

ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE A PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DE GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS HUMANOS E GESTÃO VERDE DE RECURSOS HUMANOS: UMA ANÁLISE A PARTIR DA BASE DE DADOS WEB OF SCIENCE

BIBLIOMETRIC STUDY ON SCIENTIFIC PRODUCTION IN THE AREA OF SUSTAINABLE MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES AND GREEN MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES: AN ANALYSIS BASED ON THE WEB OF SCIENCE DATABASE

Marielza Barbosa Alves-Lia Fook*
Maria de Fátima Martins**

RESUMO

O aumento da poluição ambiental e a preocupação pela preservação do meio ambiente resultaram em políticas ambientais e pressões para que as empresas apresentassem atitude ética ante as questões ambientais e sociais. Nesse contexto, modelos de Gestão de Recursos Humanos surgiram apontando a importância da área em gerir organizações sustentavelmente. Apesar de representativa produção científica, ainda é uma temática em desenvolvimento, necessitando de maior conhecimento e visibilidade dos autores e das discussões já apresentadas. Diante disso, tem-se como objetivo realizar uma Análise Bibliométrica sobre Gestão Sustentável de Recursos Humanos e Gestão Verde de Recursos Humanos, em 77 artigos obtidos da base de dados *Web of Science (WoS)*. A análise, utilizando os resultados do *WoS* e dos softwares *CitNet* e *Vosviewer*, indicam como base originária os estudos de três autores *Jackson, Jaccobs e Renwick* a partir de 2011. Apresenta-se a Rede de Citações e Autores, publicações mais relevantes, *clusters* e impacto.

Palavra-chave: Gestão Verde de Recursos Humanos. Gestão Sustentável de Recursos Humanos. Análise Bibliométrica.

ABSTRACT

The increase in environmental pollution and the concern for the preservation of the environment resulted in environmental policies and pressure for companies to present an ethical attitude towards environmental and social issues. In this context, Human Resource Management models have emerged, pointing to the importance of the area in sustainably managing organizations. Despite representative scientific production, it is still a theme in development, requiring greater knowledge and visibility of the authors and discussions already presented. In view of this, the objective is to carry out a Bibliometric Analysis on Sustainable Management of Human Resources and Green Management of Human Resources, in 77 articles obtained from the *Web of Science (WoS)* database. The analysis, using the results of *WoS* and the software *CitNet* and *Vosviewer*, indicates as the original

* Universidade Federal de Campina Grande. marielzab@hotmail.com

** Universidade Federal de Campina Grande. fatimamartins2005@gmail.com

basis the studies of three authors Jackson, Jaccobs and Renwick from 2011. It presents the Citations and Authors Network, most relevant publications, clusters and impact.

Keywords: Green Human Resource Management. Sustainable Human Resource Management. Bibliometric Analysis.

Introdução

Nos últimos anos, uma maior preocupação mundial pela preservação do meio ambiente devido ao aumento no nível de poluição ambiental provenientes das empresas resultaram no surgimento e na implementação de políticas ambientais por parte dos setores governamentais e privados, com o objetivo de reduzir a destruição dos recursos e do impacto negativo para a sociedade. A mensuração de sucesso de uma empresa era fortemente dependente da promoção do valor econômico, hoje, as organizações precisam considerar e dar importância a fatores sociais e ambientais, além dos fatores econômicos e financeiros, a fim de permitir que a organização seja bem-sucedida (Jabbour; Santos, 2008).

Esse contexto ocasionou também o aumento da pressão, por parte dos *stakeholders*, para que as empresas passassem a ter uma atitude ética ante as questões ambientais e sociais, contribuindo conjuntamente para que as organizações despertassem um interesse em investir em ações sustentáveis. Para Barbieri e Cajazeira (2016, p. 70), “uma empresa sustentável é a que procura incorporar os conceitos e objetivos relacionados com o desenvolvimento sustentável em suas políticas e práticas de modo consistente”.

Daí decorre o conceito de Sustentabilidade Organizacional que parte da percepção de que, ao exercer suas atividades, as organizações não consomem apenas recursos financeiros, mas também recursos ambientais e sociais, que em muitos casos, são escassos. Tal constatação fez surgir em 1999, por meio de Elkington (2011) o conceito de *Triple Bottom Line* (TBL), indicando que a sustentabilidade organizacional depende do relacionamento de três pilares: econômico, social e ambiental. O tripé da sustentabilidade é formado pelas perspectivas do planeta, das pessoas e do lucro, assim uma empresa deve ser gerenciada com foco na parte econômica, nos seus impactos ambientais e no seu relacionamento com os colaboradores.

Buller e McEvoy (2016) argumentam que a implementação bem-sucedida de uma estratégia de sustentabilidade nas empresas envolve um processo altamente complexo e

dinâmico de criação e alinhamento de atividades organizacionais, grupais e individuais por meio de práticas de Gestão de Recursos Humanos. Vários pesquisadores já começaram a integrar as práticas de gerir os recursos humanos à gestão sustentável e ambiental, integração essa que vem a se denominar como Gestão Sustentável de Recursos Humanos (*Sustainable Human Resource Management- SHRM*) e a Gestão Verde de Recursos Humanos (*Green Human Resource Management – GHRM*).

Apesar de já se dispor de uma representativa produção científica sobre o tema, ainda se pode dizer que é uma temática em desenvolvimento, e que importante se faz ter um maior aprofundamento do seu conhecimento e uma maior visibilidade dos autores e das discussões que já foram apresentadas sobre a temática, para que se possa afirmar se essa temática é mais um modismo ou se configura com uma nova perspectiva para a área. Ainda há também discussões e incertezas sobre as práticas de Gestão de Recursos Humanos para melhorar o desempenho, tanto na perspectiva da sustentabilidade como perspectiva da gestão verde.

Sendo assim, o objetivo desse estudo é realizar uma análise bibliométrica com relação à Gestão Sustentável de Recursos Humanos e a Gestão Verde de Recursos Humanos no intuito de verificar e entender a evolução temática, como também as novas perspectivas para o tema. A bibliometria é um método quantitativo de pesquisa para análise da literatura e tem sido amplamente aplicado para analisar trajetórias de desenvolvimento, tendências emergentes e conhecimento estruturais de um determinado campo de pesquisa (Van Eck; Waltman, 2017).

A análise da evolução do tema de pesquisa ajudará a compreender o desenvolvimento e o caminho traçado pelas literaturas relacionadas à temática. Neste artigo, mapeou-se o gráfico cronológico das citações das publicações com o auxílio do *CitNet* e do *Vosviewer*, como também da análise dos dados da *Web of Science*. O *CitNet* e o *Vosviewer* são softwares que proporcionam a visualização e análise das ligações de citação entre publicações científicas, identificando os principais temas de pesquisa, apresentando os caminhos de evolução dos temas de pesquisa e prevendo possíveis mudanças no direcionamento das temáticas.

A Gestão Sustentável e Verde de Recursos Humanos como um novo modelo de gestão de Recursos Humanos alinhado ao desempenho sustentável das organizações

A Gestão de Recursos Humanos (GRH) tem tido grande destaque, principalmente, pelo interesse crescente nos efeitos de suas ações como preditores do desempenho e comportamento organizacional. Como afirmam Arulrajah e Opatha (2016) ao conceituar a GRH, como a utilização eficiente e eficaz dos funcionários para atingir as metas da organização. Nessa perspectiva de alinhar as ações da Gestão de Recursos Humanos as metas da organização, surge o que se convencionou chamar de Gestão Estratégica de Recursos Humanos, que Marras (2016) define como um conjunto de atividades desenvolvidas pela área de Gestão de Recursos Humanos a fim de contribuir para a eficácia organizacional.

Nas últimas duas décadas, a natureza dominante da sustentabilidade e da consciência ambiental impulsionou os profissionais e acadêmicos para abordar a Gestão de Recursos Humanos como uma ferramenta estratégica para tornar uma organização mais verde e, por sua vez, a economia e a sociedade em geral (Benevene; Buono, 2020). Jabbour; Santos (2008) afirmam que uma estratégia ambiental consciente desenvolvida por uma empresa tem que fornecer as competências necessárias para a melhoria contínua do desempenho ambiental.

Nesse sentido, alguns autores têm apresentado novos modelos de Gestão de Recursos Humanos (GRH) com foco na sustentabilidade. Um exemplo disso é o modelo *Green Human Resources Management (Green HRM)*, que vem sendo desenvolvido por Jabbour *et al.* (2013), o qual define que a *Green HRM* como a implicação das políticas de uma Gestão Ambiental às políticas de GRH e a conscientização entre os funcionários. Outro modelo emergente é a *Sustainable Human Resource Management (Sustainable HRM)* que incorpora aspectos sociais e econômicos além da perspectiva ambiental, apresentado por Ehnert *et al.* (2016), Kramar (2014), Richards (2020), Jarlstrom (2016) (2018) e Macini *et al.* (2016) (2020).

O conceito de *Green HRM* apareceu em 1990 e globalmente aceito em 2000. *Green HRM* é a implicação das políticas verdes à GRH, ou seja, filosofias e práticas verdes para a gestão ambiental e conscientização entre os funcionários sobre responsabilidades ambientais (Arulrajah; Opatha, 2016). Em relação a relevância da função de GRH para a efetividade da Gestão Ambiental, outros autores se destacam:

Daily e Huang (2001), Jabbour e Santos (2008), Jackson *et al.* (2011), Renwick, Redman e Maguire (2012) sendo que grande parte da literatura é internacional.

A noção de *Green Human Resource Management (GHRM)* está relacionada à função de Gestão de Recursos Humanos como o principal impulsionador de iniciativas verdes em uma organização (Jabbour; Jabbour, 2016). A *Green HRM* vista como práticas de GRH para promover o uso sustentável de recursos, o que aumenta a conscientização dos funcionários e os compromissos em relação às questões de Gestão Ambiental.

O tema *Sustainable Human Resource Management (SHRM)* passou a ser discutida no final dos anos 90 em países como a Alemanha, Suíça e Austrália. Como exemplos de estudos iniciais, tem-se conforme a literatura, as pesquisas de Müller-Christ; Remer (1999), Zaugg; Blum; Thom (2001), Gollan (2000) e Wilkinson; Gollan (2001), que buscavam salientar a importância da sustentabilidade para a Gestão de Recursos Humanos, com base em estudos anteriores sobre Gestão Ambiental, relações humanas e sustentabilidade corporativa (Ehnert *et al.*, 2016).

A *SHRM* é a utilização de ferramentas de GRH para ajudar a incorporar uma estratégia de sustentabilidade na organização e a criação de um sistema que contribua para o desempenho sustentável da empresa. A Gestão Sustentável de Recursos Humanos cria as habilidades, motivação, valores e confiança para alcançar um resultado final triplo e, ao mesmo tempo, garante a saúde a longo prazo e a sustentabilidade das partes interessadas internas e externas da organização, com políticas que refletem equidade, desenvolvimento e bem-estar e ajudar a apoiar práticas ambientalmente amigáveis. Para desenvolver e implementar um modelo de negócio sustentável, é necessário ter um Sistema de Recursos Humanos baseado em uma abordagem sustentável, onde recrutamento e seleção ou treinamento e desenvolvimento, etc. são projetados e desenvolvidos para promover a sustentabilidade do negócio (Ahmad, 2020).

A Gestão de Recursos Humanos se relaciona às políticas e práticas adotadas pela organização, que contribuirão para a atração, desenvolvimento e retenção de talentos e, concomitantemente, influenciarão os resultados do negócio. As políticas representam as diretrizes de atuação (Fischer, 2002) e a intenção da organização sobre quais programas, processos ou técnicas de Gestão de Recursos Humanos devem ser implementadas. Por conseguinte, as práticas representam as atividades de Gestão de Recursos Humanos, tais como métodos de seleção, avaliação, treinamento, gestão de equipes, comunicação, recompensas e segurança no trabalho (Wall *et al.*, 2005), orientadas por políticas específicas.

O desenvolvimento desse processo, em nível organizacional, pode ser apresentado como um fluxo contínuo, iniciando-se na sua concepção e evoluindo para abordagens que enfoquem as atividades operacionais da área, as estratégias da empresa e a sustentabilidade organizacional (Freitas; Jabbour; Santos, 2011).

Para possibilitar o entendimento dessas novas perspectivas de Gestão de Recursos Humanos, torna-se importante conhecer os principais enfoques conceituais sobre o tema sustentabilidade e da sustentabilidade organizacional. As atuais mudanças climáticas, as discussões acerca das consequências da globalização, a crise nos mercados financeiros e a necessidade de desenvolvimento de uma orientação, por parte das empresas, para seus *stakeholders*, reforça a importância do tema.

Atualmente, as pesquisas sobre a Gestão de Recursos Humanos com foco na sustentabilidade são desenvolvidas em diversas disciplinas e áreas de investigação. A literatura sobre estas temáticas ainda se apresenta de forma diversificada e fragmentada, porém é possível evidenciar um crescente corpo de pesquisas sobre o assunto. Além disso, existe certa imprecisão na definição conceitual dos termos *GHRM* e *SHRM*, mas percebe-se abordagens distintas no que se refere às implicações do processo sobre os resultados organizacionais (Kramar, 2014). De acordo com Ehnert *et al.* (2016), a própria multiplicidade teórica sobre a sustentabilidade influencia essa situação.

Algumas publicações, que discutem o papel da Gestão de Recursos Humanos na sustentabilidade organizacional, demonstram que essa se apresenta como uma perspectiva de pesquisa recente (EHNERT *et al.*, 2016). No entanto, já existe um esforço, por parte dos estudiosos sobre o tema, assim importante se faz analisar a evolução das pesquisas.

Entender a atuação distinta dos dois modelos de gestão, *GHRM* e *SHRM*, é de fundamental importância para que possam se tornar aplicáveis e mensuráveis no contexto organizacional, assim importante se faz o aprofundar em suas discussões e apropriações a partir do que já foi publicado e discutido sobre o tema. Essa breve apresentação dos modelos proporciona o entendimento inicial da abrangência de atuação das políticas no que se refere a cada modelo. A *GHRM atuando em uma perspectiva ambiental do triple botton line* e a *SHRM atuando de forma mais abrangente nas três perspectivas, ambiental, social e econômica*.

Metodologia

Este trabalho envolveu uma revisão sistemática de artigos na base de dados da editora *Thomson Reuters*, intitulada *Web of Science (WoS)*. Para a realização da busca por artigos científicos, utilizou-se os seguintes termos “*Sustainable Human Resource Management*” ou “*Green Human Resource Management*”.

O Refinamento seguiu o seguinte delineamento, excluiu-se o tipo de documento *early access* e as seguintes categorias da *Web of Science* foram selecionadas: *Management or Environmental Sciences or Psychology applied or Green Sustainable Science Technology or Public Administration or Business or Engineering Environmental or Environmental Studies or Education Educational Research or Economics or Social Sciences Interdisciplinary or Psychology Multidisciplinary or Multidisciplinary Sciences or Ethics*, ressalta-se que as outras categorias da *Web of Science* foram excluídas. O tempo estipulado foi todos os anos, considerando que é um tema emergente, seria interessante pesquisar numa abrangência maior. Os tipos de documentos são *article, proceedings paper, review, correction e editorial material* e idioma inglês, considerando que não havia publicações em outros idiomas.

Dessa forma, gerou uma amostra de 77 publicações. Como ferramenta para análise, utilizou-se dos resultados obtidos na *WoS (2020)*, dessa forma foi possível analisar a evolução anual das publicações, autores, fontes das publicações e os países das publicações. Após essa análise geral das publicações, apresenta-se uma análise da Rede de Citações e dos Autores, com auxílio dos *softwares CitNet* e do *Vosviewer*. Através do *CitNet* foi possível verificar a rede de citações e realizar as seguintes análises: publicações mais relevantes, agrupamentos ou *clusters* com base nas áreas temáticas, publicações com maior escore de citações. Com o uso do *Vosviewer* foi possível fazer as seguintes análises: as coautorias, impacto dos autores para a área, acoplamento bibliográfico, co-ocorrência de palavras-chaves e o mapa dos termos.

Análise dos Resultados

Nessa parte, apresenta-se as análises obtidas através dos dados obtidos através do próprio *WoS*, como também através das ferramentas utilizadas *CitNet* e *Vosviewer*.

Dados das Publicações:

Através da própria análise obtido no *WoS* (2020) foi possível verificar a evolução anual das publicações, os autores que mais publicaram na área, as fontes das publicações e os países das publicações.

Evolução anual das publicações e principais autores:

Através das análises dos dados obtidos do *WoS* (2020) pode-se observar uma evolução considerável no número de publicações de 2011 a 2019, e a perspectiva para as publicações em 2020 são bem positivas, considerando que as publicações dos primeiros meses de 2020 já superam os anos de 2011 a 2015, conforme Figura 1.

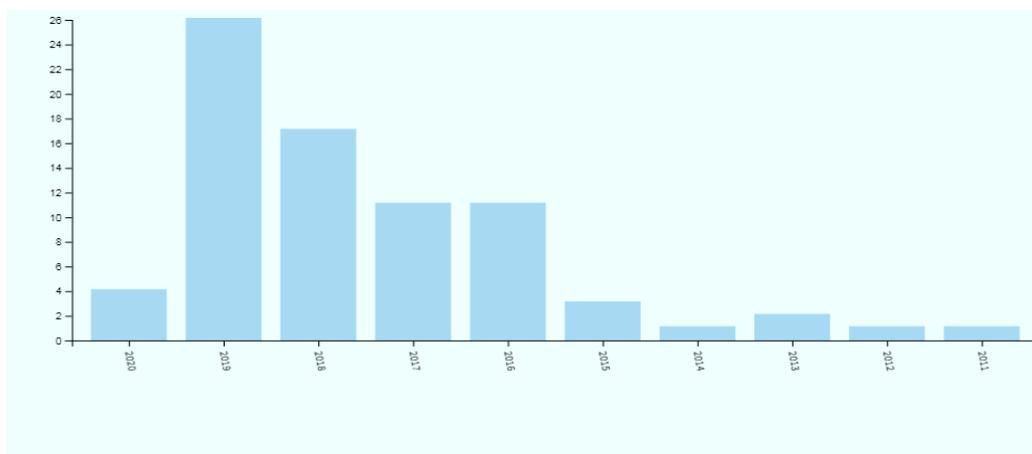


Figura 1: Evolução anual das publicações
Fonte: Web of Science (2020)

Principais Autores:

A análise realizada pelo *WoS* elencou 10 autores principais que contribuíram, cientificamente, com o tema Gestão Sustentável de Recursos Humanos e Gestão Verde de Recursos Humanos. Todavia, alguns pesquisadores tiveram participação menos representativa no quantitativo das publicações, como se pode ver na Figura 6, através dos dados obtidos no *software CitNet*. Os autores que mais publicaram no *WoS*, no período em questão, estão relacionados na Figura 2.



Figura 2 - Quantidade de publicações por autor durante os anos de 2011 a 2020.

Fonte: *Web of Science* (2020)

De acordo com a Figura 2, Jabbour foi o autor que mais publicou no *WoS*, com 14 publicações, o que representa 18% das publicações selecionadas, seguido por *Guerci* e *Yuzliza* com 6 publicações, *Renwick* com 5, *Yong* com 4 publicações, seguidos por *Ahmad*, *Muller Camem*, *Chaudhary* e *Redman* com 3 publicações. Nas publicações aparecem Jabbour, CJC e Jabbour, ABLD, respectivamente Charbel Jose Chiapetta Jabbour e Ana Beatriz Lopes de Sousa Jabbour.

Principais periódicos e quantidade de Publicações por Periódico:

A análise realizada pelo *WoS* mostrou os 10 principais periódicos que publicaram sobre a temática. Desse total, as revistas que mais produziram conhecimento científico na temática estão listadas na Figura 3. O *Journal of Cleaner Production* foi o periódico que mais publicou com 19 publicações, seguido por *Sustainability* e *International Journal of Human Resource Management* com 5 publicações, seguido por *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* com 4, seguidos por *Advanced Science Letters* e *Business Strategy and the environment* com 3. Esses dados podem ser confirmados com os resultados obtidos com o *VosViewer*, através do Mapa de Acoplamento em Periódicos, conforme Figura 4:



Figura 3 - Quantidade de Publicação por Periódico - 2011 a 2020 (WoS, 2020)
Fonte: Web of Science (2020)

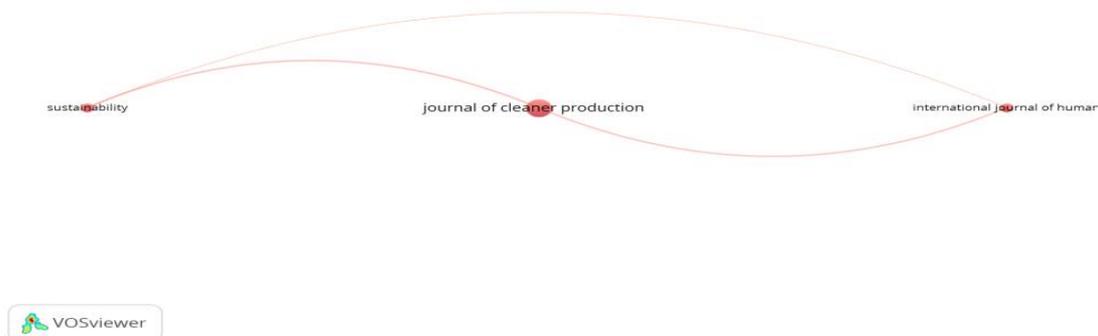


Figura 4 - Mapa de Acoplamento em Periódicos
Fonte: Vosviewer (2020)

Pode-se observar que grande parte dos artigos são publicados em periódico da área de Produção e que ainda são incipientes as publicações nos periódicos especializados na área de Gestão de Recursos Humanos.

Países das Publicações:

A análise do *WoS* apresentou, conforme visto na Figura 5, os 10 países que mais publicaram entre os anos de 2011 a 2020, a Malásia e a China despontam com 13 publicações, seguidos pelo Brasil e Inglaterra com 10 publicações, França e Índia com 9, enquanto os EUA apresentam apenas 6 publicações estando acima apenas da Austrália com 5 publicações.

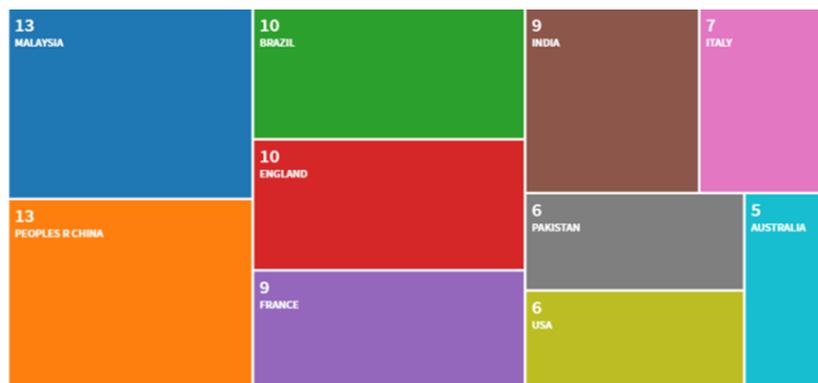


Figura 5 - Países que mais publicaram entre os anos de 2011 a 2020.

Fonte: Web of Science (2020)

Após essa análise geral das publicações, apresenta-se uma análise da Rede de Citações e dos Autores, com auxílio dos *softwares* *CitNet* e do *Vosviewer*. Através do *CitNet* foi possível verificar a rede de citações e realizar as seguintes análises: publicações mais relevantes, agrupamentos ou clusters com base nas áreas temáticas, publicações com maior escore de citações. Com o uso do *Vosviewer* foi possível fazer as seguintes análises: as coautorias, impacto dos autores para a área, acoplamento bibliográfico, co-ocorrência de palavras-chaves e o Mapa dos Termos.

Rede de Citações:

Após carregar os dados baixados do banco de dados da *Web of Science* no *CitNet*, visualizou-se uma Rede de Citações composta por 462 links de citações. A visualização da Rede de Citações é apresentada na Figura 6. Van Eck e Waltman (2014) apontam que o software *CitNet* geralmente inclui uma seleção de publicações da rede e, por padrão, considera as 40 publicações mais citadas. Assim, a Figura 6 mostra as 40 principais publicações citadas. Na representação, entende-se que cada círculo representa uma publicação, indicada pelo último nome do primeiro autor. Para indicar os relacionamentos de citações, utiliza-se de linhas curvas. As publicações na visualização vertical são determinadas pelo tempo detalhado em que as publicações foram publicadas, ou seja, a ordem cronológica das publicações. A direção horizontal determina as relações de citação com outras publicações, assim quanto mais próximas às publicações estiverem na visão horizontal, maior a similaridade de conteúdo entre elas. A publicação localizada no ponto mais alto da rede de citações foi considerada como conhecimento básico.

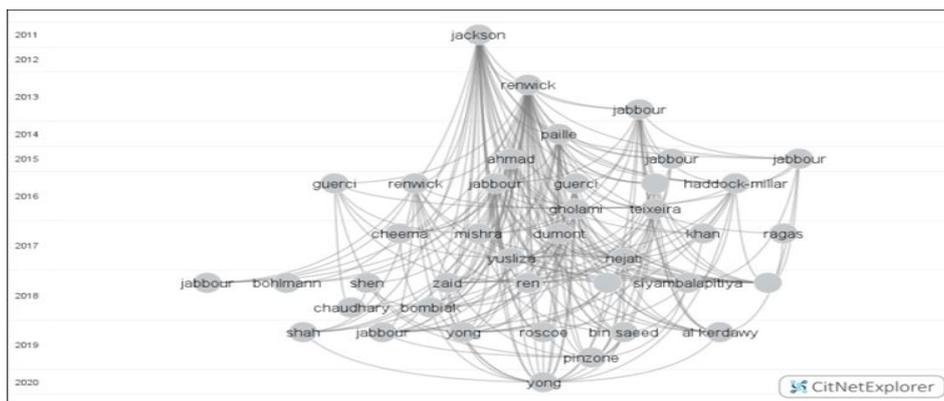


Figura 6 - Rede de Citações

Fonte: CitNet (2020)

Assim, observa-se que a primeira publicação considerada na temática de Gestão Sustentável de Recursos Humanos ou Gestão Verde de Recursos Humanos foi uma publicação de 2011, dos autores Jackson; Renwick; Jabbour; Muller-Camem intitulada *State of the art and future direction for green human resource management: introduction to the special issue* (Estado da arte e direção futura para a gestão de recursos humanos ecológicos: introdução à edição especial) onde os autores fornecem uma visão geral dos artigos e posteriormente apresentam uma discussão detalhada das questões de pesquisa que surgem da consideração de várias práticas funcionais de GRH, incluindo gerenciamento de desempenho; treinamento, desenvolvimento e aprendizado; compensação e recompensas; e cultura organizacional. E, por fim, descrevem oportunidades de pesquisa no cruzamento da Gestão Estratégica de Recursos Humanos e Gestão Ambiental.

Na direção horizontal, podemos observar Guerci, Renwick, Jabbour com fortes relações de similaridade de conteúdos entre elas, como também Cheema, Misrha, Dumont.

Na Rede de Citação, pode-se selecionar as publicações mais relevantes através da análise do *Core Publications*, ou seja, as publicações que têm pelo menos um certo número mínimo de relações de citação com outro. Das 77 publicações da rede, 71 publicações principais (*core publications*) foram identificadas com o uso do *CitNet*, conforme Figura 7.

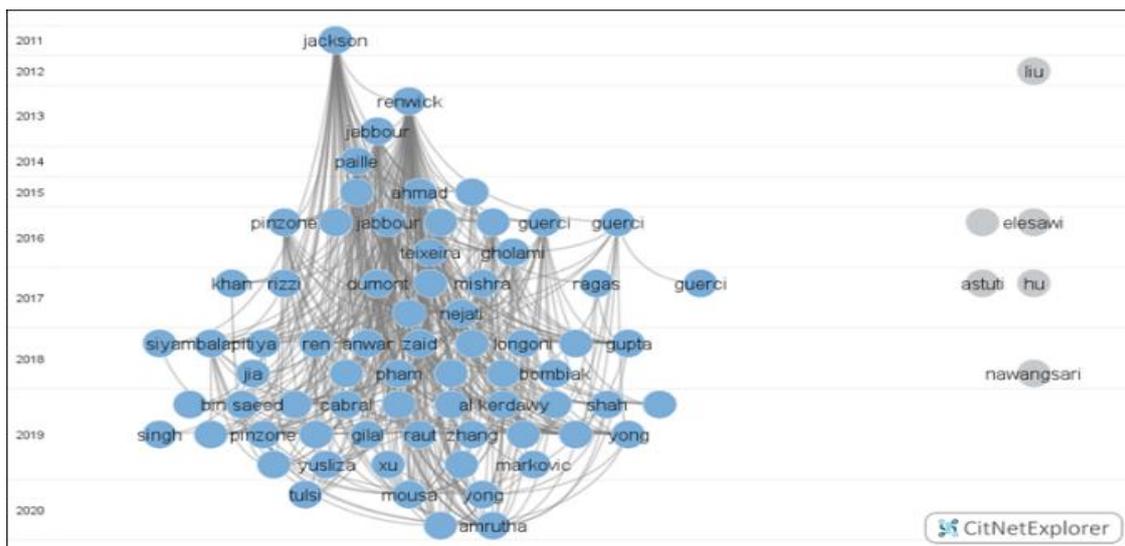


Figura 7 - Core Publication
Fonte: CitNet (2020)

Da análise da Subrede de citações do *Core Publication*, conforme Figura 8, observa-se que não houve muitas publicações entre 2011 a 2013, e que ocorreu uma densidade maior a partir de 2014, o que sinaliza uma área bem emergente.

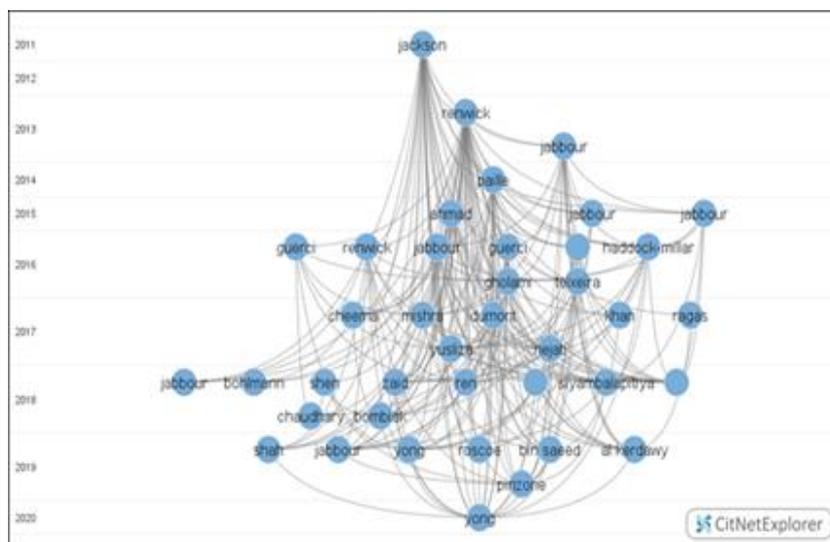


Figura 8: Subrede de publicações
Fonte: CitNet (2020)

O método de agrupamento usado pelo *CitNet* é baseado na perspectiva de que publicações estão fortemente ligadas entre si em termos de relacionamentos de citação. Publicações designadas para o mesmo *cluster* tende a ser fortemente conectada uma com a outra na rede de citação, e tendem a estar no mesmo grupo. Geralmente um *cluster* é interpretado para representar um tipo de tema na pesquisa científica.

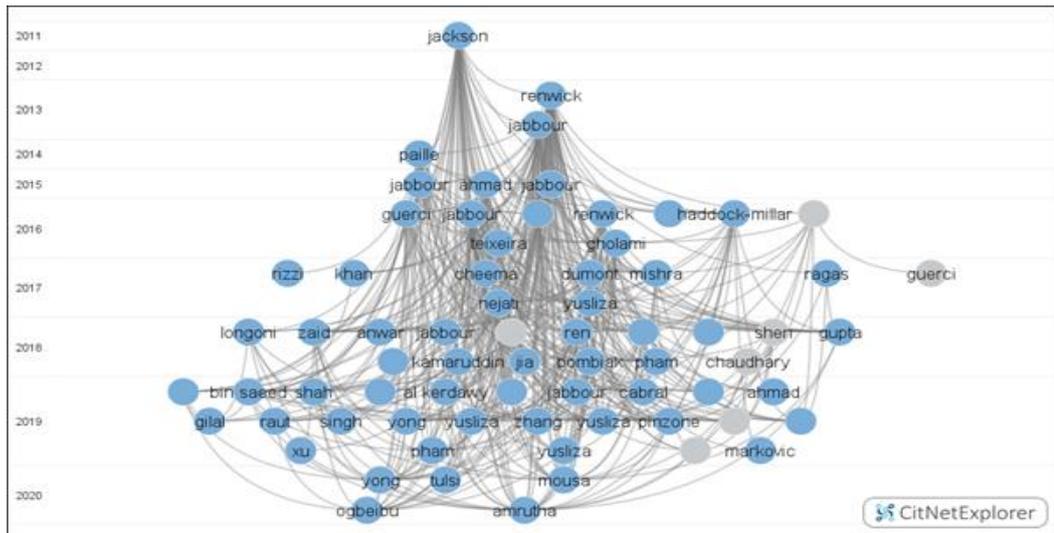


Figura 9: Clusters
Fonte: CitNet (2020)

Nas condições padrões considerados pelo *CitNet*, considerando a subrede da Figura 8, com 71 publicações, apenas 1 clusters foi identificado e 13 publicações não pertencem ao cluster, conforme visto na Figura 9.

Ao ordenar a tabela por escore de citação localiza-se a publicação com maior escore interno de citação na Figura 10.

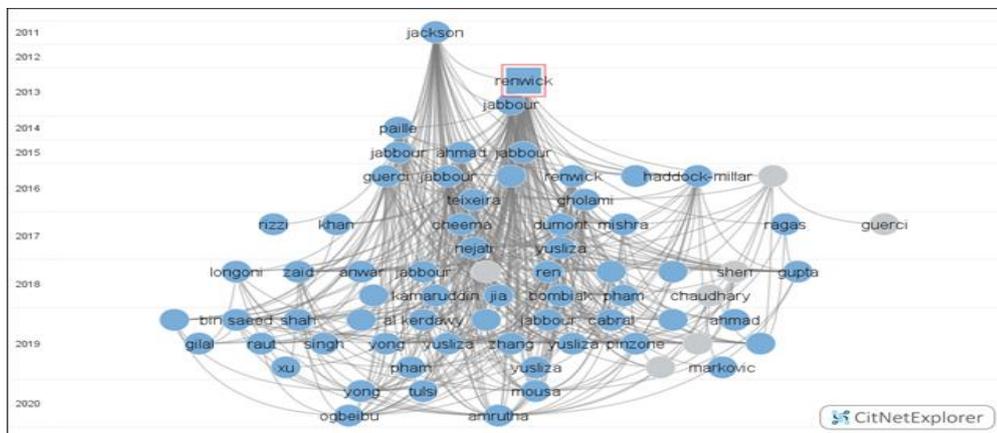


Figura 10 – Relação das citações no clusters
Fonte: CitNet (2020)

Observa-se que na rede, Renwick (2013) é a publicação com maior escore de citação = 65, artigo intitulado *Green Human resource management a review and research agenda* (Gestão Verde de Recursos Humanos: Uma agenda de revisão e pesquisa). O artigo defende a integração das literaturas amplamente separadas de pesquisa Gestão ambiental (EM) e Gestão de Recursos Humanos (GRH), a partir da categorização da literatura existente com base na teoria da *Ability Motivation Opportunity* (AMO),

revelando o papel que os processos de Gestão Verde de Recursos Humanos (GHRM) desempenham na prática de Gestão de Recursos Humanos.

Com o uso do software *Vosviewer*, obtive-se a seleção de autores em termos de coautoria, ou seja, a ligação entre autores que escreveram artigos em co-autoria, obedecendo aos critérios padrões do software. De 175 autores, foram selecionados 5 autores, a Figura 10 lista os autores selecionados e seus respectivos índices de quantidade de publicação, escore de citação e a força total de relação de coautoria, que representa o número de publicações que dois autores tem em co-autoria com outros autores.

Selected	Author	Documents	Citations	Total link strength
<input checked="" type="checkbox"/>	jabbour, cjc	9	261	7
<input checked="" type="checkbox"/>	renwick, dws	5	432	4
<input checked="" type="checkbox"/>	yusliza, my	6	26	3
<input checked="" type="checkbox"/>	chiappetta jabbour, cj	5	359	0
<input checked="" type="checkbox"/>	guerci, m	6	105	0

Figura 10 – Principais coautores (VosViewer)
Fonte: Vosviewer (2020)

Dos 5 (cinco) autores da rede, apenas 3 (três) estão conectados, ou seja, o maior conjunto de autores relacionados entre si consiste em 3 (três) autores, conforme a Figura 11.

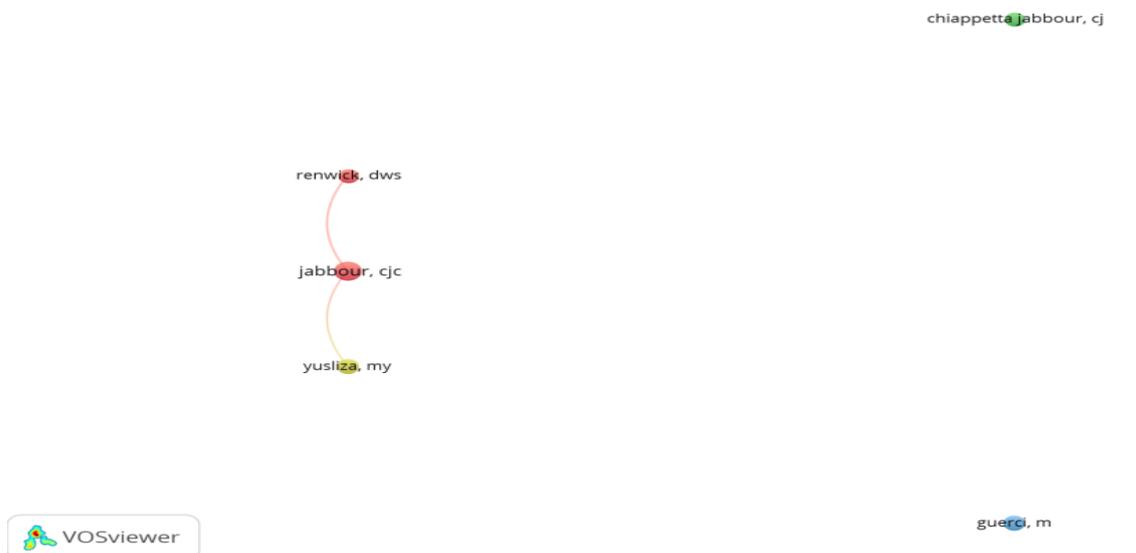


Figura 11 – Mapa de Co-autores
Fonte: Vosviewer (2020)

Na Figura 11, a cor de um item é determinada pelo *cluster* à qual a mesma pertence, as diferentes cores dos itens indicam os clusters às quais pertencem cada autor. Os itens representam os autores, os *clusters* representam o quanto esses autores têm

proximidade por ter realizado pesquisa em co-autoria, representando a similaridade de domínio de estudo entre os autores. Tal mapa representa uma rede de colaboração entre os autores, assim seria possível realizar uma análise semântica dos artigos de cada *cluster* e intitulá-los de acordo com categorias observadas no domínio de pesquisa sob investigação.

Observa-se a formação de 4 *clusters* de autores que estão ligados por uma relação de co-autoria uns com os outros, e observa-se também que 2 autores não está conectados entre si, que é o caso de Chiapetta Jabbour, cj e Guerci,m. O que significa que esses autores não estão tão relacionados entre si.

O Cluster 1 formado por 2 itens Jabbour, CJC e Rewnick, o cluster 2 formado por 1 item Chiapetta Jabbour, o cluster 3 formado por *Guerci* e o cluster 4 com um item formado por Yusliza. Através do levantamento foram identificadas as possíveis relações de união e o grau de colaboração dos membros dessa rede de colaboração científica. Esses resultados são importantes, pois mostram a atuação e o nível de publicações de determinados grupos de estudo e pesquisa que já vem publicando na temática.

Com relação ao impacto dos pesquisadores para a área, dados obtidos através do *Vosviewer*, observa-se o *Overlay Visualization*, uma ilustração colorida com base no score do item (publicações, pesquisadores ou termos). Neste caso, as cores indicam o fator de impacto dos pesquisadores para a área, na parte inferior do lado direito aparece a escala de score do item, por padrão, os menores scores são mapeados na cor azul, os scores médios intermediários são mapeados na cor verde e os scores mais altos são mapeados na cor amarela, conforme observamos na Figura 12.



Figura 12: Impacto dos pesquisadores para a área.

Fonte: Vosviewer (2020)

Consegue-se visualizar que até 2017 Renwick e Jabbour tinham um impacto mais significativo, mas a partir de 2019, Yusliza apresenta um impacto maior como pesquisador para a área temática.

A relação de Acoplamento Bibliográfico de publicação, Figura 13, indica o número de referências citadas que duas publicações têm em comum, ou seja, representa a relação de publicações que citam a mesma publicação.

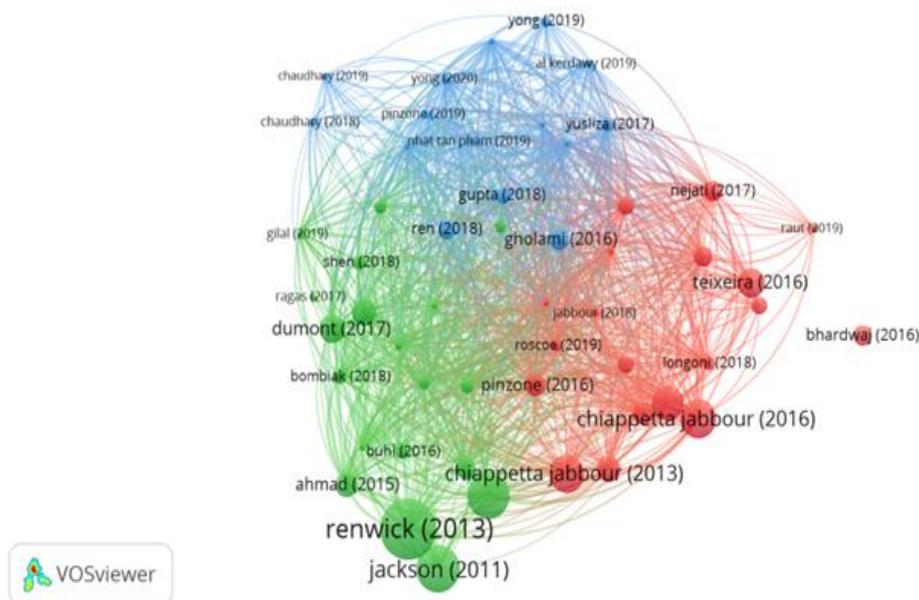


Figura 13: Mapa de relações de publicações baseado em acoplamento bibliográfico
Fonte: Vosviewer (2020)

No geral, representa a ligação entre dois itens (publicações ou autores) que ambos citam o mesmo documento. O mapa mostra a quantidade de publicações que foram selecionadas a partir do critério acima definido. Neste caso, representa que das 77 publicações, 53 publicações citam as mesmas referências, a partir daí pode-se levantar uma bibliografia básica da temática. Observa-se que no *cluster* vermelho, as referências mais significativas são Jabbour e Chiapetta (2013) e Teixeira (2016), no *cluster* verde, destaca-se Jackson (2011) e Renwick (2013).

A Figura 14 mostra a quantidade de palavras-chave que foram selecionadas a partir dos critérios padrões. Neste caso, 37 palavras-chave foram selecionadas. O mapa abaixo apresenta 4 (quatro) *clusters*. Uma análise mais aprofundada de cada *cluster* permite intitulá-la conforme o domínio de pesquisa sob investigação.

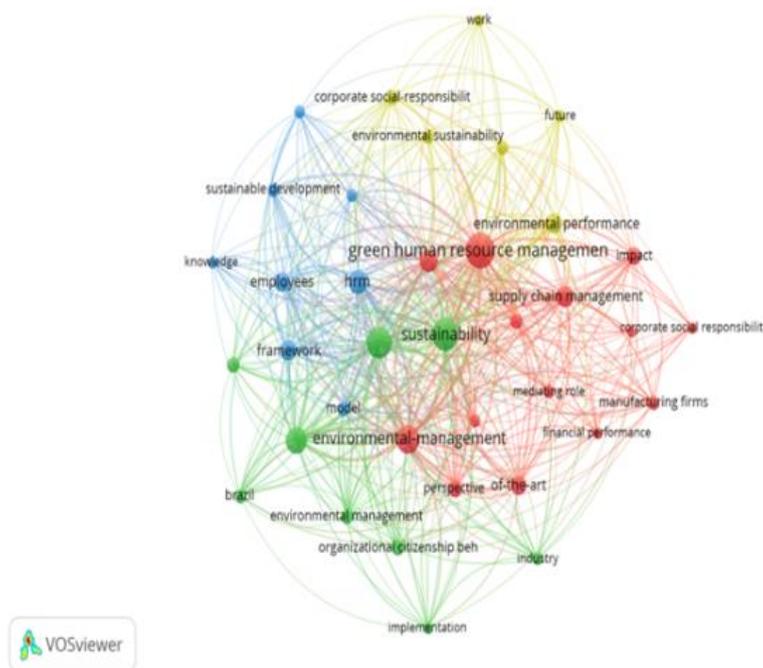


Figura 14: Mapa de co-ocorrência de palavras-chaves
Fonte: Vosviewer (2020)

No *cluster* azul as seguintes palavras-chaves foram selecionadas: *sustainable development, knowledge, employees, hrm, framework, model*. Destacam-se as palavras empregados e Gestão de Recursos Humanos.

No *cluster verde* as seguintes palavras chaves foram selecionadas: *sustainability, environmental, Brazil, environmental management, organization citizenship beh, industry e implementation*. Sendo mais significativa a palavra Gestão ambiental e sustentabilidade.

No *cluster* amarelo as seguintes palavras chaves foram selecionadas: *corporate social responsibility, environmental sustainability, future, work e environmental performance*. Nesse destaca-se como mais significativa o desempenho ambiental.

E, por fim, no *cluster* vermelho foram selecionadas as seguintes palavras chaves: *green human resource management, impact, suplly chain, management, corporate social responsibility, mediating role, manufacturing firms, financial performance, perspective e of the art*. Destaca-se como mais significativas a Gestão Verde de Recursos Humanos e a Gestão de Suprimentos.

A Figura 15 apresenta o número total de ocorrências de um termo em todos os documentos. Dos 1739 termos, 55 atendem ao critério definido, considerando um número mínimo de 10 ocorrências. Para cada um dos 55 termos, o software calcula o escore de

relevância. Baseado nesse escore, os termos mais relevantes são selecionados. A escolha padrão é selecionar 60% dos termos encontrados como mais relevantes.

Após realizar a análise dos termos com maior ocorrência, pode-se denominar cada *cluster* de acordo com as ocorrências. Nesse caso, foram selecionados 3 clusters representados na Figura 15.

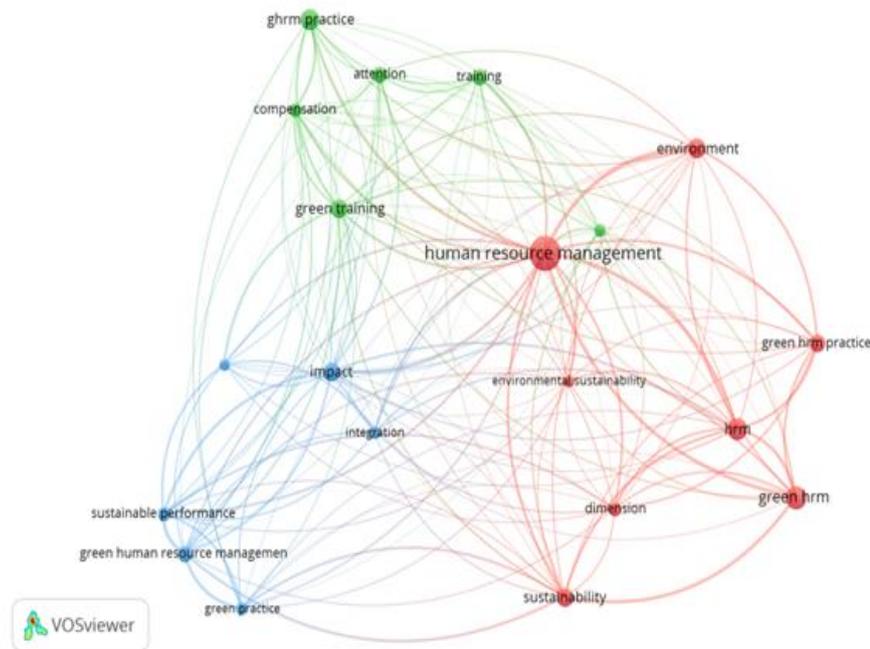


Figura 15: Mapa baseado em dados dos textos.

Fonte: Vosviewer (2020)

No *cluster* verde, temos os seguintes dados de texto: *ghrm practice*, *attention*, *compensation*, *green training*, *training*. Não tão significativa, mas destaca-se as práticas de Gestão Verde de Recursos humanos.

No *cluster* vermelho: *human resource management*, *environment*, *environmental sustainability*, *green hrm practice*, *hrm*, *dimension*, *green hrm* e *sustainability*. Como mais significativa apresenta a Gestão de Recursos Humanos.

No *cluster* azul: *impact*, *integration*, *sustainable performance*, *green human resource management*, *green practices*. Tendo maior destaque o termo impacto.

Observa-se que o *cluster* vermelho apresenta um maior destaque, considerando que apresenta os termos mais significativos da pesquisa na temática Gestão Verde de Recursos Humanos e Gestão de Recursos Humanos.

Considerações finais

Neste estudo realizou-se uma análise bibliométrica a partir de 77 artigos da base de dados *Web of Science* (WoS), sob os tópicos “*Sustainable Human Resource Management*” or “*Green Human Resource Management*”. Através das próprias análises dos dados da *Web of Science*, e dos softwares *CitNet* e *Vosviewer*, constatou-se que a base de conhecimento com relação a temática está centrada em três autores principais *Jackson*, *Jabbour* e *Renwick*, apesar de visualizar novos pesquisadores nos últimos anos. Se observou um crescimento representativo nas publicações relacionadas à temática a partir de 2015.

Com relação aos temas mais publicados, na perspectiva das palavras chaves e dos termos levantados pelo *Vosviewer*, o que se observa é que especificamente no agrupamento das palavras chaves, foi possível visualizar quatro *clusters*, apesar de suas temáticas estarem bem próximas entre si. Tem-se um primeiro *cluster* relacionado ao Desenvolvimento Sustentável a partir do conhecimento dos funcionários. Um segundo *cluster* que seria mais amplo abordando Gestão Ambiental a partir da sustentabilidade e meio ambiente na perspectiva das organizações cidadãs. Um terceiro *cluster* que estaria relacionado ao Desempenho Ambiental a partir da sustentabilidade ambiental e do trabalho, e um último *cluster* que estaria relacionado à Gestão Verde de Recursos Humanos e a Gestão da Cadeia de Suprimentos na perspectiva da responsabilidade social e da gestão. Este último *cluster* tem sido bem desenvolvido no que se refere a pesquisas relacionando às duas áreas. Outros resultados podem ser destacados, os principais periódicos, que são *Journal of Clean Production* e *International Journal of Human Resource Management*, o que reforça o cluster que aborda a dimensão da Gestão de Suprimentos e Gestão de Recursos Humanos.

Este estudo utilizou apenas um banco de dados, o *Web of Science*, e em se tratando de uma temática emergente talvez fosse interessante para próximas pesquisas ampliar a base de dados para que se possa coletar mais publicações e talvez apresentar uma outra representação da evolução. Considerar também que caberá um maior aprofundamento nessa base de dados para entender e compreender melhor a evolução das publicações. Trabalhos adicionais devem ser realizados usando novos dados, assim mais aspectos dos elementos nos ajudarão a refletir de maneira abrangente o status da pesquisa e desenvolvimento em Gestão de Recursos Humanos com foco na Sustentabilidade.

Referências

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

BENEVENE, P.; BUONOMO, I. Green Human Resource Management: An Evidence-Based Systematic Literature Review. **Sustainability**, 2020, v. 12, 5974, DOI. 103390/SU 12155974. Acesso em: 10 jul. 2021.

BULLER, P. F.; MCEVOY, G. M. A Model for Implementing a Sustainability Strategy through HRM Practices. **Business and Society Review**, v. 121, n. 4, p. 465-495, 2016.

BARBIERII, J.C.; CAJAZEIRAS, J.E.R. **Responsabilidade Social empresarial e empresas sustentáveis: da teoria a pratica**. São Paulo: Atlas, 2016.

DAILY, B. F.; HUANG, S. C. Achieving sustainability through attention to human resource factors in environmental management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 21, n. 12, p. 1539-1552, 2001.

EHNERT, I. **Sustainable Human Resource Management**. London: Springer, 2009.

EHNERT, I.; HARRY, W. Recent Developments and Future Prospects on Sustainable Human Resource Management: Introduction to the Special Issue. **Management Revue**, v. 22, n. 3, p. 221-238, 2012.

EHNERT, I.; HARRY, W.; ZINK, K. J. Sustainability and HRM: an introduction to the field. *In*: EHNERT, I.; HARRY, W.; ZINK, K. J. (Eds.). **Sustainability and Human Resource Management: developing sustainable business organizations**. Heidelberg, Germany: Springer, 2014. p. 221-238.

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

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca**. São Paulo: Makron Books, 2011.

FISCHER, A. Um resgate conceitual e histórico dos modelos de gestão de pessoas. *In*: FLEURY, M. (Org.). **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002. p. 11-33.

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

JABBOUR, C. J. C.; DE SOUSA JABBOUR, A. B. L. Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: Linking two emerging agendas. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, n. 3, p. 1824-1833, 2016.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A. The central role of Human Resources Management in the search for sustainable organizations. **The International Journal of Human Resources Management**, v. 19, n. 12, p. 2133-2154, 2008.

JABBOUR, C. J. C.; JABBOUR, A. B. L. S. Green Human Resource Management and Green Supply Chain Management: linking two emerging agendas. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 1824-1833, 2016.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A.; NAGANO, M. S. Análise do relacionamento entre estágios evolutivos da Gestão Ambiental e dimensões de recursos humanos: estado da arte e survey em empresas brasileiras. **Revista de Administração**, v. 44, n. 4, art. 4, p. 342-364, 2013.

JACKSON, S. E.; RENWICK, D. W.; JABBOUR, C. J.; MULLER-CAMEN, M. State-of-the-art and future directions for Green Human Resource Management: Introduction to the special issue. **German Journal of Human Resource Management**, v. 25, n. 2, p. 99-116, 2011.

KRAMAR, R. Beyond strategic human resource management: Is sustainable human resource management the next approach? **The International Journal of Human Resource Management**, v. 25, n. 8, p. 1069-1089, 2014.

MARRAS, J. P. **Administração de recursos humanos: do operacional ao estratégico**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

RENWICK, D. W.; REDMAN, T.; MAGUIRE, S. Green Human Resource Management: A review and research agenda. **International Journal of Management Reviews**, v. 15, n. 1, p. 1-14, 2012.

VAN ECK, N. J.; WALTMAM, L. Citation-based clustering of publications using CitNetExplorer and VOSviewer. **Scientometrics**, v. 111, p. 1053-1070, 2017. Disponível em: DOI 10.1007/s11192-017-2300-7. Acesso em: 20 maio 2021.

WALL, T.D., MICHIE, J.; PATTERSON, M.; WOOD, S.J.; SHEEHAN, M.; CLEGG, C.W.; WEST, M.A. On the validity of subjective measures of company financial performance. **Personnel Psychology**, 2004, v. 57, p. 95-118, 2004.

WOOD JR., T.; TONELLI, M. J.; COOKE, B. Colonização e Neocolonização da Gestão de Recursos Humanos no Brasil (1950-2010). **RAE**, v. 51, n. 3, p. 232-243, maio/jun. 2011.

WRIGHT, P. M.; BOSWELL, W.R. Desegregating HRM: A Review and synthesis of micro and macro Human Resource Management research. **Journal of Management**, v. 28, n. 3, p. 247-276, 2002.