectives here termed GHRM concern the process of aligning HRM strategy, practices and systems with key organizational sustainability goals, as well as with targets for employee <i>empowerment</i> and organizational culture (Renwick et al. 2013, 2016). Therefore, GHRM is a crucial factor in establishing desirable organizational sustainability initiatives (Jackson et al., 2014). In doing so, we expand the definition of GHRM (Jackson et al., 2011) by placing it squarely within the CE (Circular Economy) context. We, therefore, conceptualize GHRM for the CE at the organizational level: CE-enabling HRM aligns GHRM practices and dimensions (including recruitment and selection, training, performance assessment, rewards, culture, teamwork, and <i>empowerment</i>) with CE business models”, (p.796).
Yu et al. (2020)	- “GHRM concerns the HRM aspects of EM for achieving environmental sustainability (Renwick et al., 2013; Wagner, 2013)”, (p.226). - “systemic, planned alignment of typical human resource management practices with the organizations environmental goals” (C.J.C. Jabbour, 2013), (p.226).
Singh et al. (2020)	- “Refers to HRM practices aimed at environmental and ecological influence of the firms and it is linked with firm environmental strategy and green behaviors of employees (Renwick et al.,2013). We argue that GHRM is integral to sustainable HRM literature and focuses on firm environmental management practices where in green HRM acts as a platform to connect HRM practices to environmental management activities of the firm (Dumont et al., 2017; Masri & Jaaron, 2017)”, (p.3).
Pham et al. (2020)	“Renwick et al. (2013) defines GHRM as environmental management oriented HRM policies”, (p.3).

Discussão

Nesta secção iremos destacar e debater os pontos mais importantes do trabalho, procurando sumarizar os resultados das análises efetuadas e interligando-os sempre que seja relevante. Começando pela “*keyword search*”, no que diz respeito à evolução do número de publicações por ano, é notória a “explosão” do construto a partir de 2018, o que é refletido também na evolução do número de citações. A GRHV é claramente um tema em voga que tem vindo, cada vez mais, a reunir interesse um pouco por todo o mundo.

No seguimento da ordem do desenvolvimento do trabalho, dedicamo-nos agora a discutir os resultados obtidos através do *VosViewer*. Em primeiro lugar, note-se que a figura circular quase perfeita a que remonta o mapa do acoplamento bibliográfico de referências, deve-se, possivelmente, ao facto da GRHV ser uma área de partilha multidisciplinar e não apresentar, ainda, correntes de literatura totalmente opostas e diferenciadas. Em segundo lugar, é importante referir que quatro dos autores mais ativos identificados na Tabela 2 - C.J.C Jabbour, A.B.L.S Jabbour, Pham, Renwick- da “*keyword search*” fazem parte da autoria das publicações alvo de análise ao conteúdo, os “Artigos mais citados do campo” da WoS (Tabela 5). C.J.C Jabbour, o autor mais ativo da “*keyword search*” é também o autor que mais publicações reúne (N=2) na *pool* de “Artigos mais citados de campo” segundo o critério da WoS. No entanto, Yusliza, o segundo autor mais ativo (Tabela 2) não se encontra representado em nenhuma dessas 16 publicações (Tabela 5).

Centrando-nos agora nos mapas bibliométricos produzidos com recurso ao *VosViewer*, observa-se a emergência de quatro *clusters*, sendo possível verificar uma temática frequente em três destes. No que diz respeito ao *cluster* amarelo, existe bastante ambiguidade nos tópicos de investigação que apresenta. Se, por um lado, o *cluster* reúne revisões de literatura (Jackson et al. 2011; Ren et al. 2018; Renwick et al., 2013; Tariq et al., 2014) e desenvolvimentos teóricos (Renwick. et al, 2016), por outro, inclui também estudos empíricos quantitativos ou qualitativos, que se focam na validação de escalas de medição de GRHV (Tang et al., 2018), na avaliação das práticas de GRHV implementadas (Masri & Jaaron, 2017) e nos comportamentos verdes no local de trabalho (Rayner et al., 2017) ou fora dele (Bombiak et al., 2018). É importante destacar que, mesmo para os restantes *clusters* existem exceções, ou seja, existe alguma sobreposição de temas. Observe-se, a título de exemplo, o artigo de Mokterdir et al. (2019) que explora os antecedentes da GRHV e pertence ao *cluster* verde, dedicado aos consequentes da GRHV a nível organizacional. Isto pode ser justificado pelo facto de não existir representatividade do estudo dos antecedentes na literatura da GRHV. A Tabela III (em Anexos) da análise ao conteúdo dos “Artigos mais citados no campo” corrobora esta interpretação, uma vez que apenas dois artigos estudam os antecedentes da GRHV face aos onze trabalhos que se centram nos consequentes. Fazendo agora um ponto de comparação com o trabalho de Yong, Yusliza e Fawehinmi, (2019) que identifica as correntes de literatura da GRHV, a partir de uma amostra de publicações de 2007 a 2019, observamos que os temas

identificados na presente análise não se encontram afastados da sua classificação: 1) Revisões, modelos e conceitos; 2) Implementação da GRHV; 3) Determinantes da adoção da GRHV (a nível organizacional); 4) Consequências da adoção da GRHV (a nível organizacional); 5) Resultados da adoção da GRHV (a nível individual). Assumindo que a o *cluster* amarelo pode, eventualmente, ser associado ao primeiro tema (Revisões, modelos e conceitos), sobra o grupo dos determinantes da adoção da GRHV que inclui artigos inseridos no *cluster* azul (Guerci et al., 2016; Obeidat et al., 2018).

Ao complementar a análise dos dois primeiros mapas bibliométricos com os mapas representativos da sua evolução temporal ao longo da década, é possível constatar que as publicações referentes ao *cluster* vermelho e verde são as mais recentes, em comparação com o *cluster* azul e amarelo. Por outro lado, o mapa das *keywords*, embora não revele uma transição temporal muito vincada, permite observar que os últimos artigos tendem a focar-se na dimensão atitudinal enquanto que os termos mais “antigos” (e.g. implementação, GA, operações sustentáveis) representam a conceção inicial da GRHV, mais restrita à sua implementação nas organizações com sistemas de GA. Além disso, é importante anotar que, a meio da década, autores como C.J.C. Jabbour, Renwick e Teixeira dominavam a literatura sobre GRHV, perspetivando-a como um instrumento para atingir a sustentabilidade ambiental. Nesse sentido, os esforços realizados centraram-se sobretudo no sentido de compreender os benefícios das práticas da GRH em relação ao desempenho ambiental. Por outro lado, autores que se têm destacado recentemente, encarnam a linha de investigação que reconhece a GRHV como um fim em si própria, capaz de promover mudanças atitudinais e comportamentais, que impactam também no desempenho das organizações. Autores como Yusliza, Pham, Singh e Dumont são incluídos nesta linha de investigação.

Outro aspeto relevante, mencionado na análise dos *clusters*, diz respeito ao facto de a maioria dos estudos empíricos serem realizados em economias emergentes. A GRHV adquire um papel importante nestes contextos uma vez que o setor industrial de larga escala, predominante nestes países, exige uma enorme demanda de recursos naturais e gera elevadas emissões de CO₂. Nesse sentido, a implementação da GRHV contribuirá para a conservação dos recursos naturais, redução de emissão de gases de efeito estufa e proteção dos ecossistemas (Yong, Yusliza & Fawehinmi, 2019). Contudo, o estudo da GRHV em economias desenvolvidas, menos representadas pelos estudos, reflete uma proposta importante para futuras investigações.

Resta destacar as diferenças encontradas entre as publicações mais citadas e as publicações resultantes do critério “Artigos mais citados do campo” da WoS (Tabela 4 e Tabela 5, respetivamente). Destaca-se, em primeiro lugar, que o artigo de Jackson et al. (2011), o segundo artigo mais citado sem ter em conta o critério “Artigo mais citado no campo” não é selecionado ao ser aplicado este critério da WoS. O mesmo acontece para os trabalhos de Ahmad (2015), Guerci et al. (2016), C.J.C. Jabbour (2015), Masri e Jaaron (2017), Renwick et al. (2016), Teixeira et al. (2016) e Zaid et al. (2018). No entanto, devido ao seu impacto em termos de citações, todas as publicações foram analisadas através do *VosViewer*. Em comparação com os artigos mais

recentes que os “substituem” ao ser aplicado o critério “Artigos mais citados de campo” da WoS, existe uma maior ênfase nas variáveis atitudinais relacionadas à GRHV, no entanto, o desempenho ambiental continua representado. Esta observação é concordante com a evolução temporal da GRHV discutida acima, que tem vindo a aproximar-se de uma perspectiva mais centrada no colaborador. Pelo contrário, as CFV não são destacadas nos estudos empíricos. Note-se ainda que, apenas dois dos artigos da análise ao conteúdo não se encontravam na amostra analisada através do *VosViewer* (Jabbour et al., 2009; Saeed et al., 2019). A nosso ver, o critério “Artigos mais citados do campo” da WoS foi bem-sucedido, no sentido em que permitiu dirigir-nos às publicações mais recentes, que devido à latência temporal exigida, não reúnem, todavia, um elevado número de citações. Recorde-se que 68 das 143 publicações da amostra da “*keyword search*” são de 2020 (Figura 1).

Em termos da definição do construto, a amostra de publicações analisada permite confirmar a tendência para assumir a GRHV como um elemento estratégico da GA aplicado à GRH, o que leva a concluir que esta é uma vertente já consolidada na definição do construto. No entanto, a diversidade de definições destacada (Tabela 6), permite corroborar a perspectiva de alguns autores quanto à inexistência de uma definição consensual da GRHV (Beneve & Buonome, 2020; Ren et al., 2018). Se, por um lado, existem propostas de redefinição do construto sugerindo uma consideração mais holística, que acolha outras facetas da sustentabilidade ambiental, como a Economia Circular, ou que integre os colaboradores no cerne da GRHV, como agentes ativos e recetivos (Dumont et al., 2017). Por outro lado, é proposta uma definição que se foque na dimensão ecológica (Ren et al., 2018). Esta definição da GRHV vai ao encontro do próximo ponto a discutir, uma vez que contribui para a delimitação de fronteiras do construto com outras especialidades da GRH, em particular a GRH Sustentável que remete para a abordagem *Triple Bottom Line*, que se dispersa da dimensão ecológica (Ahmad, 2015). A delimitação de fronteiras relativamente a outras especialidades da GRH, como a GRHSR (Gestão de Recursos Humanos Socialmente Responsável) e a GRHSA (Gestão de Recursos Humanos Estratégica Ambiental) é um dos pontos cruciais a ser ultrapassado. A falta de uma definição consensual do constructo é espelhada na pluralidade de medidas da GRHV. Por exemplo, observa-se autores que recorrem a instrumentos de medição da GRH Estratégica (e.g. Paillé et al. 2014). Pelo contrário, é importante realçar o contributo da escala de Tang et al. (2018), centrada na componente ecológica das práticas de GRHV. Contudo, será importante, no futuro, validar o instrumento fora do contexto chinês.

No que diz respeito à teoria que baseia e enriquece a GRHV, confirma-se, tal como observado no enquadramento teórico, a predominância do modelo AMO (perspetiva comportamental), que atua como bússola orientadora das práticas da GRHV. Já, a Teoria Baseada nos Recursos parece ser uma grelha teórica amplamente utilizada ao integrar a GRHV com outras áreas organizacionais, como as CFV (C.J.C. Jabbour & A.B.L.S. Jabbour, 2016).

No sentido de identificarmos o estágio de desenvolvimento do construto, auxiliamo-nos no Modelo de Reichers e Schneider (1990). Por conseguinte, enquadrámos a GRHV no segundo

estágio de desenvolvimento, de Avaliação e Aumento. Se é verdade que existem estudos focados nos seus antecedentes e consequentes, condição do primeiro estágio de desenvolvimento, Introdução e Elaboração, existem já revisões críticas, como a de Beneve & Buonomo (2020), Ren et al. (2018) e Yong, Yusliza e Fawehinmi (2019), que se centram nas lacunas da investigação, quer seja na sua definição, conceptualização ou medição, e sugerem agendas futuras de pesquisa no sentido de fazer progredir o avanço do campo teórico. É importante ainda referir que, pelo facto do conceito não apresentar uma definição unívoca e existir ainda ambiguidade na separação de outras filosofias de GRH, os contributos e sugestões de vários autores na tentativa de clarificar, delimitar e distinguir o conceito constituem contribuições bastante relevantes para o desenvolvimento da literatura da GRHV. A constatação do “debate” que vigora sobre o que é a GRHV, como é conceptualizada e avaliada, justifica, a nosso ver, a caracterização do construto no estágio de Avaliação e Aumento. A próxima etapa da GRHV, na lógica sequencial do modelo, diz respeito à fase de Consolidação e Acomodação (Reichers & Schneider, 1990). Nesta fase, observar-se-á, idealmente, uma clara prevalência por um número reduzido de definições, uma forma de operacionalizar predominante, bem como, serão estabelecidas as fronteiras do construto e reconhecidos os antecedentes e consequentes associados. O surgimento de meta-análises que retratem os resultados e confrontem contradições entre trabalhos são também expectáveis.

Conclusões, limitações e sugestões para futuras investigações

Dos objetivos propostos inicialmente, desenvolvidos ao longo do trabalho através de uma série de evidências qualitativas e quantitativas, sumariadas no ponto anterior, prosseguimos para uma reflexão daquilo que, dos métodos de recolha selecionados e análise de informação, limita a investigação. A seguir, realizar-se-á uma sucinta nota de sugestões de aspetos que parecem ser importantes para permitir a evolução do construto e ultrapassar desafios ainda por desvendar.

Das limitações, a que possivelmente mais interfere no trabalho remete para a utilização de apenas uma base de dados, o que, por si, limita o acesso ao conhecimento e, portanto, a informação que extrapolamos deste. Neste sentido, e tendo apenas encontrado uma revisão bibliométrica, de Khan e Muktar (2020), que utiliza a base de dados *Scopus*, será revelante para a área, realizar uma revisão bibliométrica que explore diferentes bases de dados e obtenha assim uma visão mais holística do que tem sido produzido. Em seguida, no que diz respeito à utilização do *VosViewer*, destacamos que a análise realizada é ainda superficial, tendo em conta a amostra recolhida, pelo facto de terem sido analisados apenas os 15 artigos mais citados por cada *cluster*. Embora Belluci et al. (2020) defendam a credibilidade do método para estudos anteriores, não poderíamos deixar de referir esta limitação. Adicionalmente, devido a constrangimentos temporais, esses artigos foram apenas analisados através do título e *abstract* o que acresce limitações ao estudo. No sentido de ir afunilando a análise da amostra inicial (N=143), a utilização do critério “Artigos mais citados no campo”, demonstrou-se útil visto que permitiu colmatar a desvantagem associada à latência temporal das citações. De facto, este critério demonstrou-se importante tendo em conta a “idade” do construto. No entanto, mais uma vez, referira-se que a amostra dos 16 artigos resultantes da aplicação do critério da WoS constitui uma pequena *pool* de publicações.

Apesar dos constrangimentos apontados, a análise bibliométrica parece ter colhido os seus frutos, explorando os objetivos inicialmente propostos, mapeando o estado da arte da GRHV na última década, tendo por base as publicações indexadas à *Web of Science*. Em contraste, comparando o nosso estudo com a revisão bibliométrica de Khan e Muktar (2020), que se baseou na base *Scopus*, este é consonante com as principais conclusões dos autores, nomeadamente o foco dos estudos empíricos em economias emergentes e no setor industrial, a transição da ênfase do desempenho ambiental e na fusão da GA e da GRHV, para variáveis atitudinais, como o comprometimento e o empoderamento do colaborador verdes e a formação verde. Contudo, consideramos que a presente revisão bibliométrica estende o trabalho de Khan e Muktar (2020), na medida em que identifica possíveis correntes de literatura ao conectar os tópicos mais importantes da GRHV aos trabalhos mais influentes e avalia a sua evolução na última década, através da análise conjunta dos mapas bibliométricos explorados. Adicionalmente, ao incluir na dissertação a análise ao conteúdo, dos “Artigos mais citados de campo”, traduzida na revisão minuciosa das propostas de definição, dos

instrumentos de medida e das variáveis associadas à GRHV, foi possível identificar, por um lado, os contributos mais consolidados na literatura, por outro lado, tornando evidente as divergências e lacunas que seguem por ultrapassar, obtendo assim um panorama mais aprofundado da literatura da GRHV.

Relativamente aos contributos das revisões sistemáticas de literatura mais recentes (Beneve & Buonomo, 2020; Ren et al., 2018; Yong et al., 2019), este trabalho, ao recorrer a tecnologia de vanguarda de visualização de mapas bibliométricos, através do software *VosViewer*, acrescenta valor, uma vez que permitiu mapear as correntes de literatura – implementação da GRHV como vertente da GA, consequências a nível organizacional e consequências a nível dos colaboradores - e o seu desenvolvimento na última década.

A GRHV, como um campo em extraordinária expansão, que se vê a atingir o apogeu ano após ano, a partir da segunda metade da década, encarna o que será, possivelmente, um dos desafios mais importantes a ser enfrentado pela humanidade. Apesar do interesse da comunidade científica em compreender e desenvolver o construto, verificamos que existe, todavia, um grande potencial em dissecar e consolidar a GRHV. Centremo-nos agora, em modo síntese, no que foi realizado.

Em primeiro lugar, a “keyword search” possibilitou identificar os protagonistas da área e, em seguida, a análise através do *VosViewer* gerou dois mapas representativos do campo de estudo, que remetem, respetivamente, para a similitude dos trabalhos a partir da congruência em termos das referências bibliográficas e para a similitude em termos dos tópicos e da semântica partilhada. Este passo permitiu aceder ao construto a partir de uma visão mais holística, antes de se iniciar a análise ao conteúdo aos “Artigos mais citados no campo”, de natureza mais restrita e “cirúrgica”. Esta última fase de análise contribuiu para uma caracterização mais aprofundada do que têm sido produzido ao nível da definição, medição e relação com demais variáveis.

Uma vez que se verifica pertinente chegar a uma definição consensual da GRHV (Ari et al., 2020) e desenvolver uma “língua mais universal e unívoca” do construto, enfatiza-se a necessidade do estudo da relação da GRH com outros conceitos próximos, acedendo às diferentes abordagens que têm sido propostas, para que assim seja possível observar, com maior rigor, os pontos comuns e de dispersão dos vários conceitos. Acreditamos que, ao delimitar fronteiras com outras especialidades da GRH, a definição, conceptualização e medição, serão um passo menos complexo e mais acessível. Por outro lado, é relevante destacar que a necessidade de mais estudos sobre a contextualização da GRHV é também deveras importante, já que, esta não se vê influenciada apenas pelos atores organizacionais mais óbvios, como líderes e colaboradores, mas por toda uma série de intervenientes diretos e indiretos, de nível micro (individual) a macro (equipas, coletivos, localidades, países, legislações), que exercem pressões e constrangimentos (Ren et al., 2018). Em último lugar, destacaríamos também a importância em aprofundar os antecedentes da GRHV, já que, apenas três artigos da amostra dos “Artigos mais citados de campo” da WoS estudam os antecedentes, face aos nove artigos que exploram consequentes.

A prática organizacional é construída a par do progresso científico e o progresso científico é ele próprio uma fonte de novas oportunidades para enriquecer, melhorar e superar os desafios da

prática organizacional e, por extensão, da sociedade. A GRHV encarna esta filosofia. Recordamos algo já mencionado por Renwick et al. (2013), que numa das primeiras revisões sistemáticas do construto, destaca a GRHV como uma abordagem que permite ultrapassar a estrita conceção da vertente económica e integrar, no cerne da GRH, o bem-estar dos vários *stakeholders*.

Referências

- Ahmad, S. (2015). Green Human Resource Management: Policies and practices. *Cogent Business & Management*, 2(1), 1-13.
- Aiman-Smith, L., Bauer, T., & Cable, D. (2001). *Journal of Business and Psychology*, 16(2), 219-237.
- Albertini, E. (2013). Does Environmental Management Improve Financial Performance? A Meta-Analytical Review. *Organization & Environment*, 26(4), 431-457.
- Al Kerdawy, M.M.A. (2019). The Role of Corporate Support for Employee Volunteering in Strengthening the Impact of Green Human Resource Management Practices on Corporate Social Responsibility in the Egyptian Firms. *European Management Review*, 16(4), 1079-1095.
- Amrutha, V.N., & Geetha, S.N. (2020). A systematic review on green human resource management: Implications for social sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 247(1), 119-131.
- Anderson, L., & Bateman, T. (2000). Individual Environmental Initiative: Championing Natural Environmental Issues in U.S. Business Organizations. *Academy of Management Journal*, 43(4), 548-570.
- Annandale, D., Morrison-Saunders, A., & Bouma, G. (2004). The impact of voluntary environmental protection instruments on company environmental performance. *Business Strategy and the Environment*, 13(1), 1-12.
- Anwar, N., Nik Mahmood, N., Yusliza, M., Ramayah, T., Noor Faezah, J., & Khalid, W. (2020). Green Human Resource Management for organisational citizenship behaviour towards the environment and environmental performance on a university campus. *Journal of Cleaner Production*, 256, 120-401.
- Appelbaum, E., Bailey, T., Berg, P., & Kalleberg, A. (2000) Manufacturing Advantage: Why High-Performance Work Systems Pay Off. *The Academy of Management Review*. 26(3), 459-462.
- Ari, E., Karatepe, O., Rezapouraghdam, H., & Avci, T. (2020). A Conceptual Model for Green Human

- Resource Management: Indicators, Differential Pathways, and Multiple Pro-Environmental Outcomes. *Sustainability*, 12(17), 70-89.
- Backhaus, K., Stone, B., & Heiner, K. (2002). Exploring the Relationship Between Corporate Social Performance and Employer Attractiveness. *Business & Society*, 41(3), 292-318.
- Bagozzi, R.P. (1992) The self-regulation of attitudes, intentions, and behavior. *Social Psychology Quarterly*, 55(2), 178–204.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.
- Bansal, P., & Roth, K. (2000). Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness. *Academy of Management Journal*, 43(4), 717-736.
- Behrend, T., Baker, B., & Thompson, L. (2009). Effects of Pro-Environmental Recruiting Messages: The Role of Organizational Reputation. *Journal of Business and Psychology*, 24(3), 341-350.
- Bellucci, M., Marzi, G., Orlando, B., & Ciampi, F. (2020). Journal of Intellectual Capital: a review of emerging themes and future trends. *Journal of Intellectual Capital*, Advance Online Publication. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2019-0239>
- Benevene, P., & Buonomo, I. (2020). Green Human Resource Management: An Evidence-Based Systematic Literature Review. *Sustainability*, 12(15), 59-74.
- Benn, S., Teo, S., & Martin, A. (2015). Employee participation and engagement in working for the environment. *Personnel Review*, 44(4), 492-510.
- Bhardwaj, B. (2016). Role of green policy on sustainable supply chain management. *Benchmarking: An International Journal*, 23(2), 456-468.
- Bhattacharya, A., Mohapatra, P., Kumar, V., Dey, P., Brady, M., Tiwari, M., & Nudurupati, S. (2013). Green supply chain performance measurement using fuzzy ANP-based balanced scorecard: a collaborative decision-making approach. *Production Planning & Control*, 25(8), 698-714.
- Blumberg, M., & Pringle, C. (1982). The Missing Opportunity in Organizational Research: Some Implications for a Theory of Work Performance. *The Academy of Management Review*, 7(4), 560.
- Boiral, O. (2009). Greening the corporation through organizational citizenship behaviors. *Journal of Business Ethics*, 87(2), 221-236.
- Boiral, O. (2002). Tacit Knowledge & Environmental Management. *Long Range Planning*, 35(3), 291-317.

- Bombiak, E., & Marciniuk-Kluska, A. (2018). Green Human Resource Management as a Tool for the Sustainable Development of Enterprises: Polish Young Company Experience. *Sustainability*, *10*(6), 1739.
- Boudreau, J. W., & Ramstad, P. M. (2005). Talentship, talent segmentation, and sustainability: A New HR decision science paradigm for a new strategy definition. *Human Resource Management*, *44*(2), 129-136.
- Brammer, S., Millington, A., & Rayton, B. (2007). The contribution of corporate social responsibility to organizational commitment, *The International Journal of Human Resource Management*, *18*(10), 1701-1719.
- Bray, D. (2008). Corporate Green Teams: A New Social Trend at Work? A Conference Report and Research Summary. AltaTerra Research. <https://docplayer.net/51698670-16-june-2008-corporate-green-teams-a-new-social-trend-at-work-a-conference-report-and-research-summary-by-don-bray-altaterra-research.html>
- Budhwar, P., & Sparrow, P. (2002). An integrative framework for understanding cross-national human resource management practices. *Human Resource Management Review*, *12*(3), 377-403.
- Cabral, C., & Dhar, R. L. (2019). Green competencies: Construct development and measurement validation. *Journal of Cleaner Production*, *235*, 887-900.
- Caputo, A., Marzi, G., Maley, J., & Silic, M. (2019). Ten years of conflict management research 2007-2017. *International Journal of Conflict Management*, *30*(1), 87-110.
- Chaudhary, R. (2020). Green Human Resource Management and Employee Green Behavior: An Empirical Analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, *27*(2), 630-641.
- Chaudhary, R. (2019). Green human resource management and job pursuit intention: Examining the underlying processes. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. *16*(2), 219-237.
- Chen, Y.S. (2008). The positive effect of green intellectual capital on competitive advantages of firms. *Journal of Business Ethics*, *77*(3), 271-286.
- Climate Focus. (2015). Paris Agreement under the United Nations Framework Convention on Climate Change. Climate Focus Client Brief on the Paris Agreement III.

<https://climatefocus.com/sites/default/files/20151228 COP 21 briefing FIN.pdf>

- Correia, M. (2019). Sustainability: An Overview of the Triple Bottom Line and Sustainability Implementation. *International Journal of Strategic Engineering*, 2(1), 29-38.
- Crossan, M. M., & Guatto, T. (1996). Organizational learning research profile. *Journal of Organizational Change Management*, 9(1), 107-112.
- Daily, B., & Huang, S. (2001). Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(12), 1539-1552.
- Dangelico, R. (2015). Improving Firm Environmental Performance and Reputation: The Role of Employee Green Teams. *Business Strategy and the Environment*, 24(8), 735-749.
- Dangelico, R., & Pontrandolfo, P. (2013). Being 'Green and Competitive': The Impact of Environmental Actions and Collaborations on Firm Performance. *Business Strategy and the Environment*, 24(6), 413-430.
- Del Brío, J., Fernández, E., & Junquera, B. (2007). Management and employee involvement in achieving an environmental action-based competitive advantage: an empirical study. *The International Journal of Human Resource Management*, 18(4), 491-522.
- Dumont, J., Shen, J., & Deng, X. (2017). Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values. *Human Resource Management*, 56(4), 613-627.
- Ehnert, I. (2009). Sustainability & human resource management: reasoning and applications on corporate websites. *European Journal of International Management*, 3(4), p.419.
- El-Kassar, A., & Singh, S. (2019). Green innovation and organizational performance: The influence of big data and the moderating role of management commitment and HR practices. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 483-498.
- Ellegaard, O., & Wallin, J. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, 105(3), 1809-1831.
- European Union. (2012). Consolidated Version of The Treaty On European Union. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal->

- Fernández, E., Junquera, B., & Ordiz, M. (2003). Organizational culture and human resources in the environmental issue: a review of the literature. *The International Journal of Human Resource Management, 14*(4), 634-656.
- Flora, D., & Flake, J. (2017). The purpose and practice of exploratory and confirmatory factor analysis in psychological research: Decisions for scale development and validation. *Canadian Journal of Behavioural Science, 49*(2), 78-88.
- Forrester, R. (2000). *Empowerment: Rejuvenating a potent idea. Academy of Management Perspectives, 14*(3), 67-80.
- Frandsen, T. F., & Rousseau, R. (2005). Article impact calculated over arbitrary periods. *Journal of the American Society for Information Science and Technology, 56*(1), 58–62.
- Gholami, H., Rezaei, G., Saman, M., Sharif, S., & Zakuan, N. (2016). State-of-the-art Green HRM System: sustainability in the sports center in Malaysia using a multi-methods approach and *opportunities* for future research. *Journal of Cleaner Production, 124*, 142-163.
- Gilal, F., Ashraf, Z., Gilal, N., Gilal, R., & Chaana, N. (2019). Promoting environmental performance through green human resource management practices in higher education institutions: A moderated mediation model. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 26*(6), 1579-1590.
- González-Benito, J., & González-Benito, Ó. (2006). A review of determinant factors of environmental proactivity. *Business Strategy and the Environment, 15*(2), 87-102.
- Govindarajulu, N., & Daily, B. (2004). Motivating employees for environmental improvement. *Industrial Management & Data Systems, 104*(4), 364-372.
- Gu, D.X., Li, J.J., Li, X.G., & Liang, C.Y. (2017). Visualizing the knowledge structure and evolution of big data research in healthcare informatics. *International Journal of Medical Informatics, 98*, 22–32.
- Guerci, M., Longoni, A, & Luzzini, D. (2015). Translating stakeholder pressures into environmental performance—the mediating role of green HRM practices. *The International Journal of Human Resources Management, 27*(2), 262–289.

- Guerci, M., Montanari, F., Scapolan, A., & Epifanio, A. (2016). Green and nongreen recruitment practices for attracting job applicants: exploring independent and interactive effects. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 129-150.
- Gupta, H. (2018). Assessing organizations performance on the basis of GHRM practices using BWM and Fuzzy TOPSIS. *Journal of Environmental Management*, 226(1), 201-216.
- Haddock-Millar, J., Sanyal, C., & Müller-Camen, M. (2016). Green human resource management: a comparative qualitative case study of a United States multinational corporation. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 192-211.
- Hameed, Z., Khan, I., Islam, T., Sheikh, Z., & Naeem, R. (2020). Do green HRM practices influence employees' environmental performance? *International Journal of Manpower*, 41(7), 1061-1079.
- Hogg, M., & Turner, J. (1987). Intergroup behaviour, self-stereotyping and the salience of social categories. *British Journal of Social Psychology*, 26(4), 325-340.
- Homans, G. (1958). Social Behavior as Exchange. *American Journal of Sociology*, 63(6), 597-606.
- Huo, W., Li, X., Zheng, M., Liu, Y., & Yan, J. (2020). Commitment to Human Resource Management of the Top Management Team for Green Creativity. *Sustainability*, 12(3), p.1-16.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). An IPCC Special Report on The Impacts of Global Warming Of 1.5°C Above Pre-Industrial Levels And Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, In The Context Of Strengthening The Global Response To The Threat Of Climate Change, Sustainable Development, And Efforts To Eradicate Poverty. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf
- Ismail, A., Abdul-Majid, A., & Musibau, H. (2017). Employee Learning Theories and Their Organizational Applications. *Academic Journal of Economic Studies*, 3, 96-104.
- Jabbour, C.J.C. (2011). How green are HRM practices, organizational culture, learning and teamwork? A Brazilian study. *Industrial and Commercial Training*, 43(2), 98-105.
- Jabbour, C.J.C. (2013). Environmental training in organisations: From a literature review to a framework for future research. *Resources, Conservation and Recycling*, 74(1), 144–155.
- Jabbour, C.J.C. (2015). Environmental training and environmental management maturity of brazilian companies with ISO 14001: empirical evidence. *Journal of Cleaner Production*, 96(1), 331-338

- Jabbour, C.J.C., & Jabbour, A.B.L.S. (2016). Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: linking two emerging agendas. *Journal of Cleaner Production*, 112, 1824-1833.
- Jabbour, C.J.C., Jabbour, A.B.L.S., Teixeira, A., & Freitas, W. (2012). Environmental development in Brazilian companies: The role of human resource management. *Environmental Development*, 3, 137-147.
- Jabbour, C.J.C., Jugend, D., Jabbour, A.B.L.S., Gunasekaran, A., & Latan, H. (2015). Green product development and performance of Brazilian firms: measuring the role of human and technical aspects. *Journal of Cleaner Production*, 87(15), 442-451.
- Jabbour, C.J.C., & Santos, F. (2008). The central role of human resource management in the search for sustainable organizations. *The International Journal of Human Resource Management*, 19(12), 2133-2154.
- Jabbour, C.J.C., Santos, F., Fonseca, S., & Nagano, M. (2013). Green teams: understanding their roles in the environmental management of companies located in Brazil. *Journal of Cleaner Production*, 46, 58-66.
- Jabbour, C.J.C., Santos, F., & Nagano, M. (2010). Contributions of HRM throughout the stages of environmental management: methodological triangulation applied to companies in Brazil. *The International Journal of Human Resource Management*, 21(7), 1049-1089.
- Jabbour, C.J.C., Sarkis, J., Jabbour, A.B.L.S., Renwick, D.W.S., Singh, K.S., Grebinevych, O., Kruglianskas, I., & Filho, G.M. (2019). Who is in charge? A review and a research agenda on the 'human side' of the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 222, 793-801.
- Jackson, S.E., Renwick, D.W.S., Jabbour, C. J. C., & Muller-Camen, M. (2011). State-of-the-art and future directions for green human resource management: Introduction to the special issue. *Zeitschrift für Personalforschung*, 25(2), 99-116.
- Jackson, S.E., & Seo, J. (2010). The greening of strategic HRM scholarship. *Organization Management Journal*, 7(4), 278-290.
- Jacobs, B., Singhal, V., & Subramanian, R. (2010). An empirical investigation of environmental performance and the market value of the firm. *Journal of Operations Management*, 28(5), 430-441.

- Jerónimo, H., Henriques, P., Lacerda, T., da Silva, F., & Vieira, P. (2020). Going green and sustainable: The influence of green HR practices on the organizational rationale for sustainability. *Journal of Business Research*, *112*, 413-421.
- Jia, J., Liu, H., Chin, T., & Hu, D. (2018). The Continuous Mediating Effects of GHRM on Employees' Green Passion via Transformational Leadership and Green Creativity. *Sustainability*, *10*(9), 1-18.
- Kay, M., Kay, S., & Tuininga, A. (2018). Green teams: A collaborative training model. *Journal of Cleaner Production*, *176*, 909-919.
- Khan, M., & Muktar, S. (2020). A bibliometric analysis of green human resource management based on scopus platform. *Cogent Business & Management*, *7*(1), 1-12.
- Kessler, M.M. (1963). Bibliographic coupling between scientific papers. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *4*(1), 10-25.
- Kim, Y., Kim, W., Choi, H., & Phetvaroon, K. (2019). The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance. *International Journal of Hospitality Management*, *76*, 83-93.
- Kim, A., Kim, Y., Han, K., Jackson, S., & Ployhart, R. (2014). Multilevel Influences on Voluntary Workplace Green Behavior: Individual Differences, Leader Behavior, and Coworker Advocacy. *Journal of Management*, *43*(5), 1335-1358.
- Kramar, R. (2014). Beyond strategic human resource management: is sustainable human resource management the next approach? *The International Journal of Human Resource Management*, *25*(8), 1069-1089.
- Kumar, A., Bhaskar, P., Nadeem, S., Tyagi, M., & Garza-Reyes, J. (2020). Sustainability Adoption through Sustainable Human Resource Management: A Systematic Literature Review and Conceptual Framework. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, *5*(6), 1014-1031.
- Kumari, K., & Yadav, S. (2018). Linear regression analysis study. *Journal of The Practice of Cardiovascular Sciences*, *4*(1), 33.
- Labella-Fernández, A., & Martínez-del-Río, J. (2019). Green Human Resource Management. In W.L. Filho et al. (Eds), *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (pp.1-12). Springer.

- Lee, H. (2020). The Role of Environmental Uncertainty, Green HRM and Green SCM in Influencing Organization's Energy Efficacy and Environmental Performance. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 10(3), 332–339.
- Li, J., & Hale, A. (2015). Identification of, and knowledge communication among core safety science journals. *Safety Science*, 74, 70–78.
- Longoni, A., Luzzini, D., & Guerci, M. (2018). Deploying Environmental Management Across Functions: The Relationship Between Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management. *Journal Business Ethics*, 151, 1081–1095.
- López-Gamero, M.D., Zaragoza-Sáez, P., Claver-Cortés, E., & Molina-Azorín, J.F. (2011). Sustainable development and intangibles: building sustainable intellectual capital. *Business Strategy Environment*, 20(1), 18-37.
- Mariappanadar, S. (2003). Sustainable Human Resource Strategy: The Sustainable and Unustainable Dilemmas of Retrenchment. *International Journal of Social Economics*, 30(8), 906–923.
- Martínez-del-Río, J., Céspedes-Lorente, J., & Carmona-Moreno, E. (2012). High-involvement work practices and environmental capabilities: How HIWPS create environmentally based sustainable competitive advantages. *Human Resource Management*, 51(6), 827-850.
- Masri, H.A. & Jaaron, A. A. M. (2017). Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study. *Journal of Cleaner Production*, 143(1), 474-489.
- May, D., & Flannery, B. (1995). Cutting waste with employee involvement teams. *Business Horizons*, 38(5), 28-38.
- Mehta, K., & Chugan, P. (2015). Green HRM in Pursuit of Environmentally Sustainable Business. *Universal Journal of Industrial and Business Management*, 3(3), 74-81.
- Moktadir, M., Dwivedi, A., Ali, S., Paul, S., Kabir, G., & Madaan, J. (2019). Antecedents for greening the workforce: implications for green human resource management. *International Journal of Manpower*, 41(7), 1135-1153.
- Milliman, J. (2013). Leading-Edge Green Human Resource Practices: Vital Components to Advancing Environmental Sustainability. *Environmental Quality Management*, 23(2), 31-45.

- Mishra, P. (2017). Green human resource management: a framework for sustainable organizational development in an emerging developing economy. *International Journal of Organizational Analysis*, 25(5), 762-788.
- Molina-Azorín, J., Claver-Cortés, E., López-Gamero, M., & Tari, J. (2009). Green management and financial performance: a literature review. *Management Decision*, 47(7), 1080-1100.
- Mousa, S. & Othman, M. (2020). The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organisations: A conceptual framework. *Journal of Cleaner Production*, 243(1).
- Muster, V., & Schrader, U. (2011). Green Work-Life Balance: A New Perspective for Green HRM. *German Journal of Human Resource Management*. 25(2), 140-156.
- Nejati, M., Rabiei, S. & Jabbour, C.J.C. (2017). 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*, 168(1), 163-172.
- Norton, T., Parker, S., Zacher, H. & Ashkanasy, N. (2015). Employee Green Behavior. *Organization & Environment*, 28(1), 103-125.
- Nunkoo, R., & Ramkissoon, H. (2012). Structural equation modelling and regression analysis in tourism research. *Current Issues in Tourism*, 15(8), 777-802.
- Obeidat, S., Al Bakri, A., & Elbanna, S. (2018). Leveraging “Green” Human Resource Practices to Enable Environmental and Organizational Performance: Evidence from the Qatari Oil and Gas Industry. *Journal of Business Ethics*, 164(2), 371-388.
- Ogbeibu, S., Emelifeonwu, J., Senadjki, A., Gaskin, J., & Kaivo-oja, J. (2020). Technological turbulence and greening of team creativity, product innovation, and human resource management: Implications for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 244, 1-50.
- O'Donohue, W., & Torugsa, N. (2016). The moderating effect of ‘Green’ HRM on the association between proactive environmental management and financial performance in small firms. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 239-261.
- Opatha, H., & Arulrajah, A. (2014). Green Human Resource Management: Simplified General Reflections.

International Business Research, 7(8), 11-21.

- Paillé, P., Chen, Y., Boiral, O., & Jin, J. (2014). The Impact of Human Resource Management on Environmental Performance: An Employee-Level Study. *Journal of Business Ethics*, 121(3), 451-466.
- Pellegrini, C., Rizzi, F., & Frey, M. (2018). The role of sustainable human resource practices in influencing employee behavior for corporate sustainability. *Business Strategy and the Environment*, 27(8), 1221-1232.
- Pérezts, M., & Picard, S. (2014). Compliance or Comfort Zone? The Work of Embedded Ethics in Performing Regulation. *Journal of Business Ethics*, 131(4), 833-852.
- Peterson, D.K. (2004). The relationship between perceptions of corporate citizenship and organizational commitment. *Business & Society*, 43(2), 296-319.
- Pham, N.T., Hoang, H., & Phan, Q.P.T. (2019). Green human resource management: a comprehensive review and future research agenda. *International Journal of Manpower*, 41(7), 845-878.
- Pham, N.T., Thanh, T.V., Tučková, Z., & Thuy, V. (2020). The role of green human resource management in driving hotel's environmental performance: Interaction and mediation analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 88, 102392.
- Pham, N.T.; Tučková, Z., & Jabbour, C.J.C. (2019). Greening the hospitality industry: How do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed methods study. *Tourism Management*, 72(1), 386-399.
- Pham, N. T., Tučková, Z., & Phan, Q.P.T. (2019). Greening Human Resource Management and Employee Commitment Towards the Environment: An Interaction Model. *Journal of Business Economics and Management*, 20(3),446-465.
- Pinzone, M., Guerci, M., Lettieri, E., & Redman, T. (2016). Progressing in the change journey towards sustainability in healthcare: the role of 'Green' HRM. *Journal of Cleaner Production*, 122, 201-211.
- Pinzone, M., Guerci, M., Lettieri, E., & Huisingh, D. (2019). Effects of 'green' training on pro-environmental behaviors and job satisfaction: Evidence from the Italian healthcare sector. *Journal of Cleaner Production*, 226(1), 221-232.

- Ramus, C. (2001). Organizational Support for Employees: Encouraging Creative Ideas for Environmental Sustainability. *California Management Review*, 43(3), 85-105.
- Ramus, C., & Steger, U. (2000). The Roles of Supervisory Support Behaviors and Environmental Policy in Employee “Ecoinitiatives” at Leading-edge European Companies. *Academy of Management Journal*, 43(4), 605-626.
- Raut, R., Luthra, S., Narkhede, B., Mangla, S., Gardas, B., & Priyadarshinee, P. (2019). Examining the performance-oriented indicators for implementing green management practices in the Indian agro sector. *Journal of Cleaner Production*, 215, 926-943.
- Rayner, J., & Morgan, D. (2017). An empirical study of ‘green’ workplace behaviours: ability, motivation and opportunity. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 56(1), 56-78.
- Reichers, A., & Schneider, B. (1990). Climate and culture: An evolution of constructs. In B. Schneider (Ed.), *Organizational climate and culture* (pp. 5-39). Jossey-Bass.
- Remmen, A., & Lorentzen, B. (2000). Employee participation and cleaner technology: learning processes in environmental teams. *Journal of Cleaner Production*, 8(5), 365-373.
- Ren, S., Tang, G., & E. Jackson, S. (2018). Green human resource management research in emergence: A review and future directions. *Asia Pacific Journal of Management*, 35(3), 769-803.
- Renwick, D.W.S., Jabbour, C.J.C., Muller-Camen, M., Redman, T., & Wilkinson, A. (2016). Contemporary developments in Green (environmental) HRM scholarship. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(2), 114-128.
- Renwick, D.W.S., Redman, T., & Maguire, S. (2008). Green HRM: A Review, Process Model, and Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 14(1), 20–39.
- Renwick, D.W.S., Redman, T., & Maguire, S. (2013). Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda *International Journal of Management Reviews*, 15(1), 1-14.
- Roscoe, S., Subramanian, N., Jabbour, C.J.C., & Chon, T. (2019). Green human resource management and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, 28(5), 737-749.
- Rothenberg, S. (2003). Knowledge Content and Worker Participation in Environmental Management at NUMMI. *Journal of Management Studies*, 40(7), 1783-1802.

- Saeed, B., Afsar, B., Hafeez, S., Khan, I., Tahir, M., & Afridi, M. (2019). Promoting employee's proenvironmental behavior through green human resource management practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(2), 424-438.
- Sajovic, I., Gabrijelčić, H. T., & Podgornik, B. B. (2018). Bibliometric study and mapping of a journal in the field of visualization and computer graphics. *Journal of Scientometrics and Information Management*, 12(2), 263-287.
- Salancik, G.R., & Pfefer, J. (1978). A social information processing approach to job attitudes and task design. *Administrative Science Quarterly*, 23(2), 224–253.
- Schuler, D., Rasche, A., Etzion, D., & Newton, L. (2017). Guest Editors' Introduction: Corporate Sustainability Management and Environmental Ethics. *Business Ethics Quarterly*, 27(2), 213-237.
- Shafaei, A., Nejati, M., & Yusoff, Y.M. (2020). Green human resource management. *International Journal of Manpower*, 41(7), 1041-1060.
- Shahriari, B., Hassanpoor, A., Navehebrahim, A., & Jafarinaia, S. (2019). A Systematic Review of Green Human Resource Management. *Evergreen*, 6(2), 177-189.
- Shen, J., Dumont, J., & Deng, X. (2018). Employees' Perceptions of Green HRM and Non-Green Employee Work Outcomes: The Social Identity and Stakeholder Perspectives. *Group & Organization Management*, 43(4), 594-622.
- Shipton, H., Budhwar, P., & Crawshaw, J. (2012). HRM, Organizational Capacity for Change, and Performance: A Global Perspective. *Thunderbird International Business Review*, 54(6), 777-790.
- Shrivastava, P. (1995). The role of corporations in achieving ecological sustainability. *Academy of Management Review*, 20(4), 936–960.
- Shrivastava, P., & Berger, S. (2010). Sustainability principles: a review and directions. *Organization Management Journal*, 7(4), 246-261.
- Siano, A., Vollero, A., Conte, F., & Amabile, S. (2017). "More than words": Expanding the taxonomy of greenwashing after the Volkswagen scandal. *Journal of Business Research*, 71, 27-37.
- Singh, S.K. & El-Kassar, A.N. (2019). Role of big data analytics in developing sustainable capabilities. *Journal of Data, Information and Management*, 213(1), 1264-1273.
- Singh, S., Giudice, M., Chierici, R., & Graziano, D. (2020). Green innovation and environmental

- performance: The role of green transformational leadership and green human resource management. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119-762.
- Small, H. (1973), Co-citation in the scientific literature: a new measure of the relationship between two documents. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 24(4), 265-269.
- Strachan, P. A. (1996). Achieving environmental excellence through effective teamwork. *Team Performance Management: An International Journal*, 2(1), 25-29.
- Swallow, B., Kallesoe, M., Iftikhar, U., van Noordwijk, M., Bracer, C., Scherr, S., Raju, K., Poats, S., Duraiappah, A., Ochieng, B., Mallee, H., & Rumley, R. (2009). *Compensation and Rewards for Environmental Services in the Developing World: Framing Pan-Tropical Analysis and Comparison*. *Ecology and Society*, 14(2), 1-26.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (2004). The Social Identity Theory of Intergroup Behavior. In J. T. Jost & J. Sidanius (Eds.), *Key readings in social psychology. Political psychology: Key readings* (pp.276–293). Psychology Press.
- Tang, G., Chen, Y., Jiang, Y., Paillé, P., & Jia, J. (2018). Green human resource management practices: scale development and validity. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 56(1), 31-55.
- Tariq, S., Jan, F., & Ahmad, M. (2014). Green employee *empowerment*: a systematic literature review on state-of-art in green human resource management. *Quality & Quantity*, 50(1), 237-269.
- Teixeira, A., Jabbour, C.J.C., & Jabbour, A.B.L.S. (2012). Relationship between green management and environmental training in companies located in Brazil: A theoretical framework and case studies. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 318-329.
- Teixeira, A.A., Jabbour, C.J.C, Jabbour, A.B.L.S, Latan, H., & Oliveira, J.H.C. (2016). Green training and green supply chain management: evidence from Brazilian firms. *Journal of Cleaner Production*, 116, 170-176.
- Tuan, L. (2019). Effects of environmentally specific servant leadership on green performance via green climate and green crafting. *Asia Pacific Journal of Management*.
- Turker, D. (2009). How corporate social responsibility influences organizational commitment. *Journal of Business Ethics*, 89(2), 189-204.
- United Nations Sustainable Development. (2020). *Take Action for The Sustainable Development Goals*.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

- Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VosViewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.
- Van Eck, N.J., & Waltman, L. (2014). Visualizing bibliometric networks. In Y. Ding, R. Rousseau, & D. Wolfram (Eds.), *Measuring scholarly impact: Methods and practice*, pp. 285–320. Springer.
- Vinayak, P., Khan, B., & Jain, M. (2017). Role of Signalling Theory in Potential Applicant Attraction: An Employer Branding Perspective. *International Journal of Emerging Research in Management and Technology*, 6(4), 230-233.
- Waltman, L., Calero-Medina, C., Kosten, J., Noyons, E. C. M., Tijssen, R. J. W., van Eck, N. J., van Leeuwen, T. N., van Raan, A. F.J., Visser, M. S., & Wouters, P. (2012). The Leiden ranking 2011/2012: Data collection, indicators, and interpretation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(12), 2419–2432.
- Willness, C.R., & Jones, D.A. (2013). Corporate environmental sustainability and employee recruitment: leveraging the ‘green’ business practices to attract talent. In: A.H., Huffman, S.R., Klein (Eds). *Applied psychology series. Green organizations: driving change with I-O psychology* (pp. 231–250). Routledge/Taylor & Francis Group.
- Winn, M., Kirchgeorg, M., Griffiths, A., Linnenluecke, M., & Günther, E. (2011). Impacts from climate change on organizations: a conceptual foundation. *Business Strategy and The Environment*, 20(3), 157-173.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Oxford University Press.
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Wright, T.A., & Cropanzano, R. (2007). The Happy/Productive Worker Thesis Revisited. *Research in Personnel and Human Resources Management*; 26(1), 269–307.
- Yong, J., Yusliza, M.Y., & Fawehinmi, O. (2019). Green human resource management: A systematic literature review from 2007 to 2019. *Benchmarking: An International Journal*, 27(7), 2005-2027.
- Yong, J., Yusliza, M.Y., Jabbour, C.J.C., & Ahmad, N. (2019). Exploratory cases on the interplay between green human resource management and advanced green manufacturing in light of the Ability-

- Motivation-Opportunity theory. Journal of Management Development, 39(1), 31-49.*
- Yong, J.Y., Yusliza, M.Y, Ramayah, T., & Fawehinmi, O. (2019). Nexus between green intellectual capital and green human resource management. *Journal of Cleaner Production, 215, 364–374.*
- Yong, J., Yusliza, M., Ramayah, T., Jabbour, C.J.C, Sehnem, S., & Mani, V. (2020). Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management. *Business Strategy and the Environment, 29(1), 212-228.*
- Yu, W., Chavez, R., Feng, M., Wong, C., & Fynes, B. (2020). Green human resource management and environmental cooperation: An ability-motivation-opportunity and contingency perspective. *International Journal of Production Economics, 219, 224-235.*
- Yusliza, M., Norazmi, N., Jabbour, C.J.C., Fernando, Y., Fawehinmi, O., & Seles, B. (2019). Top management commitment, corporate social responsibility and green human resource management. *Benchmarking: An International Journal, 26(6), 2051-2078.*
- Yusliza, M., Othman, N.Z., & Jabbour, C.J.C. (2017). Deciphering the implementation of green human resource management in an emerging economy. *Journal of Management Development, 36(10), 1230-1246.*
- Zaid, A., Jaaron, A., & Talib Bon, A. (2018). The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study. *Journal of Cleaner Production, 204, 965-979.*
- Zhao, J., Liu, H., & Sun, W. (2020). How Proactive Environmental Strategy Facilitates Environmental Reputation: Roles of Green Human Resource Management and Discretionary Slack. *Sustainability, 12(3), 1-16.*
- Zhu, Q., & Sarkis, J. (2004). Relationships between operational practices and performance among early adopters of green supply chain management practices in Chinese manufacturing enterprises. *Journal of Operations Management, 22(3), 265-289.*
- Zibarras, L., & Coan, P. (2015). HRM practices used to promote pro-environmental behavior: a UK survey. *The International Journal of Human Resource Management, 26(16), 2121-2142.*
- Zupic, I., & Cater, T. (2015), Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods, 18(3), 429-472.*

ANEXOS

Tabela I - Publicações do Acoplamento Bibliográfico de Referências por *Cluster*

<i>Cluster</i>	Autores e data	Título	Nº de citações	FLT
Amarelo	Renwick, et al., (2013).	Green Human Resource Management: A Review and Research Agenda.	331	678
	Jackson et al., (2011)	State-of-the-art and future directions for green human resource management: Introduction to the special issue.	182	380
	Paillé et al., (2014)	Impact of Human Resource Management on Environmental Performance: An Employee-Level Study.	178	1083
	Tang et al., (2018)	Green human resource management practices: scale development and validity.	82	1180
	Renwick et al., (2016)	Contemporary developments in Green (environmental) HRM scholarship.	79	586
	Masri & Jaaron, (2017)	Assessing green human resources management practices in Palestinian manufacturing context: An empirical study.	73	1525
	Ahmad, (2015).	Green Human Resource Management: Policies and practices.	72	891
	Ren et al., (2018).	Green human resource management research in emergence: A review and future directions.	67	1229
	Haddock-Millar et al., (2016).	Green human resources management: a comparative qualitative case study of a United States multinacional.	51	773
	Roscoe et al., (2019).	Green human resource management and the enablers of green organisational culture: Enhancing a firm's environmental performance for sustainable development.	43	860
	Bombiak & Marciniuk-Kluska, (2018).	Green Human Resource Management as a Tool for the Sustainable Development of Enterprises: Polish Young Company Experience.	34	994
	Guerci et al., (2016).	Corrigendum.	34	310
	Tariq, et al., (2014).	Green employee <i>empowerment</i> : a systematic literature review on state-of-art in green human resource management.	33	609
	Mishra, (2017).	Green human resource management: a framework for sustainable organizational development in an emerging developing economy.	25	1256
	Rayner & Morgan, (2017).	An empirical study of 'green' workplace behaviours: ability, <i>motivation</i> and opportunity.	22	664

Tabela I - Publicações do Acoplamento Bibliográfico de Referências por *Cluster*(continuação)

<i>Cluster</i> Azul	Autores e data	Título	Nº de citações	FLT
	C.J.C. Jabbour & A.B.L.S Jabbour (2016).	Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: linking two emerging agendas.	159	1145
	C. J. C. Jabbour, (2013).	Environmental training in organisations: From a literature review to a framework for future research.	125	791
	C.J.C. Jabbour et al., (2015).	Green product development and performance of Brazilian firms: measuring the role of human and technical aspects.	107	837
	Teixeira et al., (2016).	Green training and green supply chain management: evidence from Brazilian firms.	89	628
	Guerci, et al., (2016).	Translating stakeholder pressures into environmental performance - the mediating role of green HRM practices.	70	960
	Zaid et al., (2018).	The impact of green human resource management and green supply chain management practices on sustainable performance: An empirical study.	69	1412
	C.J.C. Jabbour, (2015).	Environmental training and environmental management maturity of brazilian companies with ISO 14001: empirical evidence.	68	812
	Singh & El-Kassar, (2019).	Role of big data analytics in developing sustainable capabilities.	68	370
	Nejati et al., (2017).	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.	55	1063
	Pinzone et al., (2016).	Progressing in the change journey towards sustainability in healthcare: the role of 'Green' HRM.	64	1105
	Bhardwaj, (2016).	Role of green policy on sustainable supply chain management.	40	20
	Yu et al., (2020).	Green human resource management and environmental cooperation: An ability-motivation-opportunity and contingency perspective.	19	1142
	C.J.C Jabbour, et al. (2012).	Environmental development in Brazilian companies: The role of human resource management.	17	456
	Raut et al., (2019).	Examining the performance-oriented indicators for implementing green management practices in the Indian agro sector.	16	310
	Obeidat et al., (2018).	Leveraging “Green” Human Resource Practices to Enable Environmental and Organizational Performance: Evidence from the Qatari Oil and Gas Industry.	14	1214

Tabela I - Publicações do Acoplamento Bibliográfico de Referências por *Cluster*(continuação)

Cluster Verde	Autores e data	Título	Nº de citações	FLT
	Gupta (2018).	Assessing organizations performance on the basis of GHRM practices using BWM and Fuzzy TOPSIS.	49	1408
	Longoni et al. (2018).	Deploying Environmental Management Across Functions: The Relationship Between Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management.	44	1055
	Yusliza et al. (2017).	Deciphering the implementation of green human resource management in an emerging economy.	26	1135
	Yong, Yusliza, Ramayah & Fawehinmi (2019).	Nexus between green intellectual capital and green human resource management.	25	857
	Yusliza et al. (2019).	Top management commitment, corporate social responsibility and green human resource management.	24	1443
	Yong et al. (2020)	Pathways towards sustainability in manufacturing organizations: Empirical evidence on the role of green human resource management.	21	1434
	Mousa & Othman (2020).	The impact of green human resource management practices on sustainable performance in healthcare organisations: A conceptual framework.	18	1633
	Amrutha & Geetha (2020).	A systematic review on green human resource management: Implications for social sustainability.	15	1878
	Al Kerdawy (2019).	The Role of Corporate Support for Employee Volunteering in Strengthening the Impact of Green Human Resource Management Practices on Corporate Social Responsibility in the Egyptian Firms.	10	754
	Ogbeibu (2020).	Technological turbulence and greening of team creativity, product innovation, and human resource management: Implications for sustainability.	10	1013
	Yong, Yusliza & Fawehinmi (2019).	Green human resource management: A systematic review from 2007 to 2019.	7	1500
	Pham, Hoang & Phan (2019).	Green human resource management: a comprehensive review and future research agenda.	7	1659
	Moktadir et al. (2019).	Antecedents for greening the workforce: implications for green human resource management.	6	869
	Raut et al. (2020).	Analysing green human resource management indicators of automotive service sector.	5	1107
	Yong, Yusliza, C.J.C. Jabbour & Ahmad (2019).	Exploratory cases on the interplay between green human resource management and advanced green manufacturing in light of the Ability-Motivation-Opportunity theory.	4	989

Tabela I - Publicações do Acoplamento Bibliográfico de Referências por *Cluster*(continuação)

<i>Cluster</i> Vermelho	Autores e data	Título	Nº de citações	FLT
	Dumont et al. (2017).	Effects of Green HRM Practices on Employee Workplace Green Behavior: The Role of Psychological Green Climate and Employee Green Values.	108	796
	Kim et al. (2019).	The effect of green human resource management on hotel employees' eco-friendly behavior and environmental performance.	82	626
	Pham., Tučková & C.J.C. Jabbour (2019).	Greening the hospitality industry: how do green human resource management practices influence organizational citizenship behavior in hotels? A mixed-methods study.	62	1172
	Singh et al. (2020).	Green innovation and environmental performance: The role of green transformational leadership and green human resource management.	53	768
	Saeed et al. (2019).	Promoting employee's proenvironmental behavior through green human resource management practices.	41	953
	Shen et al. (2018).	Employees' Perceptions of Green HRM and Non-Green Employee Work Outcomes: The Social Identity and Stakeholder Perspectives.	31	592
	Pinzone et al. (2019).	Effects of 'green' training on pro-environmental behaviors and job satisfaction: Evidence from the Italian healthcare sector.	26	940
	Jia et al. (2018).	The Continuous Mediating Effects of GHRM on Employees' Green Passion via Transformational Leadership and Green Creativity.	16	641
	Chaudhary (2020).	Green Human Resource Management and Employee Green Behavior: An Empirical Analysis.	14	658
	Gilal et al. (2019).	Promoting environmental performance through green human resource management practices in higher education institutions: A moderated mediation model.	13	923
	Pham et al. (2020).	The role of green human resource management in driving hotel's environmental performance: Interaction and mediation analysis.	12	1223
	Pham, Tučková & Phan (2019).	Greening Human Resouce Management and Employee Commitment Towards the Environment: An Interaction Model.	11	1047
	Hameed et al. (2020).	Do green HRM practices influence employees' environmental performance?	9	1177
	Chaudhary (2019).	Green human resource management and job pursuit intention: Examining the underlying processes.	8	629
	Anwar et al. (2020).	Green Human Resource Management for organisational citizenship behaviour towards the environment and environmental performance on a university campus.	8	1195

^aFLT-força de ligação total.

Tabela II - *Keywords* da Análise de Co-ocorrência de *Keywords*

Grupo Amarelo		Grupo Azul		Grupo Verde		Grupo Vermelho	
<i>Keyword</i>	Frequência	<i>Keyword</i>	Frequência	<i>Keyword</i>	Frequência	<i>Keyword</i>	Frequência
employees	25	companies	44	sustainability	66	performance	67
environmental management perspective	22	environmental-management	42	environmental performance	33	organizational citizenship behavior	21
context	11	framework of-the-art	28	impact	33	commitment	19
system behaviors	8	environmental management	24	supply chain management	30	corporate social-responsibility	19
	7	sustainable development	22	financial performance	15	mediating role	18
	6	organizations	20	competitive advantage	14	knowledge	12
		behavior	17	firm performance	11	environmental sustainability	11
		implementation	16	innovation	10	model	10
		brazil	10	responsibility	9	systems	10
		determinants	9	manufacturing firms	8	workplace	9
		green supply chain management	8	malaysia	7	pro-environmental behavior	8
		green training industry	8	corporate social responsibility	6	strategies	8
		sustainable human resources management	8	advantage	5	work	8
		green management strategy	6	attitudes	5	<i>motivation</i>	7
		sustainable operations	5	corporate	5	employee green behaviour	6
			5	future	5	<i>empowerment</i>	6
			5	hrm practices	5	hotels	5
			5	partial least-squares	5		
			5	pls-sem	5		

Tabela III - Variáveis Associadas à GRHV

Documentos	Construto GRHV		Participantes C/L	Antecedentes a nível:		Consequentes a nível:		Mediadores	Moderadores
	Dimensões	GRHV como mediador ou moderador		C	O	C	O		
Paillé et al. (2014)	n.a.		C + L				Performance ambiental	CCO verdes	
Dumont et al. (2017)	n.e.		C			Comportamentos verdes		Clima verde	
Tang et al. (2018)	Recrutamento e seleção, gestão da performance, pagamentos e recompensas, envolvimento.								
Obeidat et al (2018)	Recrutamento, formação e desenvolvimento, gestão da performance, compensação e trabalho em equipa (C.J.C. Jabbour et al., 2010)	Mediador	L	Apoio da gestão	Orientação ambiental interna		Performance ambiental Performance financeira		
Kim et al. (2019)	n.e.		C			Compromisso organizacional Comportamentos verdes	Performance ambiental		
Saeed et al. (2019)	Recrutamento e seleção, formação e desenvolvimento, empoderamento dos C, pagamentos e recompensas, gestão e avaliação da performance (C.J.C Jabbour et al., 2010)		C			Comportamentos verdes		Conhecimento ambiental	

Tabela III - Variáveis Associadas à GRHV (Continuação)

Singh & El-Kassar (2019)	Formação e outras práticas n.e. (Astrachan & Kolenko, 1994; De Kok et al., 2006)	Moderador	C+L		Rotinização de <i>big data</i> Inovação verde Performance ambiental	
Pham, Tučková & C.J.C. Jabbour (2019)	Formação (Daily et al., 2012), (C.J.C Jabbour, 2015); gestão da performance (C.J.C.Jabbour et al., 2010), (Masri and Jaaron, 2017) e envolvimento de C (Masri & Jaaron, 2017) e (Pinzone et al., 2016)		C	CCO ambientais		Gestão da performance Envolvimento de C
Roscoe et al. (2019)	Seleção e recrutamento, descrição da função, formação, avaliação da performance e recompensas (C.J.C. Jabbour, 2011), (Renwick et al., 2013)		C		Performance ambiental	Ênfase na liderança, credibilidade da mensagem, envolvimento e empoderamento dos C
Singh et al. (2020)	Recrutamento, formação, recompensas, envolvimento de C (Sun et al., 2007), (Renwick et al., 2013)	Mediador	C	Liderança transformacional verde	Inovação verde Performance Ambiental	
Yu et al. (2020)	Formação, avaliação da performance e envolvimento de C		C			Cooperação ambiental com clientes e fornecedores
Pham et al. (2020)	Formação (Daily et al., 2012), (C.J.C. Jabbour, 2015), gestão da performance (Jabbour et al., 2010), (Masri & Jaaron, 2017) e envolvimento de C (Masri & Jaaron, 2017) e (Pinzone et al., 2016)		C	Compromisso ambiental CCO ambientais	Performance ambiental	Compromisso ambiental e CCO ambientais

^aC=Colaboradores; L=Líderes; O=Organizacional; na= não aplicável; ne=não especificado; CFV= Cadeias de fornecimento verdes.