

Correspondência dos autores

¹ Universidade Federal do Paraná, PR
- Brasil
geovana.ezequeli@hotmail.com

² Universidade Federal do Paraná, PR
- Brasil
helenanuness@gmail.com

³ Universidade Federal do Paraná, PR
- Brasil
andrea.tbbm@gmail.com

A sustentabilidade na era da informação e do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura

Geovana Ezequeli de França¹ ^{ID} Helena de Fátima Nunes Silva² ^{ID}
Andrea Torres Barros Batinga Mendonça³ ^{ID}

RESUMO

Introdução: Debates sobre sustentabilidade, Gestão da Informação e do conhecimento têm sido realizados em diversos contextos - social, econômico, acadêmico e governamental. A sustentabilidade é vista como chave para manter o ambiente equilibrado e com recursos disponíveis. A partir disso, organizações são cobradas por clientes, investidores e sociedade para adotarem boas práticas, nesse contexto a informação e o conhecimento são vistos como recursos indispensáveis na gestão eficiente e eficaz. **Objetivo:** neste artigo é investigar como as pesquisas acadêmicas estão discutindo Sustentabilidade nos campos da Gestão da Informação e do Conhecimento. **Metodologia:** As bases de dados *Scopus* e *Web of Science* foram selecionadas para estabelecer o corpus da revisão sistemática de literatura. Para tanto, foi aplicado o método PRISMA, tendo como critérios de inclusão apenas artigos publicados em periódicos, escritos em língua portuguesa ou inglesa e que discutisse sobre Gestão da Informação e do Conhecimento e Sustentabilidade. Esse processo resultou em 18 artigos para serem examinados a partir da análise de conteúdo. **Resultados:** Identificou-se que as pesquisas se concentram em áreas de construção civil e indústrias de grande porte em países como China, Índia, Paquistão e Reino Unido e que a gestão da informação e do conhecimento são vistas como ferramentas na busca pela sustentabilidade. **Conclusão:** Foi possível inferir que a Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e Sustentabilidade estão sendo explorados, discutidos e apresentam vínculos entre as temáticas centrais e seus respectivos conceitos. Fato que colabora na aplicação de técnicas, ferramentas e sistemas de forma eficiente, e, portanto, constituem-se como temas a serem investigados.

PALAVRAS-CHAVE

Sustentabilidade. Informação. Conhecimento. Revisão sistemática

Sustainability in the age of information and knowledge: a systematic review

ABSTRACT

Introduction: Debates on sustainability, Information and knowledge Management have been held in different contexts - social, economic, academic and governmental. Sustainability is seen as key to keeping the environment balanced and with available resources. From this, organizations are required by customers, investors and society to adopt good practices, in this context information and knowledge are seen as indispensable resources in efficient and effective management. **Objective:**

This article is to investigate how academic research is discussing Sustainability in the fields of Information and Knowledge Management. **Methodology:** The Scopus and Web of Science databases were selected to establish the corpus of the systematic literature review. To this end, the PRISMA method was applied, with inclusion criteria being only articles published in periodicals, written in Portuguese or English and that discussed Information and Knowledge Management and Sustainability. This process resulted in 18 articles to be examined based on content analysis. **Results:** It was identified that research focuses on areas of civil construction and large industries in countries such as China, India, Pakistan and the United Kingdom and that information and knowledge management are seen as tools in the search for sustainability. **Conclusion:** The different notions of intentionality identified contribute to visualizing the attribution of values by subjects in a social and institutional context, something that helps to observe the dimensions of materiality of objects.

KEYWORDS

Sustainability. Information. Knowledge. Systematic review.

CRediT

- **Reconhecimentos:** Não aplicável.
- **Financiamento:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.
- **Conflitos de interesse:** Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
- **Aprovação ética:** Não aplicável.
- **Disponibilidade de dados e material:** Não aplicável.
- **Contribuições dos autores:** Conceituação, Curadoria de Dados, Análise Formal, Aquisição de Financiamento, Investigação, Metodologia, Administração de Projetos, Recursos, Software, Redação – rascunho original: FRANÇA, G. E. Conceituação, Investigação, Metodologia, Administração de Projetos, Supervisão, Validação, Visualização, Redação – rascunho original : SILVA, H. F. N. Conceituação, Investigação, Metodologia, Administração de Projetos, Supervisão, Validação, Visualização, Redação – rascunho original : MENDONÇA, A. T. B. B.

| 2



Artigo submetido ao sistema de similaridade

Submetido em: 05/08/2023 – Aceito em: 05/02/2024 – Publicado em: 01/03/2024

Editor: Gilденir Carolino Santos

1 INTRODUÇÃO

Sustentabilidade é um campo que está sendo cada vez mais discutida, tanto nos contextos empresarial e governamental, acadêmico e na sociedade. As organizações têm buscado modelos de gestão para aperfeiçoar suas práticas de sustentabilidade, sejam elas ambientais, sociais ou econômicas. Desta forma, por razões mercadológicas, normativas regulamentadoras, por demanda de mercado e até mesmo pela consciência dos investidores e empresários, as empresas acabam assumindo mecanismos que demonstram o nível de transparência e ética presente em seus negócios (Souto; Pizzol, 2019).

A partir do século XX o interesse das organizações pela sustentabilidade cresceu, isso ocorreu por meio da conscientização dos impactos negativos que foram causados à natureza e a humanidade, pela indústria e comércio. Em consequência, a sustentabilidade passou a incorporar o planejamento estratégico organizacional, em especial, as perspectivas econômicas, sociais e ambientais que visam as continuidades dos negócios (Nascimento; Oliveira, 2022).

A informação e o conhecimento são artifícios que podem auxiliar na implementação, na manutenção e na aprendizagem sobre a sustentabilidade nas organizações, uma vez que, esses recursos proporcionam ferramentas, modelos e práticas que corroboram com a tomada de decisão, fator essencial para a adoção da sustentabilidade organizacional. De acordo com Choo (2003, p. 27), “a informação é um componente intrínseco de quase tudo o que uma organização faz”.

Conforme Santos e Cândido (2022), para gerenciar informações estruturadas, as organizações necessitam do envolvimento de pessoas, de lideranças e profissionais que estão envolvidos nos processos, da mesma forma, precisam da tecnologia da informação sendo direcionadas aos objetivos organizacionais. Para Nascimento e Oliveira (2022) as organizações que buscam o sucesso, devem reconhecer o conhecimento e a informação como recursos fundamentais para o acompanhamento e compreensão sociais, ambientais e tecnológicas. Pois esses elementos, podem dar suporte na execução dos objetivos organizacionais, seja no processo de adaptação, na estratégia competitiva e/ou na atuação no mercado global (Nascimento; Oliveira, 2022).

A Gestão da Informação e do Conhecimento devem ser orientadas para resultados, pois elas podem ajudar a incluir ações como o estabelecimento de indicadores de desempenho para o alcance de resultados eficazes na organização, a gerenciar informações, aprendizados, e o desenvolvimento de pesquisas (Loon, 2019).

Entende-se que esses campos estão em constantes debates por vários setores, interroga-se também como a ciência tem buscado identificar essas demandas e como elas são apresentadas pela comunidade acadêmica. Considerando as associações possíveis entre esses campos, na presente pesquisa se questiona como a Gestão da Informação (GI) e a Gestão do Conhecimento (GC) têm abordado a Sustentabilidade em pesquisas acadêmicas. Portanto, o objetivo geral consiste em investigar como as pesquisas acadêmicas estão discutindo Sustentabilidade nos campos da Gestão da Informação e do Conhecimento.

2 SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E NA GESTÃO DO CONHECIMENTO

O tema sustentabilidade vem chamando atenção da sociedade civil, empresarial e acadêmica, principalmente a partir da publicação do conceito de desenvolvimento sustentável pela Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório *Brundtland*) (Elkington, 2012). Conforme Boff (2017), sustentabilidade pode ser definida como métodos que adotamos para que a Terra e os seus biomas permaneçam vivos, protegidos, nutridos e abastecidos e possam alcançar a conservação.

Para Nascimento e Oliveira (2022), apesar da sustentabilidade ter ganhado notoriedade

a partir da década de 1980, ainda não há uma definição exata de sua origem nem de seu próprio conceito, fazendo com que sua definição tenha diferentes entendimentos a depender do campo de atuação, como: “Sustentabilidade Ecológica, Sustentabilidade Ambiental, Sustentabilidade Social, Sustentabilidade Organizacional, dentre outros” (Nascimento; Oliveira, 2022, p. 283).

De acordo com Boff (2017, p. 17), a “Sustentabilidade é um modo de ser e de viver que exige alinhar as práticas humanadas às potencialidades limitadas de cada bioma e às necessidades das presente e das futuras gerações.” O progresso sustentável a nível mundial está sujeito ao avanço econômico, social, cultural e tecnológico. Por isso a atenção a preservação dos recursos naturais da Terra precisa ser cuidadosa. As abordagens que o desenvolvimento sustentável adota estão associados com a responsabilidade que será assumida pelas partes interessadas (Law; Breznik; Ip, 2021).

Em 1972, em Estocolmo, a conferência da ONU (Organização das Nações Unidas) que discutia a sobre o Homem e o Meio Ambiente, cunhou a expressão ‘Desenvolvimento Sustentável’(Boff, 2017). O conceito esse que surgiu da concepção do Ecodesenvolvimento, que foi apresentado pela primeira vez por Maurice Strong, em 1972, também em Estocolmo e depois foi amplamente divulgado, a partir 1974 por Ignacy Sanches (Oliveira; Monteiro, 2015). De acordo Boff (2017), esse termo também foi utilizado por Gro Harlem Brundland, primeira-ministra norueguesa, em 1987, no relatório Brundlandem. Como consequência a esses fatos, ocorreu uma nova conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento sustentável no Rio de Janeiro, em 1992, que produziu a Agenda 21. Episódio, esse, que popularizou a categoria de desenvolvimento sustentável. A partir disso, essa expressão passou a ser usada em todos os documentos oficiais dos governos, em projetos empresariais, em discursos ambientalista e, especialmente, nos meios de comunicação (Boff, 2017).

Ainda conforme Boff (2017), o Desenvolvimento Sustentável foi proposto como um ideal a ser alcançado, onde em um processo produtivo, os artefatos possam ser fabricados dentro de critérios de sustentabilidade. “Geralmente entende-se a sustentabilidade de uma empresa se ela consegue se manter e ainda crescer, sem analisar os custos sociais e ambientais que ela causa” (Boff, 2017, p. 38 - 39). Então, entende-se que a Sustentabilidade é um termo utilizado para ações, ideias que beneficiam a natureza, equilibrando as demandas sociais por meio de postura ecologicamente corretas (Nascimento; Oliveira, 2022).

Assim como a sustentabilidade tem sido muito discutida, “a Sociedade da Informação tem possibilitado novas maneiras de pensar e agir sobre as atividades humanas em relação a informação e ao conhecimento” (Marchi; Valentim; Botega, 2021, p.44). As organizações vivem na Sociedade da Informação e do conhecimento, onde uma grande fração de valor da empresa está associada aos seus recursos intangíveis (Barbieri, 2014, p. 21).

De acordo com o Choo (2003, p. 31), “a organização do conhecimento possui informações e conhecimentos que a tornam bem-informada e capaz de percepção e discernimento.” Ainda segundo o autor, as ações organizacionais são baseadas em compreensão do ambiente e das suas necessidades, que são fomentadas por meio das fontes de informação e pelas competências dos seus componentes. Isso permite que, as organizações do conhecimento, possuam uma vantagem especial, uma vez que, agem com inteligência, criatividade e esperteza (Choo, 2003).

Diversas organizações usam informações como meio de obter vantagem em um plano estratégico competitivo, sendo assim, a informação é resultado do contato entre sistemas sociais e indivíduos, e pode ser descrita como “uma coleção de ideias coerentes que podem apoiar o comportamento dos indivíduos” (Huang, *et. al.*, 2022, p. 3). As empresas recebem subsídios das informações e dos conhecimentos ao desenvolver suas atividades, em organizar seus planejamentos, como também para a avaliação de objetivos e índices de controle gerencial (Barbieri, 2014, p. 21).

A Gestão do Conhecimento (GC), entendida como conjuntos de processos sistematizados, pode contribuir para: criar, coletar, organizar e compartilhar informações e

conhecimentos estratégicos (Conklin, 2001; Sena Neto, 2019), servindo para a tomada de decisões na promoção da sustentabilidade organizacional.

Desta forma, a GC é entendida por Cazane e Valentim (2021) como um modelo de gestão que possibilita, ou não, a melhoria de processos que afetam a qualidade e a produção da empresa. Portanto, “os conhecimentos e aprendizagens dos sujeitos organizacionais são fundamentais para a evolução do negócio organizacional” (Cazane; Valentim, 2021, p. 370). Segundo Uniyal, *et. al.* (2021), ao reunir pessoas, processos e colaborar com o planeta, funcionários podem se focar no desenvolvimento de operações sustentáveis, algo que é favorável para as partes interessadas nesse processo, bem como para a própria organização.

A pesquisa de Fonseca, Mota e Santos Júnior (2022), identifica que sim, existem pontos de encontro entre GC e Sustentabilidade, uma vez que, ambas os campos usam a informação e o conhecimento como input, necessitando do capital intelectual, para a promoção de mudança cultural organizacional com enfoque sociais, ambientais e econômicos, ações que só são possíveis a partir da elaboração de estratégias.

Ao tratar das interconexões existentes entre a GI e GC, Santos e Valentim (2014, p. 30), apontam que essas evidências são reais e independem da categoria de organização, pois “os fluxos formais se constituem no objeto de ação da GI e os fluxos informais se constituem no objeto de ação da GC.” Ao gerenciar esses fluxos os sujeitos organizacionais podem beneficiar-se na melhora da: compreensão de mudanças internas ou externas; segurança ao tomar decisões; capacidade ao gerenciar o conhecimento, em especial, ao voltado à inovação; facilidade no acesso, no uso e reuso de dados, informações e também do conhecimento; a viabilização de ambientes favoráveis à aprendizagem e ao compartilhamento de conhecimento (Santos; Valentim, 2014).

Os autores Fonseca, Mota e Santos Júnior (2022) afirmam que a organização contemporânea possui o desafio de gerenciar o conhecimento gerado em seus ambientes externo e interno, e por esta razão, elas investem na GC em um cenário sustentável. Conforme Nascimento e Oliveira (2022) a GC pode ser um elemento importante na atuação para os parâmetros da sustentabilidade nas organizações, a partir do gerenciamento e da aplicação do conhecimento como um recurso, cuja intenção visa o progresso sustentável e uma perspectiva de mundo holística e integradora.

O interesse que a GC desencadeia tanto nas organizações quanto em pesquisas acadêmicas se dá em função do contexto global das organizações, onde as bem-sucedidas são responsáveis pela criação de novos conhecimentos e a competitividade crescente fomenta avanços em tecnologias e transformações constantes. A inovação nesse contexto é vista como uma resposta a competitividade, mas ela só pode ser gerada a partir das pessoas, que criam e disseminam os conhecimentos nas organizações (Cazane; Valentim, 2021).

Conforme os estudos de Nascimento e Oliveira (2022), ao considerar GC e Sustentabilidade, as organizações percebem a necessidade de treinar e desenvolver práticas e uma cultura mais sustentável. E em razão disso, criam oportunidades para a construção de ambientes corporativos mais conscientes (Nascimentos; Oliveira, 2022).

Considerando que ambos os campos estão em evidência na atualidade, percebe-se que eles podem servir um ao outro como suporte e podem se complementar na busca de uma gestão eficiente e eficaz da informação e conhecimento nos processos de tomada de decisão, permitindo o alcance da sustentabilidade nos diversos setores das organizações.

3 METODOLOGIA

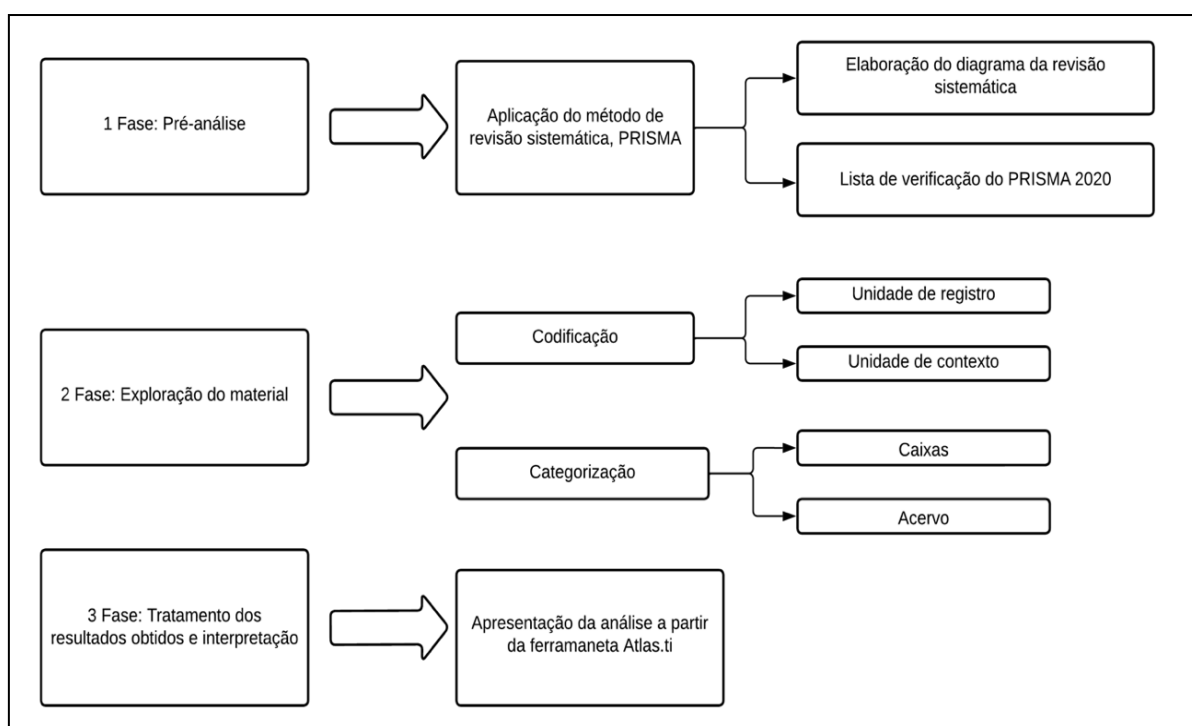
A presente pesquisa pode ser caracterizada, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), um estudo exploratório e bibliográfico, pois os materiais investigados foram identificados a partir de fontes bibliográficas já publicadas. É considerada também de abordagem qualitativa,

pois considera as relações entre o mundo real e o sujeito que não podem ser interpretados por meio de números, nem por meio de métodos e técnicas estatísticas, desta forma os dados são analisados e interpretados indutivamente pela pesquisadora (Prodanov; Freitas, 2013).

Para atender ao objetivo geral desta pesquisa, que consiste em investigar como as pesquisas acadêmicas estão discutindo Gestão do Conhecimento, Gestão da Informação e Sustentabilidade, foram utilizados dois métodos: a) PRISMA - que auxiliou na busca e seleção de material usado no estudo (PRISMA, 2015); b) Análise de Conteúdo (AC) com base em Laurence Bardin (2016).

O estudo seguiu as orientações descritas por Bardin (2016), considerando os três polos cronológicos: Pré-análise; Exploração do material; Tratamento dos resultados. Por meio da Figura 1, é possível compreender de que maneira o método de análise de conteúdo foi aplicado nesta pesquisa.

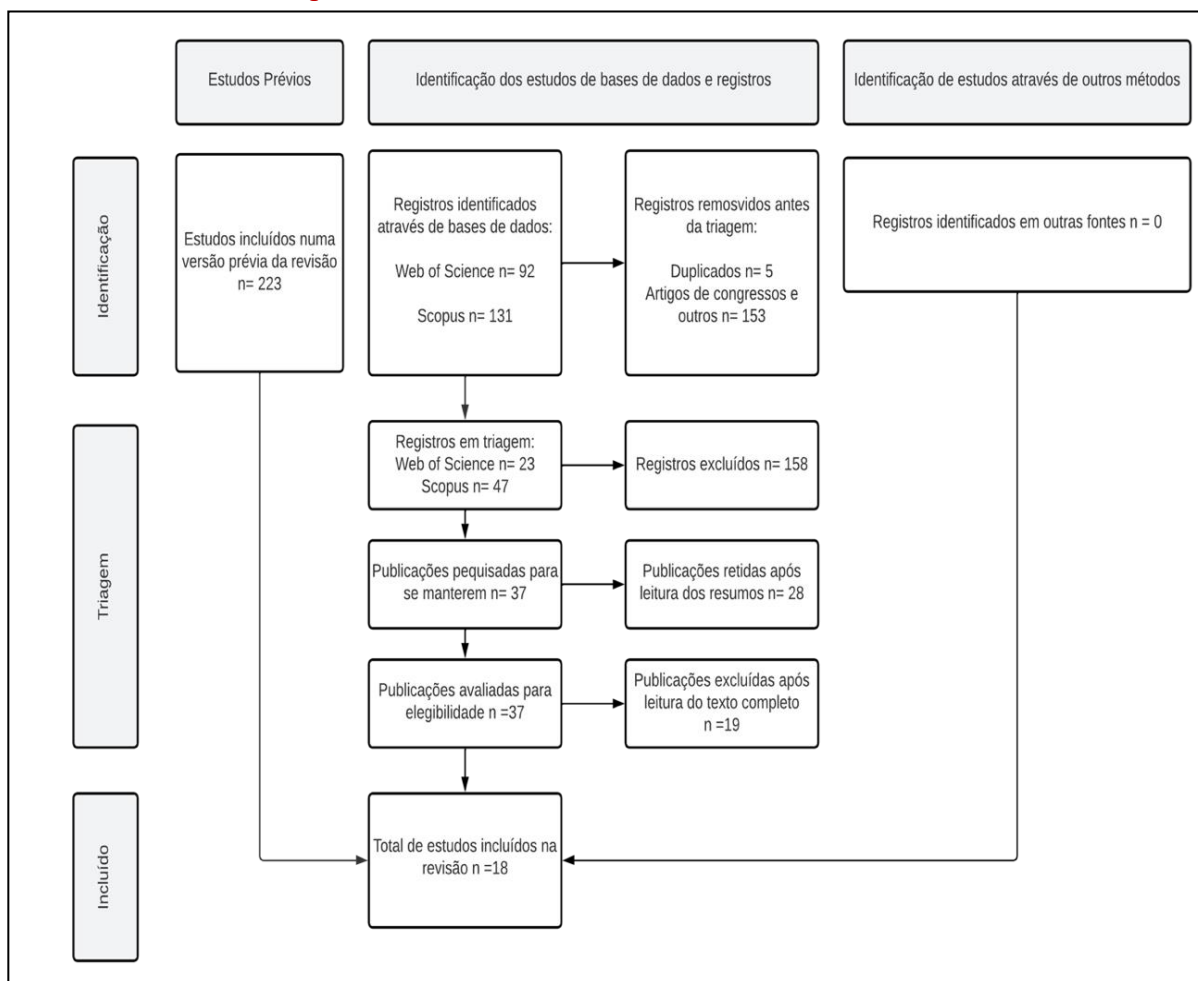
Figura 1. Descrição das fases e procedimentos adotados.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A primeira etapa da análise de conteúdo é a pré-análise, descrita por Bardin (2016, p. 125) como “a fase da organização”, mas também, trata-se da fase de otimizar e sistematizar as ideias que serão abordadas na pesquisa. Nessa fase são realizadas as escolhas dos documentos para a análise e a formulação de objetivos e hipóteses que serão tratados durante a interpretação final (Bardin, 2016). Considerando as instruções de Bardin, essa pesquisa buscou o método de revisão PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises) para atender a primeira fase da análise de conteúdo. O PRISMA possui um checklist com 27 itens que auxiliam na busca e seleção do material. Seu objetivo é “ajudar os autores a melhorarem o relato de revisões sistemáticas e meta-análises” (PRISMA, 2015, p. 336). Além disso, o PRISMA possui um fluxograma que auxilia na interpretação e na apresentação da informação da identificação, triagem e a inclusão dos textos/artigos para o processo de revisão, como é possível ver na Figura 2, a seguir.

Figura 2. Diagrama do método PRISMA nesta pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A revisão sistemática da literatura, busca por meio de um estudo evidências, e visa a análise de artigos primários para encontrar a resposta de maneira objetiva ao problema exposto (Souza, *et. al.*, 2023). No caso desta pesquisa, foram aplicadas buscas em duas bases de dados. A *Web of Science* e a *Scopus*. A busca ocorreu em dezembro de 2022 e usou termos em Inglês: “*Knowledge management*” AND “*Information management*” AND “*Sustainability*”, sendo essas palavras pesquisadas entre os títulos de artigo, resumo e palavras-chave. O primeiro levantamento de dados resultou em 223 itens, sendo 92 na base *Web of Science* e 131 na *Scopus*. Após a aplicação do primeiro filtro, que considerava apenas artigos publicados em revistas, o número de trabalhos encontrados cai para 23 documentos na *Web of Science* e 47 na *Scopus*, totalizando 70 artigos, destes, 5 foram encontrados em ambas as bases de dados.

Depois da leitura dos resumos dos 65 artigos, foram descartados 27 deles, pois não atendiam ao objetivo deste estudo, sendo assim, foram identificados 38 artigos que, conforme a leitura do resumo, poderiam compor essa pesquisa. Contudo, ao ler o texto completo, foram novamente retirados 19 artigos, desses, 7 eram artigos que necessitavam de pagamento para o acesso ao trabalho e os outros 12 não eram compatíveis com o escopo desta pesquisa. Sendo assim, esta revisão sistemática utilizou 18 artigos para a aplicação da análise de conteúdo.

Seguindo para a segunda fase da Análise de Conteúdo, inicia-se o processo de Exploração do material, que é dividida em duas partes, a codificação e a categorização. Dentro da codificação foi realizado o processo de descrição do conteúdo, para isso foram analisadas as características dos textos, a partir de duas unidades - de registro e de contexto. Para esta pesquisa, as análises de unidade de registro envolvem o campo (Gestão do Conhecimento e/ou

Gestão da Informação na discussão sobre sustentabilidade). Já na unidade de contexto foram consideradas informações como: Ano de publicação do artigo; Base indexada; Idioma da publicação.

Ainda na segunda fase da AC, foram adotados procedimentos para atender a categorização, que podem ser consideradas “(...) rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos” (Bardin, 2016, p. 147). Nessa etapa foi possível identificar os dados brutos simplificados da pesquisa, que os considerou como de categoria de caixas, pois os elementos foram fornecidos à medida que foram aparecendo nos registros iniciais, vistos a partir da leitura flutuante na pré-análise.

Para a seleção do material analisado não foi estipulado nenhum recorte temporal, por esta razão, os anos dos artigos analisados podem ter mais de 5 anos. Os documentos que compõem essa revisão são artigos publicados em revistas científicas, foram descartados trabalhos que foram apresentados em congressos e afins, ou pesquisas que não estivessem em formato de artigo. Outro fator que é necessário ser ressaltado é que, em ambas as bases de dados, os documentos se encontravam na língua inglesa. Essas são as unidades de contexto que, conforme Bardin (2016), ajudam a compor a análise de conteúdo que foi aplicada nesta pesquisa.

A partir da utilização do software *Atlas.ti*, foi possível organizar os documentos e realizar análises nas indicações de Bardin (2016) que se referem as fases de Exploração do material (codificação e categorização) e tratamento dos resultados. Após a pré-análise e a leitura completa dos textos foram elencadas três categorias fundamentais para a pesquisa que, posteriormente, foram subdivididas em códigos para a aplicação da análise de conteúdo.

A partir dessa fase, foi utilizada a ferramenta para a análise de conteúdo, “o software *Atlas.ti* foi idealizado exclusivamente para a análise de qualitativos em grande quantidade” (Klüber, 2014, p.12). Esse programa é importante para pesquisadores de distintas áreas, uma vez que, possibilita recursos que podem ser aplicados a inúmeras áreas de conhecimento, pois sua interface permite que diversos tipos de dados possam ser analisados. É necessário reforçar que o *Atlas.ti* não opera sozinho, as análises são realizadas pelo pesquisador, por meio de sua compreensão e interpretação, o programa apenas otimiza o trabalho (Silva Junior; Leão, 2018). A última fase da AC é o tratamento dos resultados, que contou com o auxílio do *Atlas.ti* e serviu como suporte para a análise e interpretação dos resultados.

| 8

4 ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

Por meio da aplicação do método PRISMA foi realizado um levantamento de textos em duas bases de dados, *Web of Science* e a *Scopus*. Após a leitura dos documentos completos, foram selecionados os artigos que apresentavam maior compatibilidade com o escopo desta pesquisa. Seguindo a proposta do PRISMA, foram feitas análises para justificar a relação das pesquisas que já foram publicadas e que poderiam contribuir com a discussão que o presente artigo expõe.

A seguir, o Quadro 1, são relacionados os artigos identificados. No quadro podem ser visualizados os nomes dos autores, ano de publicação, título do artigo e resumo com a análise prévia da revisão sistemática. Também foi empregado um número de identificação (ID) para cada um dos artigos, desta forma, com o decorrer da análise, será possível reconhecê-los.

Quadro 1. Artigos considerados nesta pesquisa.

ID Artigo	Autor/es Ano	Título do artigo	Justificativa para entrar na amostra de estudos
2006.1	Shelbourn, M., Bouchlaghem, D., Anumba, C., Carillo, P., Khalfan, M. and Glass, J. (2006)	<i>Managing knowledge in the context of sustainable construction</i>	Descreve ferramentas que permitem o desenvolvimento de práticas para promover a criação do conhecimento no setor da construção. O projeto C-SanD mapeou o tema de sustentabilidade identificando as ações para atender as metas sustentáveis. Por meio desse mapeamento foi desenvolvida a ferramenta SMAZ (<i>Sustainability Management Activity Zone</i>), algo que pode ajudar a direcionar práticas de construção sustentáveis.
2007.1	Walker, D., Pitt, M. and Jha Thakur, U. (2007)	<i>Environmental management systems: Information management and corporate responsibility</i>	A partir da revisão da literatura de trabalhos publicados entre 1994 e 2004, apresentam ações dos sistemas de gestão ambiental (GA) para alcançar a sustentabilidade que ocorrem por meio do elo crucial no desenvolvimento de sistemas de gerenciamento de conhecimento e de informações, necessários para alcançar o sucesso e a sustentabilidade.
2007.2	Godfrey, L. (2007)	<i>Facilitating the improved management of waste in South Africa through a national waste information system</i>	Desenvolvimento de um sistema de informação para auxiliar o governo da África do Sul na gestão de resíduos e da promoção da sustentabilidade. A gestão de resíduos e as informações podem ser utilizadas no processo de tomada de decisão do gestor público, objetivando a sustentabilidade. A ideia é ter um Sistema de Informação de Resíduos de coleta e armazenamento de dados, que auxilie nos desafios da Gestão de Resíduos.
2011.1	Kraines, S. and Guo, W. (2011)	<i>A system for ontology- based sharing of expert knowledge in sustainability science</i>	Cria uma rede abrangente de conhecimento especializado relacionado à ciência da sustentabilidade, acessível a todos os usuários, desde pesquisadores até indivíduos da sociedade sem treinamento científico específico. Para tal, foram desenvolvidos quatro componentes: ontologias; um repositório; um algoritmo e um software para analisar a rede de conhecimento. Ambos foram integrados a uma plataforma chamada EKOSS, que permite o compartilhamento e a criação do conhecimento.
2011.2	Zhu, Q., Sarkis, J. and Lai, K.-H. (2011)	<i>Internationalization and environmentally-related organizational learning among Chinese manufacturers</i>	Discute a necessidade de examinar a relação entre internacionalização e Aprendizagem Organizacional orientada para o meio ambiente por meio de pressões ambientalistas para aliviar as preocupações de modernização ecológica. Os resultados

			fornece informações para o governo chinês, de como equilibrar o crescimento econômico e proteção ambiental sob a perspectiva da internacionalização.
2012.1	Muñoz, E., Capón-García, E., Laínez, J., Espuña, A. and Puigjaner, L. (2012)	<i>Considering environmental assessment in an ontological framework for enterprise sustainability</i>	Faz uma avaliação ambiental e sustentável a partir do <i>framework</i> ontológico da GI e da GC. Propõe um modelo semântico para representar uma estrutura empresarial integrada que considera o sistema ambiental nos vários níveis de decisão. Por meio de um estudo de caso, são demonstradas a usabilidade da ontologia para tomada de decisão ambiental. A ontologia serve como uma ferramenta, que dá suporte a tomada de decisão, avaliando o desempenho ambiental organizacional.
2015.1	Kruckenber, L. (2015)	<i>North-South partnerships for sustainable energy: Knowledge-power relations in development assistance for renewable energy</i>	Relata as questões de poder entre a relação de cooperação de conhecimento-poder norte-sul. Os resultados são de um estudo de caso, da parceria entre uma ONG de energia renovável do Norte e outra do Sul. O estudo apresenta uma ferramenta que tem como proposta ser usada por profissionais e pesquisadores envolvidos com parcerias para energias sustentáveis.
2016.1	Goddard, J., Glass, J., Dainty, A. and Nicholson, I. (2016)	<i>Implementing sustainability in small and medium-sized construction firms the role of absorptive capacity</i>	Investiga a lacuna que há entre as certificações de sustentabilidade e a Aprendizagem Organizacional. O estudo aponta que a Sustentabilidade é vista como um ponto chave na geração dos negócios, mas, não é responsável pela criação e compartilhamento de conhecimento entre os setores das empresas. Para resolver esse problema de adequação dos funcionários com as certificações seria interessante investir em programas de treinamentos, para o compartilhamento do conhecimento. E também no fortalecimento de canais de comunicação e informações.
2016.2	Sánchez, L. and Mitchell, R. (2016)	<i>Conceptualizing impact assessment as a learning process</i>	Busca saber como os desenvolvedores de projetos e seus consultores, reguladores governamentais e partes interessadas, podem aprender ao longo do processo de Avaliação de Impacto (AI), melhorando potencialmente sua eficácia, com resultados indiscutivelmente mais sustentáveis. A pesquisa defende que para alcançar as condições necessárias para projetos sustentáveis, a aprendizagem deve ser tratada como uma ação intencional, com resultados e metas de aprendizagem claras vinculadas junto aos interessados.

2016.3	Schröpfer, V., Tah, J. and Kurul, E. (2016)	<i>Mapping the knowledge flow in sustainable construction project teams using social network analysis</i>	Compreende como o conhecimento sobre construção sustentável é transferido e adotado pelas equipes de projeto que entregam novos edifícios de acordo com os padrões de construção sustentável na Alemanha e no Reino Unido. As redes nos dois países são todas relativamente baixas e são espalhadas em relação a Transferência de Conhecimento (TC). O conhecimento tácito é transferido por meio de fortes laços espalhados na rede. A fonte de informação e conhecimento mais citada é 'um colega' confirmando que a principal forma de TC é de maneira tácita.
2017.1	Bruyn, L., Jenkins, A. and Samson-Liebig, S. (2017)	<i>Lessons learnt: Sharing soil knowledge to improve land management and sustainable soil use</i>	Relata o compartilhamento de conhecimento sobre solo no século XXI a partir da GC e da GC para a sustentabilidade do solo. O artigo defende a necessidade de investir em canais de comunicação para o compartilhamento do conhecimento (tanto científico quanto o tácito), a partir do envolvimento de diversos públicos, proporcionando um ambiente dinâmico e virtual de aprendizagem. Dessa maneira, os usuários poderão ser encorajados a encontrar soluções sustentáveis.
2017.2	Cavicchi, C. and Vagnoni, E. (2017)	<i>Does intellectual capital promote the shift of healthcare organizations towards sustainable development? Evidence from Italy</i>	Investiga o planejamento da sustentabilidade no sistema público de saúde italiano. O Capital intelectual contribui para a implementação de projetos de sustentabilidade. O estudo também revelou maiores valores de relevância para a implantação de projetos de sustentabilidades por meio das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), já que a informática é reivindicada para promover mudanças em direção à sustentabilidade.
2017.3	Xu, Y., Boh, W., Luo, C. and Zheng, H. (2017)	<i>Leveraging industry standards to improve the environmental sustainability of a supply chain</i>	Foca na sustentabilidade ambiental no contexto da cadeia de suprimentos. O estudo aconteceu em um consórcio de padrões <i>RosettaNet</i> na China. A partir dos Sistemas de Informação Vertical e com base em uma inovação tecnológica. Descobriu-se que o uso de padrões da indústria está relacionados ao compartilhamento de conhecimento interorganizacional e à integração de processos, algo que também interfere na colaboração ambiental. A informação vertical pode servir como suporte a sustentabilidade ambiental nos processos de gerenciamento da cadeia de suprimentos.
2020.1	Mangla, S., Raut, R., Narwane, V., Zhang, Z. and	<i>Mediating effect of big data analytics on project</i>	Trata da análise do "Big Data Analytics" BDA para a aquisição de insumos sustentáveis de pequenas e médias empresas. Organizações

	Priyadarshinee, P. (2020)	<i>performance of small and medium enterprises</i>	em países em desenvolvimento devem se concentrar na uniformidade do planejamento e no sistema de informação, fazendo com que o BDA seja responsável pela melhora no sistema geral. Uma vez que, ele é capaz de coletar e armazenar informações, ajudando atingir metas de curto e longo prazo para fabricantes em um contexto com sustentabilidade e gerenciamento de projetos.
2020.2	Nazam, M., Hashim, M., Baig, S., Abrar, M. and Shabbir, R. (2020)	<i>Modeling the key barriers of knowledge management adoption in sustainable supply chain</i>	Adoção da GC para uma cadeia de suprimentos mais sustentável no setor de alimentos do Paquistão, investigando os tipos de barreiras ligadas a implementação da GC e como elas são analisadas na cadeia de produção. As análises identificaram que as barreiras são: gerenciais, governamentais e organizacionais, de inovação e tecnológicas, socioeconômicas e de <i>soft skills</i> . Conforme a importância das cadeias produtivas baseadas no conhecimento para a disseminação da informação. Há facilidade no aumento da taxa de sucesso da adoção da GC na Cadeia de Suprimentos sustentáveis.
2021.1	Law, K., Breznik, K. and Ip, A. (2021)	<i>Using Publicized Information to Determine the Sustainable Development of 3-PL Companies</i>	Investiga o gerenciamento de informações públicas para tomada de decisão que visam ações sustentáveis e investiga com empresas terceirizadas de logística se preocupam com a sustentabilidade e quais são as dimensões relativas à sustentabilidade nas declarações de missão. Os dados coletados foram extraídos da missão das 50 maiores empresas de logística. A Sustentabilidade não é apenas uma preocupação às empresas, mas uma meta na qual a maioria tem se esforçado para alcançar. Essas ações têm gerado resultados a GI, uma vez que a comunicação e o compartilhamento de informações dentro de uma organização geram inovação e construção de cultura sustentável.
2021.2	Uniyal, S., Mangla, S., Sarma, P., Tseng, M. and Patil, P. (2021)	<i>ICT as "Knowledge Management" for Assessing Sustainable Consumption and Production in Supply Chains</i>	Lista e avalia fatores baseados nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), que são responsáveis pela implementação do Consumo e Produção Sustentável no contexto industrial, uma vez que elas, têm um efeito notável no meio ambiente, na economia e na sociedade. A partir de orientações claras do governo, os produtores e consumidores poderiam entender a importância das TIC na adoção do Consumo e Produção Sustentável. Os avanços tecnológicos são um caminho para a implementação das TICs, pois é a partir da tecnologia inovadora atualizada que é

			possível alcançar o consumo de produtos sustentáveis.
2022.1	Huang, W., Chau, K., Kit, I., Nureen, N., Irfan, M. and Dilanchiev, A. (2022)	<i>Relating Sustainable Business Development Practices and Information Management in Promoting Digital Green Innovation: Evidence From China</i>	Avalia as incertezas em torno do Processo de GI e da aplicação de práticas de desenvolvimento sustentável. A pesquisa buscava avaliar a aquisição da Informação; a disseminação da informação; e a aplicação da informação, dentro dos processos de GI. Já a sustentabilidade foi avaliada a partir de suas dimensões sociais, econômicas e ambientais. A inovação verde corporativa ganha força como um instrumento de aplicação de práticas de desenvolvimento sustentável. Porém, essa prática pode ser um empreendimento problemático e intensivo em informações, repleto de complicações. Pois a informação é considerada um componente crítico no desenvolvimento de produtos sustentáveis por meio de novas tecnologias.

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Os códigos foram aplicados no *software* em língua inglesa, pois, como anteriormente citado, os artigos utilizados nesta revisão sistemática encontravam-se em inglês. Por esta razão, as imagens e tabelas que serão apresentadas ao longo desta pesquisa apresentarão informações em inglês.

Para obtenção dos resultados a codificação no *Software Atlas.Ti* ocorreu por meio de uma seleção manual, na qual foram relacionados os códigos com as citações identificadas em cada um dos 18 textos. Após essa classificação, foram detectados a frequência que os códigos foram destacados na seleção dos trechos dos artigos, como é possível ver na Figura 3, a seguir.

Figura 3. Gráfico de frequência de códigos dos artigos analisados.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Percebe-se que o conceito de *Knowledge* (Conhecimento) foi destacado em 232 trechos dos artigos, seguido pelo termo *Development* (Desenvolvimento) com 217 trechos. Também há *Information* (Informação), com 119 trechos em destaque.

Ao realizar a análise, identificou-se que o conceito de *knowledge* traz contribuições nas organizações para pessoas, produtos e processos, por esta razão a GC é entendida como a transformação de dados e informações, que podem ser empregadas em ações gerenciais na forma de ativos intelectuais de valores sustentáveis, que suscitem a vantagem competitiva (Nazam, *et. al.*, 2020).

Já a ideia de desenvolvimento é abordada nos estudos de Shelbourn *et. al.*, (2006) considerando a importância que o campo teve a partir do século XXI por meio da conscientização da agenda da sustentabilidade, algo que pressionou o consumo de produtos mais sustentáveis. “O desenvolvimento sustentável pode ser definido como o desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas necessidades” (Shelbourn, *et. al.*, 2006, pg. 57). Ainda, conforme os autores as organizações precisam superar obstáculos para se tornarem mais sustentáveis, a partir do gerenciamento do conhecimento, considerando que esse conhecimento precisa estar disponível e acessível as pessoas, as equipes multidisciplinares e a própria organização (Shelbourn, *et. al.*, 2006).

Já a relação com a informação, em especial com a sua gestão, é apontada por Walker, Pitt e Jha Thakur (2007) como um requisito fundamental no qual a geração da informação é comunicada e analisada com objetivo de apoiar os processos de tomada de decisão de forma eficaz. A relação da informação com o desenvolvimento sustentável comumente ocorre pelo impacto crescente que ela significa a comunidade financeira, ou seja, aos clientes, acionistas, colaboradores, investidores e, até mesmo, aos órgãos reguladores (Walker; Pitt; Jha Thakur. 2007).

Outra revelação que o *Atlas.ti* traçou é a nuvem de palavras, conforme é possível ver na Figura 4. Ao associar os conceitos sobre GC, GI e Sustentabilidade e interpretar como esses campos estão relacionadas nota-se que as palavras em destaque são *Information, Knowledge, Sustainability, learning, desenvolvimento, sharing e management*. Por meio dessas palavras é possível indicar que, para que haja o desenvolvimento sustentável, se faz necessário o uso da GI e da GC, que ocorre ao longo do compartilhamento de informação e conhecimento, que é fortalecido por meio da aprendizagem organizacional.

Figura 4. Nuvem de palavras mais citadas nos trechos de destaque da análise



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os autores Shelbourn, *et. al.*, (2006) afirmam que as metas para a sustentabilidade podem ser conquistadas mediante atividades de informação e daquelas que possibilitem novos conhecimentos, em especial os obtidos pela experiência. Essas ações podem acontecer por meio de boas práticas, de modelos de processos aprimorados e de padrões estabelecidos, contudo, essas atitudes podem ser adotadas por meio da análise sobre as metas de sustentabilidade de práticas locais, organizacionais e profissionais (Shelbourn, *et. al.*, 2006).

Walker, Pitt e Jha Thakur (2007) afirmam que a GC é um campo que garante o planejamento estratégico da gestão ambiental, desde que essa aconteça de maneira devidamente informada e habilitada. Pode-se relacionar aqui o estudo realizado por Kraines e Guo (2011), que propunha a construção de uma plataforma que relacionava conceitos de engenharia e a ciência da sustentabilidade, com o intuito de compartilhar conhecimento para ambas as partes de interesse.

Pode-se dizer que nesse processo também há espaço para que a aprendizagem contribua com a sustentabilidade, uma vez que ela exige informações e conhecimentos para que seja aplicada. Os autores Sánchez e Mitchell (2016, p. 196) argumentam que, “a aprendizagem é orientada para um objetivo: um processo de aquisição não apenas de novos conhecimentos e habilidades, mas também de novos comportamentos e valores.” Correlacionando esses assuntos, entende-se ainda que é possível criar uma rede que possibilita o compartilhamento de conhecimento (Xu, *et. al.* 2017), orientada ao desenvolvimento sustentável.

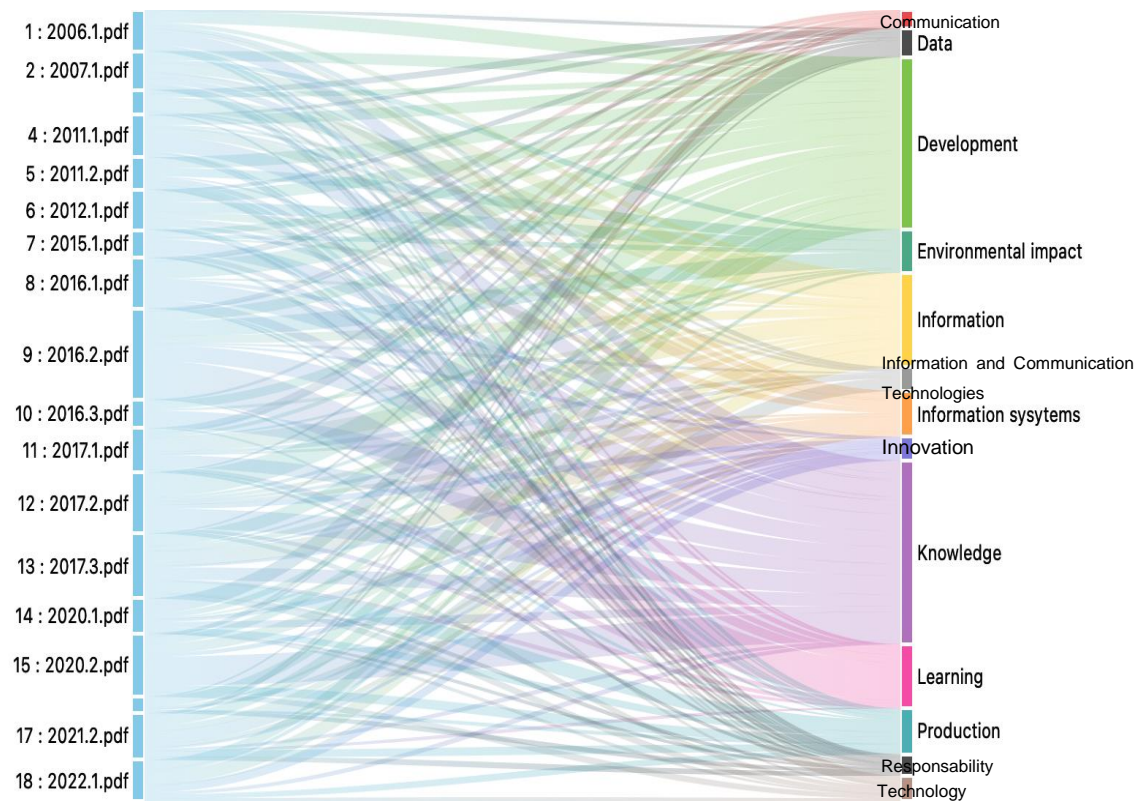
Também foram elencadas as relações que existem entre os documentos e os códigos, observar a Figura 5. Percebe-se que as três categorias: GC, GI e Sustentabilidade estão relacionadas por meio dos códigos que representam os artigos analisados. É possível verificar a intensidade em que os códigos *Knowlegde*, *Development* e *Information* se relacionam uns com os outros, demonstrando que ambos os campos se apoiam e se influenciam.

As relações percebidas, a partir da Figura 5, revelam que as temáticas sobre conhecimento e o desenvolvimento sustentável encontram-se presentes em todos os documentos analisados. Já a informação é percebida com menor frequência nessas relações. Contudo, ao observar os demais códigos apresentados na Figura 5 é possível identificar uma grande relação entre os diversos campos, que apesar de não tratar os campos de GC e GI explicitamente, podem ter seus componentes identificados nessas relações.

Por meio da Figura 5 também foi possível analisar as correlações existentes entre os códigos e os documentos que foram selecionados, com base nas orientações do método PRISMA. A partir dessas observações, foi exequível relacionar de maneira compreensível como os campos centrais desta pesquisa, que foram categorizados e codificados a partir do *Atlas.ti*, apresentam associações. Isso pode ser percebido ao identificar como cada um dos artigos, listados na parte esquerda da figura, apresentam vínculos com os códigos, que estão pautados ao lado direito da imagem. Ao analisar essas ligações é notável que alguns documentos exibem elos com ao menos um código de cada uma das três categorias principais.

Os códigos apresentados vinculam a GI, GC e sustentabilidade e essa relação fica evidente após a leitura de todos os documentos, algo que enfatiza a demanda existente nas investigações de como a ciência está discutindo essas temáticas. O que demonstra que essas abordagens de fato acontecem e que essas vinculações entre esses três campos de estudo são assuntos de intenso debate nos meios acadêmicos. Nota-se que há uma maior intensidade entre o conhecimento e a sustentabilidade, mas ao verificar os códigos pertencentes a categoria da informação constata-se que também há expressividade de menções desses conceitos entre os documentos.

Figura 5. Correlação dos códigos

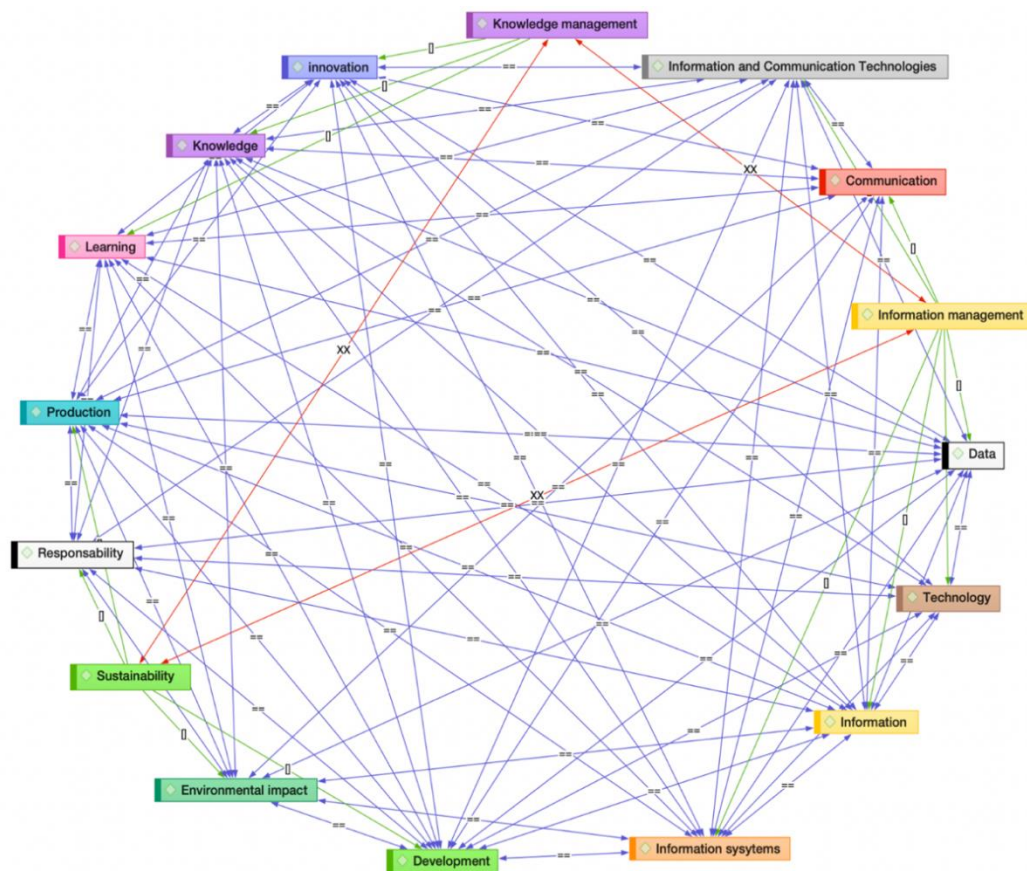


Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Essas relações também são percebidas quando a rede de conexões dos códigos é desenhada, como é possível ver na Figura 6. Por meio da análise desta pesquisa, foi viável rastrear uma rede com os códigos e categorias que foram previamente estabelecidos. As linhas vermelhas, que são representadas pelo sinal XX, evidenciam a relação entre GC, GI e Sustentabilidade. As linhas verdes, cujo símbolo de representação, são dois colchetes, [], retratam as conexões entre as categorias e os códigos. Já as linhas azuis representadas pelo símbolo ==, referem-se ao vínculo entre os códigos.

Por meio da Figura 6, é possível observar as relações dos conceitos de modo geral, além disso, ela complementa a análise e a interpretação explicitadas na Figura 5, anteriormente apresentada.

Figura 6. Mapa da rede das categorias e códigos.



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Observou-se que não foram em todos os artigos que os três campos, Gestão do Conhecimento, Gestão da Informação e Sustentabilidade, foram tratados de maneira igual ou de forma conjunta, contudo elas podem se relacionar por meio de seus conceitos específicos, como por exemplo, capital intelectual, inovação verde, cadeia de suprimentos sustentável, transferência de conhecimento, cultura sustentável e *stakeholders*.

Os resultados dos estudos de Nazam, *et. al.*, (2020) indicam que, para atingir metas sustentáveis, é necessário o conhecimento envolvido na cadeia de suprimentos. Isso ocorre a partir das boas práticas, modelos de processo aprimorados e do contexto dos quais estão inseridas as metas de sustentabilidade. Para se alcançar esse processo é necessário que as organizações tenham a Gestão do Conhecimento, e que por meio dela sejam incluídos a criação de novos conhecimentos (Shelbourn, *et. al.*, 2006).

Walker, Pitt e Jha Thakur (2007) afirmam que, em um mundo globalizado e competitivo, o aprendizado é uma peça essencial para a sobrevivência das empresas. A relação entre a GC e a aprendizagem são indicadas pela pesquisa de Upstill-Goddard, *et. al.*, (2016), onde empresas que usam o conhecimento incluem em suas atividades gerenciais o aprendizado, com o objetivo de aumentar a capacidade de absorção dos colaboradores no momento da implantação de boas práticas.

Mas para que essas boas práticas, associadas a sustentabilidade, sejam postas em prática, há a necessidade em criar ambientes para isso. Os autores, Bruyn, Jenkins e Samson-Liebig (2017) afirmam que o aprendizado dinâmico ocorre por meio do equilíbrio entre novas tecnologias e métodos já utilizados e testados. Mas esses espaços não podem substituir as interações pessoais que são geradas entre as pessoas ao longo de suas vivências, uma vez que,

o acesso às informações, estão disponíveis em qualquer momento e instante em meios *on-line*. Os autores apontam também a necessidade de melhorar a alfabetização informacional, para que os indivíduos tenham habilidades para acessar as informações, sendo capazes de reconhecer o que é relevante e correto a partir de suas necessidades (Bruyn; Jenkins ; Samson-Liebig, 2017).

Considerando a necessidade e a importância que a informação possui e o seu impacto, Uniyal, *et. al.*, (2021) acreditam que é primordial que sejam projetados e implementados sistemas de informação que permitam uma resposta rápida à possíveis problemas das atividades comerciais sustentáveis. Sabe-se que na atualidade a avaliação de impacto ambiental necessita de dados e informações sobre as atividades empresariais executadas na produção de produtos ou serviços. Em razão da dificuldade em coletar essas informações, a inclusão de um sistema que abarque questões ambientais dentro da estrutura empresarial pode facilitar o gerenciamento de dados e informações, sendo um aliado na tomada de decisão (Muñoz, *et. al.*, 2012). “Além disso, o compartilhamento de informações impacta positivamente o crescimento sustentável por meio de gestão verde e inovação tecnológica” (Huang, *et. al.*, 2022, p. 5).

Ao considerar o que já foi exposto, entende-se que o conhecimento detém muito valor dentro de uma organização, o que igualmente pode-se dizer da informação. A necessidade de uma boa gestão desses dois elementos gera a demanda de gerenciamento de outros componentes, como é o caso da aprendizagem e o treinamento de colaboradores. Isso ocorre porque a organização investe em novas tecnologias e novos modelos de administração voltados à sustentabilidade, e percebe-se que as pessoas envolvidas nesses processos possuem habilidades para executar as atividades com excelência. “O treinamento e o desenvolvimento dos funcionários quanto à implantação e benefício do consumo e produção sustentável por meio das TIC são de extrema importância, pois auxiliam as indústrias a produzir e consumir de forma sustentável” (Uniyal, *et. al.*, 2021, p. 173).

As razões pelas quais as organizações buscam implementar a sustentabilidade em seus processos de produção são diversos, podem surgir de abordagens, objetivos, valores, estratégias competitivas, legislações e normativas, assim como pressões sociais (Law; Breznik; Ip, 2021). Por outro lado, empresas que adotaram dimensões sustentáveis tiveram vantagem, pois passaram a conquistar novos clientes (Huang, *et. al.*, 2022). Investir em tecnologias verdes é uma maneira pela qual as organizações encontraram para avançar em direção da sustentabilidade, e os gestores estão cientes dessa importância e por esse motivo, trabalham em operações que irão incorporar a sustentabilidade em suas cadeias produtivas (Uniyal, *et. al.*, 2021).

Ao final desta análise, entende-se que a integração é a ação que mais condiz com GC, GI e Sustentabilidade dentro dos estudos examinados, também foi verificado que há espaço para que elas cresçam e sejam intensificadas. Os campos se relacionam tanto nas pesquisas acadêmicas, como também nas práticas organizacionais em cadeias produtivas.

Em relação aos assuntos debatidos pelas pesquisas, nota-se que a necessidade de adotar práticas sustentáveis é vista de diferentes maneiras pelas organizações e, por esse motivo, elas buscam, por meio da gestão do conhecimento e da gestão da informação, ferramentas, modelos e estratégias que sirvam como suporte para a tomada de decisão, visando a sustentabilidade como uma prática realmente aplicada às suas cadeias produtivas.

Quanto aos comentários sobre as pesquisas, percebe-se que o campo de maior investigação é voltado a construção civil e a de produção fabril de grande porte - automóveis; alimentos; saúde - e que as discussões ocorrem principalmente por países (em seus contextos de ano e publicação) que são considerados em fase de desenvolvimento, sendo a China a mais citada, seguida por pesquisas na Índia e no Paquistão. Países como Estados Unidos, Austrália, Reino Unido e Canadá também foram alvos de pesquisas. Houve também, pesquisas que buscavam implementar ferramentas e sistemas baseados na ontologia, também foram descritos processos para a criação de redes de compartilhamento de informações que possam contribuir com o conhecimento sobre a sustentabilidade, mediante o compartilhamento desses saberes.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa buscou responder o questionamento que a embasou, como a Gestão do Conhecimento e a Gestão da Informação têm abordado Sustentabilidade em pesquisas acadêmicas? Para obter resposta, foram feitas investigações a partir da revisão sistemática da literatura, para tal, foram examinadas bases de dados, *Scopus* e *Web of Science*, para encontrar artigos que estivessem de acordo com a proposta da pesquisa. Como métodos de seleção foi utilizado o PRISMA e a Análise de Conteúdo de Bardin (2016) a análise dos artigos também contou com o auxílio do *software Atlas.ti*.

Após a leitura de pré-análise foram analisados 18 artigos, todos os documentos estavam escritos em língua inglesa, por este motivo, os códigos associados aos documentos no *Atlas.ti* estavam em inglês. Foram elencadas três categorias que foram subdivididas em códigos durante a análise. As categorias eram: *knowledge management; information management; sustainability*. Ao analisar os documentos no *software* foi possível fazer relações entre os códigos e as suas categorias e mapear uma rede. Nota-se que os três grandes campos investigados se relacionam de diversas maneiras e que, principalmente, as ferramentas da GC e da GI são utilizadas para garantir que o processo das cadeias produtivas seja sustentável e eficiente e, por esta razão, se tornam principal objeto dos trabalhos analisados.

Por meio das inferências da análise, que foi realizada no *software*, é possível identificar como os estudos em GC, GI e Sustentabilidade têm sido investigados pela comunidade acadêmica e têm contribuído tanto para a literatura desses campos como também na aplicação de técnicas, conceitos, ferramentas e sistemas, que permitem que os campos possam ser executados, na prática, com eficiência.

Os artigos investigados revelam uma predominância de pesquisas relacionadas a áreas da construção civil e de indústrias de grande porte. Também foi identificado que parte dos estudos foi realizado em países como China, Índia, Paquistão, que eram considerados, por seus respectivos pesquisadores, países em desenvolvimento. Observa-se também que os estudos buscavam repostas por meio da aplicação de entrevistas e questionários e tinham como procedimento o estudo de caso. Os estudos utilizados por esta pesquisa reconhecem que não podem atender de maneira unânime os problemas sobre GC, GI e Sustentabilidade, uma vez que eles se encontram em contextos diferentes, com atividades de produção diferentes, com culturas e legislações diferentes, bem como, o intervalo de tempo entre eles pode ser um indicador de disparidade.

Sabe-se que as limitações deste estudo se encontram na escolha da base de dados e nas próprias escolhas de palavras-chave investigadas. Como sugestão para trabalhos futuros, estimula-se aplicar novamente, utilizando de outro método de revisão sistemática. Outro ponto que pode ser investigado é como ocorre o diálogo desses campos, considerando em suas análises as unidades de registro e de contexto apontadas por Laurence Bardin (2016). Proporcionando assim, debates amplos e profundos sobre os três campos, no meio acadêmico.

Após a investigação e análise do material selecionado, percebe-se que GC, GI e Sustentabilidade são campos de estudo que são discutidos pela comunidade academia. Existem elos entre esses três campos e eles foram percebidos na análise de conteúdo. Os estudos revelam a importância da relação entre essas temáticas, tendo em vista que as investigações tiveram como base estudos de casos, aplicação de ferramentas em indústrias de grande e médio porte, em países em desenvolvimento e com as investigações em setores de maior impacto sustentável, que usam métodos quantitativos em sua averiguação.

Contudo, é essencial pensar em outras linhas de pesquisa e de questionamento para esses três campos científicos, talvez investigações com aspectos qualitativos, de análises de

comparações entre regiões de maior desenvolvimento socioeconômico, ou então, produzir estudos que comparem atividades entre organizações de setores diferentes, que possuam ou não apoio a partir de políticas públicas, que possam impactar nesses assuntos. Investigar redes de troca de informações científicas entre parceiros, eventualmente redes de instituições benfeitoras relacionadas aos campos e refletir também sobre outras formas e métodos de disseminação do conhecimento científico para a sociedade, em relação as ações dos campos estudados, também podem contribuir para o avanço da relação entre eles.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, U. F. **Gestão de pessoas nas organizações: o talento humano na sociedade da informação**. São Paulo: Atlas S. A., 2014. E-book. ISBN 9788522485369. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522485369/>. Acesso em: 18 jan. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é o que não é**. Petrópolis: Vozes, 2017.

BRUYN, L.L.D.; JENKINS, A.; SAMSON-LIEBIG, S. Lessons learnt: Sharing soil knowledge to improve land management and sustainable soil use, **Soil Science Society of America Journal**, [S.l.], v. 81, n. 3, p. 427–438, 2017.

CAVICCHI, C.; VAGNONI, E., Does intellectual capital promote the shift of healthcare organizations towards sustainable development? Evidence from Italy, **Journal of Cleaner Production**, [S.l.], v. 153, p. 275–286, 2017.

CAZANE, A. L.; VALENTIM, M. L. P, Contribuição da cultura organizacional para a gestão do conhecimento no contexto da gestão da cadeia de suprimentos, **Informação & Informação**, Londrina, v. 26, n. 4, p. 369–392, 2021.

CHOO, C. W, **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. Tradução de: ELIANA ROCHA. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003. Título original: The working organization.

CONKLIN, J. **Designing organizational memory: preserving intellectual assets in a knowledge economy**. Napa, Califórnia, 1997, 2001. Disponível em: <http://cognexus.org/dom.pdf>. Acesso em: 01 de fev. 2023.

ELKINGTON, J. **Sustentabilidade: canibais com garfo e faca**. Edição Histórica de 12 anos. São Paulo: M. Books, 2012.

FISCHER, T.B. *et al*, Learning through EC directive based SEA in spatial planning? Evidence from the Brunswick Region in Germany, **Environmental Impact Assessment Review**, [S.l.], v. 29, n. 6, p. 421–428, 2009.

FONSECA, D. L. S.; MOTA, K. C. S. L.; SANTOS JÚNIOR, R. L. Gestão do conhecimento e sustentabilidade no contexto organizacional: uma revisão sistemática na Ciência da Informação, **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 15, n. 2, p. 552–570, 2022.

GODDARD, J.U. *et al*, Implementing sustainability in small and medium-sized construction firms the role of absorptive capacity, **Engineering, Construction and Architectural Management**, [S.l], v. 23, n. 4, p. 407–427, 2016.

GODFREY, L., Facilitating the improved management of waste in South Africa through a national waste information system, **Waste Management**, [S.l] v. 28, n. 9, p. 1660–1671, 2007.

HUANG, W. *et. al.*, Relating Sustainable Business Development Practices and Information Management in Promoting Digital Green Innovation: Evidence From China, **Frontiers in Psychology**, [S.l], v. 13, 2022.

KLÜBER, T. E, Atlas/t.i como instrumento de análise em pesquisa qualitativa de abordagem fenomenológica. **ETD: Educação Temática Digital**, Campinas, v. 16, n. 1, p. 5–23, 2014. DOI: <https://doi.org/10.20396/etd.v16i1.1326>.

KRAINES, S.; GUO, W., A system for ontology-based sharing of expert knowledge in sustainability science, **Data Science Journal**, London, v. 9, p. 107–123, 2011.

LAW, K. M. Y.; Breznik, K.; Ip, A. Using Publicized Information to Determine the Sustainable Development of 3-PL Companies, **Journal Of Global Information Management**, [S.l], v. 29, n. 1, p. 199–216, 2021.

LOON, Mark. Knowledge management practice system: Theorising from an international meta-standard. **Journal of Business Research**, [S.l], Rochester, n. 94, p. 432–441, 2019.

MANGLA, S. K, *et al*, Mediating effect of big data analytics on project performance of small and medium enterprises, **Journal of Enterprise Information Management**, [S.l] v. 34, n. 1, p. 168–198, 2020.

MARCHI, K. R. C.; VALENTIM, M. L. P.; BOTEGA, L. C. A Filosofia da informação e a Sociedade da informação e do conhecimento: reflexões diante do progresso tecnológico, **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 2, p. 32–51, 2021.

MUÑOZ, E. *et al*, Considering environmental assessment in an ontological framework for enterprise sustainability, **Journal of Cleaner Production**, [S.l], v. 47, p. 149–164, 2012.

NASCIMENTO, H. C. M; OLIVEIRA, H. V, Gestão do conhecimento e sustentabilidade: das abordagens conceituais à implementação como estratégia nas organizações, **BIBLOS**, Rio Grande, v. 36, n. 2, 2022.

NAZAM, M. *et. al.*, Modeling the key barriers of knowledge management adoption in sustainable supply chain, **Journal Of Enterprise Information Management**, [S.l], v. 33, n. 5, p. 1077–1109, 2020.

OLIVEIRA, D. F.; MONTEIRO, L. V. G., Ecodesenvolvimento: Uma Abordagem sob o Contributo de Ignacy Sachs, **Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável**, Florianópolis, v. 1, n. 1, 2015.

PRISMA, Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 335–342, 2015.

PRISMA, **PRISMA Checklist 2020**. Disponível em: <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/Checklist.aspx> Acesso em: 08 de fev. 2022.

PRODANOV, C. C; FREITAS, E. C, **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SÁNCHEZ, L.E.; MITCHELL, R., Conceptualizing impact assessment as a learning process, **Environmental Impact Assessment Review**, [S.l.] v. 62, p. 195–204, 2016.

SANTOS, C. D; VALENTIM, M. L. P. As Interconexões Entre A Gestão Da Informação e a Gestão do Conhecimento para o Gerenciamento dos Fluxos Informacionais, **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 4, n. 2, p. 19–33, 2014.

SANTOS, P. S; CÂNDIDO, A. C, Modelo de gestão da informação para negócios sociais. **Informação & Informação**, Londrina, v. 27, n. 2, p. 423–445, 2022.

SENA NETO, B. G. **Noções de Administração Pública** (livro eletrônico) Natal: IFRN, Natal, 2019.

SHELBOURN, M. A. *et. al.*, Managing knowledge in the context of sustainable construction. **Electronic Journal of Information Technology in Construction**, [S.l.], v. 11, p. 57–71, 2006.

SILVA JUNIOR, L. A; LEÃO, M. B. C, O software Atlas.ti como recurso para a análise de conteúdo: analisando a robótica no Ensino de Ciências em teses brasileiras, **Ciência & Educação**, Bauru, v. 24, p. 715–728, 2018.

SOUTO, L. F; PIZZOL, R. A, Sustentabilidade e gestão do conhecimento: perfil de autoria e análise temática das publicações do KM Brasil no período de 2002 a 2016, **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 17, p. e019020–e019020, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v17i0.8653433>.

SOUZA, A. D. *et. al.*, A atuação do bibliotecário no apoio à elaboração de revisões de literatura na área da saúde: conceitos, etapas, ferramentas e capacitação. **Atoz: novas práticas em informação e conhecimento**, Curitiba, v. 12, p. 1 – 15, 2023.

UNIYAL, S. *et. al.*, ICT as “Knowledge Management” for Assessing Sustainable Consumption and Production in Supply Chains. **Journal of Global Information Management**, [S.l.], v. 29, n. 1, p. 164–198, 2021.

UPSTILL-GODDARD, J. *et. al.*, Implementing sustainability in small and medium-sized construction firms: The role of absorptive capacity, **Engineering, Construction and Architectural Management**, [S.l.], v. 23, n. 4, p. 407–427, 2016.

WALKER, D.; PITT, M.; JHA THAKUR, U. Environmental management systems: Information management and corporate responsibility. **Journal of Facilities Management**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 49–61, 2007

XU, Y. *et. al.*, Leveraging industry standards to improve the environmental sustainability of a supply chain, **Electronic Commerce Research and Applications**, [S.l.], v. 27, p. 90–105, 2017.

ZHU, Q. *et. al.*, Internationalization and environmentally-related organizational learning among Chinese manufacturers, **Technological Forecasting and Social Change**, [S.l], v. 79, n. 1, p. 142–154, 2011.