

RISCOS DE SUSTENTABILIDADE PARA STAKEHOLDERS EM GESTÃO DE PROJETOS: Uma revisão sistemática da literatura

THIAGO TOLENTINO MUNIZ
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

SANDRA NAOMI MORIOKA

IVAN BOLIS

ANDRÉ MARINHO BARBOSA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

Introdução

A sustentabilidade vem ganhando força devido os impactos que as atividades humanas e como um canal para alcançar o desenvolvimento sustentável, considerando os três pilares da sustentabilidade triple bottom line. Portanto, um projeto sustentável seria aquele que está em equilíbrio com as necessidades institucionais e que irá aperfeiçoar o presente e o futuro para atender às necessidades e ambições dos stakeholders (HALLSTEDT, 2017). Dentro desse contexto, os riscos emergem como um evento que pode impactar direto os stakeholders, logo, é importante observar de maneira aprofundada.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Observando que “muitos estudos investigaram as questões relacionadas ao risco [...] não consideram os riscos do ponto de vista dos stakeholders [...]”. (LI et al., 2016). Embora a relevância dessa literatura, carecem publicações que agrupem conhecimento sobre riscos associados a sustentabilidade na perspectiva dos stakeholders. Nesse sentido essa apresenta: Objetivo 1- Mapear as principais características da literatura sobre riscos de sustentabilidade para stakeholders na gestão de projetos; Objetivo 2 - Levantar os principais riscos de sustentabilidade para stakeholders na gestão de projetos.

Fundamentação Teórica

Trata-se de uma Revisão sistemática da literatura que se caracteriza por ser um tipo de fundamentação teórica. Em outras palavras, o artigo consiste em um estudo que tem o objetivo de reunir pesquisas e discussões de vários autores e autoras sobre o mesmo tema e realizar uma análise.

Metodologia

A metodologia escolhida para responder aos dois objetivos de pesquisa é a revisão sistemática da literatura. Seguindo o template desenvolvido por Tranfield et al. (2003) que construiu um protocolo disposto em 3 estágios: planejamento da revisão, condução da revisão e elaboração de relatórios/divulgação, respectivamente.

Análise dos Resultados

Foram utilizadas análises descritivas para tendências de 'análise temática', do conteúdo extraído, delineando o que é conhecido e já estabelecido a partir da extração das contribuições. E análise de conteúdo para levantamentos dos riscos de sustentabilidade presentes em um recorte de 15 artigos da amostra, priorizando aqueles mais citados e temporalmente recentes. A partir desses procedimentos foram construídos gráficos, tabelas e quadros com intuito de facilitar a visualização do resultado das análises.

Conclusão

Este estudo, contribui na criação de conhecimento na área de gestão de projetos para sustentabilidade, como também no contexto da gestão de riscos para sustentabilidade e participação dos stakeholders para mitigação dos riscos. Os resultados demonstram a necessidade de estudos que categorizem os riscos de acordo com os aspectos observados pelo triple botton line, necessitando de aprofundamento do conhecimento dos riscos sob a ótica sustentável.

Referências Bibliográficas

Conforto, Edivandro & Amaral, Daniel & Luis, da Silva (2011), BELLEN (1990), FREUDENREICH (2020), Hallstedt (2017), KUCHTA, D.; MRZYG?OCKA-CHOJNACKA (2020), KOMENDANTOVA (2012), LI (2016), Project Management Institute (2008), TRANFIELD (2003), TANG (2020), YANG AND ZOU (2014), YANG AND ZOU (2016), YAZICI (2020).

Palavras Chave

Riscos de Sustentabilidade, Stakeholders, Projetos

Agradecimento a órgão de fomento

Agradecemos a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQPB/CAPES) pelo financiamento desta pesquisa, através do Termo de Outorga 046/2021 assinado pela UFPB.

RISCOS DE SUSTENTABILIDADE PARA *STAKEHOLDERS* EM GESTÃO DE PROJETOS: Uma revisão sistemática da literatura

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade é um tema em ascensão na sociedade desde os anos 70' do século passado, principalmente conexo à preservação e diminuição dos impactos ambientais causados pelo homem no ecossistema. Entretanto esta crescente legitimidade da discussão de conceitos relacionados a sustentabilidade não veio acompanhada de uma discussão crítica consistente a respeito do seu significado efetivo e das medidas necessárias para alcançá-lo. (BELLEN, 1990)

Entrando no conceito de sustentabilidade corporativa (SCHALTEGGER; BURRITT, 2005), o desenvolvimento sustentável poderia ser alcançado por meio da gestão de projetos, independentemente da suas tipologia, podendo ser de infraestrutura ou sociais. Dessa forma, podemos sugerir que a gestão da sustentabilidade do projeto [...] promete fazer a ponte entre o projeto e a gestão da sustentabilidade com um foco organizacional mais amplo.(YAZICI, 2020)

Recentemente a literatura sobre a temática de gestão de projetos ressalta que “[...] um projeto bem-sucedido não pode desconsiderar nenhum dos três pilares de sustentabilidade do *triple bottom line* (TBL) (econômico, social e ambiental)” (KUTCHA & MRZYGLOCKA-CHOJNACKA, 2020, p.1). Dessa forma, um projeto sustentável seria aquele que está em equilíbrio com as necessidades institucionais e que irá, em última caso, aperfeiçoar o presente e o futuro para atender às necessidades e ambições dos *stakeholders* (HALLSTEDT, 2017). Tendo em vista a relevância de se conciliar os diversos *stakeholders* para viabilizar a sustentabilidade corporativa (FREUDENREICH; LÜDEKE-FREUND; SCHALTEGGER, 2020) a integração de *multistakeholders* envolvidos na concepção, execução, finalização e fiscalização desse projeto, reflitam em resultados mais sustentáveis dos projetos. Corroborando que “que as partes interessadas que representam cada um desses pilares devem ser satisfeitas até certo grau em cada projeto bem-sucedido, mesmo que a forma de equilibrar os três pilares varie dependendo do tipo de projeto” (KUTCHA & MRZYGLOCKA-CHOJNACKA, 2020, p.1).

Portanto, de acordo com o PMI (PMBOK 2008), os riscos podem ser definidos como um evento ou condição incerta, que afetam a configuração de um projeto, para Hillson (2014), a gestão de riscos dentro de um projeto resulta do encontro entre a gestão de projetos e a gestão de riscos, deliberadas pela introdução de melhorias associadas ao projeto. Portanto, essas ações vão impactando direto ou indiretamente os *stakeholders* envolvidos, logo é importante observar de maneira aprofundada os riscos relacionados à sustentabilidade na gestão de projetos, principalmente naqueles que podem ser considerados complexos e de grande porte, e que eventualmente tem reflexos em intervenções agressivas no meio ambiente, e que afetam diversos espectros da sociedade e respectivas partes interessadas envolvidas. Procurando entender que “[...] os riscos relacionados [...] interagem entre si junto com o andamento do projeto e envolvem diferentes partes interessadas, formando uma rede de risco [...] de partes interessadas. (TANG et al., 2020, p1).”

Nesse sentido, buscando delimitar melhor a temática dos riscos, e observando que “muitos estudos investigaram as questões relacionadas ao risco [...] não consideram os riscos do ponto de vista dos *stakeholders*, apesar de esses riscos estarem sujeitos a diferentes partes interessadas designadas para executar diferentes tarefas em diferentes cenários [...]”. (LI et al.,

2016). O estudo dos riscos relacionados a sustentabilidade vem apresentando bastante relevância científica nos últimos anos. Autores como, *Yang and Zou (2014)*, e *LI et al (2016)*, apresentam documentos voltados para o estudo dos riscos sob a ótica dos *stakeholders* em gestão de projetos de construção verde, como também estudos relacionando os riscos, aos movimentos realizados pelos *stakeholders* que participam de forma direta e indireta do universo gerencial onde estes riscos são observados. Embora a relevância dessa literatura, não foram encontradas publicações que agrupassem e sintetizassem conhecimento sobre riscos associados diretamente a sustentabilidade na perspectiva dos *stakeholders*.

A partir dessas considerações, esta pesquisa apresenta os seguintes objetivos:

Objetivo 1- Mapear as principais características da literatura sobre riscos de sustentabilidade para stakeholders na gestão de projetos;

Objetivo 2 - Levantar os principais riscos de sustentabilidade para stakeholders na gestão de projetos presentes na literatura.

Perante o alcance destes objetivos, esperamos coletar e interpretar os resultados, com intuito de cooperar no desenvolvimento do conhecimento na área de gestão de projetos para sustentabilidade, bem como auxiliar no contexto de mitigação riscos relacionados aos *multistakeholders* envolvidos em projetos.

2 MÉTODO DE PESQUISA

A metodologia escolhida para responder aos dois objetivos de pesquisa é a revisão sistemática da literatura. A presente pesquisa, seguirá o template desenvolvido por Tranfield et al. (2003) que construiu um protocolo disposto em 3 estágios: planejamento da revisão, condução da revisão e elaboração de relatórios/divulgação, respectivamente. De acordo com Tranfield (2003), o principal objetivo desse método consiste em “realizar uma revisão da literatura para fornecer a melhor evidência para informar a política e prática em qualquer disciplina, [...] para os respectivos acadêmicos e práticos comunidades de usuários.”

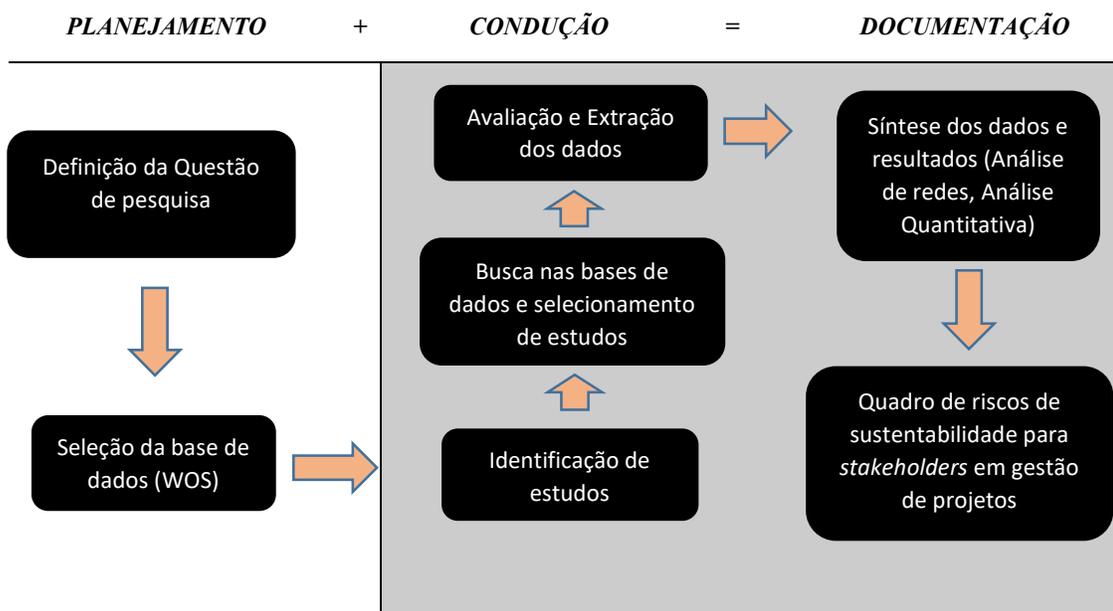


Figura 1 – Procedimentos da Revisão Sistemática da Literatura (Autor)

2.1 Planejamento da revisão

Na etapa proposta de Planejamento da Revisão, conforme ressalta Tranfield et al. (2003) é necessário identificar a necessidade de revisão. Nesse sentido, foi realizada uma análise inicial sobre os conceitos, métodos e ferramentas de coleta de dados presentes nos estudos atuais a respeito da gestão de projetos para sustentabilidade, mais especificamente da literatura sobre riscos de sustentabilidade para *stakeholders* na gestão de projetos. Como apontado no capítulo da introdução, foi observada a oportunidade de agregar mais conhecimento aos estudos dos riscos, e de trazer a perspectiva sustentável como elemento direcionador na condução da pesquisa, como foi apontado nos objetivos de pesquisa.

Considerando a relevância internacional dessa temática, para a presente revisão sistemática da literatura foi selecionada a base de dados *Web of Science*. Esta base de dados é uma das mais conhecidas internacionalmente, tendo a maior cobertura de publicações em diferentes áreas disciplinares.

2.2 Condução da revisão

Na etapa de busca nas bases de dados e seleção dos estudos é realizado o processo de coleta de material na base de dados, onde diversas tentativas de busca na plataforma *Web of Science* foram realizadas através de testes de aderência com diversas *strings* de busca. Esse processo ocorreu com uma primeira rodada de testes, na qual o uso das *strings* de tópicos: “*project manage**”, “*stakeholder**” e “*megaproject**” respectivamente, e refinadas por tipos de documentos: *Article or Review*, foram utilizadas. Os resultados apontaram 19 documentos.

Devido a presença de pouco material com a *string megaproject**, uma terceira tentativa de busca foi feita. Houve mudança nas *strings*, foi adicionada à *string risk** e retirada a *megaproject*, pois no universo de documentos que compreende as demais *strings*, os documentos contendo *megaprojects* como temática também foram adicionados à lista marcada. Dessa foram os resultados exibidos contabilizaram 231 documentos da Coleção do *Web of Science*. Após todas as tentativas anteriores, constatamos que existiu uma lacuna de documentos que foram considerados importantes entre as amostras. Dessa forma, procedeu-se com a definição das *strings* de busca finais, com intuito de englobar o maior número de documentos pertinentes ao escopo dessa pesquisa, bem como adicionar mais materiais relevantes a serem utilizados na pesquisa, conforme podemos observar na Tabela 1.

<i>Strings de busca</i>			
<i>stakeholder*</i>	<i>risk*</i>	<i>project*</i>	<i>sustainb* or green* or social* or "tbl*" or "triple bottom line*</i>
Tópico	Título	Tópico	Tópico
Tópico	Tópico	Título	Tópico
Título	Tópico	Tópico	Tópico

Quadro 1 - *Strings de busca* (Autor)

Este processo inicial de busca de publicações da amostra ocorreu no mês de maio de 2021, colocando os filtros *Article or Review*, e *English* e eliminado as publicações duplicadas, permitiu identificar 323 documentos, conforme disposta na Tabela 2.

Crítérios	Inclusão	Exclusão	Incluídos	Excluídos
Base de dados	<i>ISI Web of Science</i>	Demais bases		
Termos de busca	Publicações que possuam as strings escolhidas em seus escopos estruturais: Títulos e Resumos respectivamente, no formato de Article ou Review.	Demais publicações	323	-
Temáticas abordadas	Documentos que tratem de temáticas relacionadas a gestão de projetos e subtópicos (<i>Riscos</i> , <i>Stakeholders</i> e projetos).	Demais publicações	150	173
	ARTIGOS SELECIONADOS		150	

Tabela 1 - Critérios para seleção de artigos na base de dados (Autor)

Depois da *Busca nas bases de dados e seleção dos estudos*, a fase sucessiva foi aquela de *Avaliação da qualidade dos estudos*. A partir desse momento, foi realizada uma seleção dos documentos através de uma leitura dos títulos, resumos e palavras-chave. O intuito foi delimitar a amostra escolhida, com as temáticas de interesse da pesquisa, excluindo os demais materiais que não são pertinentes à pesquisa atual, principalmente por se tratar de temas que fogem do escopo original desta pesquisa. (TRANFIELD et al, 2003). O objetivo é fortalecer a qualidade do embasamento teórico dos resultados que serão estudados mais a frente através da extração dos dados realizados no tópico posterior. Esta fase de seleção permitiu definir a amostra final, composta por 150 artigos a ser analisados.

A revisão da literatura continuou com a fase de *Avaliação e Extração dos dados*. Foi utilizado a plataforma *MS Excel* para desenvolver uma primeira análise descritiva dos artigos, elaborando gráficos que demonstram diversos aspectos da amostra. Sucessivamente foi desenvolvida uma análise de redes, englobando uma rede de co-ocorrência de palavra-chave, e uma rede de co-citação, Estas primeiras análises permitiram responder ao primeiro objetivo de pesquisa. Para o segundo objetivo, foi desenvolvida uma análise de conteúdo em um recorte da amostra de 15 artigos, sendo os critérios utilizados para seleção, os 10 mais citados, e os 5 mais recentes, conforme exposto no *Gráfico 2*. A partir da análise desse recorte, foi realizado um levantamento dos riscos de sustentabilidade para *stakeholders* na gestão de projetos presente nos artigos.

2.3 *Elaboração de relatórios/divulgação*

Por fim, no último estágio, *Elaboração de relatórios/divulgação*, objetiva-se fornecer, segundo Tranfield et al. (2003), um amplo relato descritivo do campo da pesquisa (dados bibliométricos) como autores mais citados, jornais e países que mais publicam sobre a temática, número de publicações por ano, distribuição dos métodos de pesquisa, análise de redes de co-

citação e co-ocorrência de palavras-chave. Além disso, relata-se também as descobertas das tendências de 'análise temática', do conteúdo extraído, delineando o que é conhecido e já estabelecido a partir da extração das contribuições.

3 MAPEAMENTO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA LITERATURA

Com intuito de responder ao objetivo específico 1 (mapear as principais características da literatura sobre riscos de sustentabilidade para *stakeholders* na gestão de projetos), usamos análises quantitativas de estatística descritiva e análise de redes. Nessa amostra, podemos observar que os artigos estão principalmente dispostos em *journals* da área da sustentabilidade e construção civil em geral.

Analisando a amostra, observamos que o *journal Sustainability* se destacou dos demais e contabilizou 16 artigos do total da amostra obtida. Já os *journals International Journal of Project Management*, com 9 publicações, e o *Journal of Cleaner Production e Engineering Construction and Architectural Management* com 7 publicações cada, também se mostraram mais relevantes na amostra. Os demais *journals* como o *Complexity* com 6 publicações, *Natural Hazards e Energy Policy* com 3 publicações cada, *Smart and Sustainable built Environment, Renewable & Sustainable Energy Review, Journal of Manegement in Engineering*, entre outros com 2 publicações cada, completam a amostra. Podemos observar a disposição total dos artigos e seus respectivos *journals* mais detalhadamente no Gráfico 1 disposto abaixo.

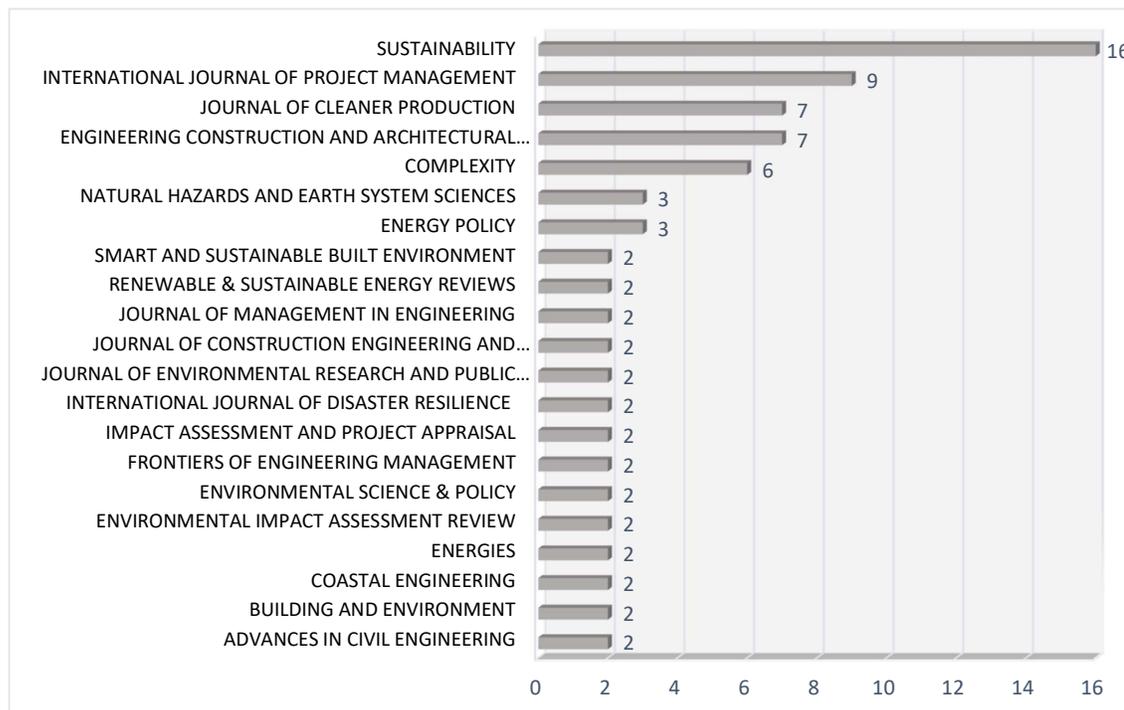


Gráfico 1 - Número de publicações por Journals

Analisando os artigos mais citados, o artigo elaborado por *Yang and Zou (2014)* aparece como artigo mais citado, com 123 citações registradas, com média de 15 citações por ano. Este artigo foi publicado no *Journal Bulding and Enviroment*, e trata principalmente, das temáticas de análises de riscos, relacionamento entre *stakeholders* em construções verdes (*green buildings*). Este artigo tem como objetivo utilizou a metodologia SNA (Social Network

Analyses) e identificou as características do relacionamento dos riscos com os respectivos *stakeholders* observados na literatura e no estudo de caso proposto de um edifício universitário de uso misto de três andares localizado na Austrália. Outro artigo que se destaca na amostra, com 93 citações, e com média de 16 por ano, trata-se do artigo de (LI et al., 2016), no *Journal of Cleaner Production*. Este artigo, possui como principal objetivo analisar vários riscos que afetam a produção de moradias pré-fabricadas em Hong Kong. O artigo tem como base estudos anteriores sobre os riscos em projetos de construção de pré-fabricação, onde os riscos identificados se concentraram principalmente no estágio de construção e se limitaram a questões de integridade e precisão, sem considerar os riscos relacionados às partes interessadas e suas relações de causa e efeito (LI et al., 2016).

Entretanto, dentro da amostra também surgiram artigos que tratam de riscos sob perspectiva diferenciada, como é o caso do artigo de *Patt (2012)*, citado 94 vezes, este trata da percepção de riscos sob ótica de projetos de energia renováveis. O autor extraiu da literatura riscos e barreiras em projetos de energia renovável, apresentando-os em perspectiva com riscos e barreiras expostos através de entrevistas realizadas em um estudo de caso, este que foi realizado em um polo de energia solar localizado no norte da África. Esse artigo científico é bastante relevante em termos de relevância de citações, demonstra o quanto a temática que envolvem riscos, pode alcançar diversos tipos de projetos.

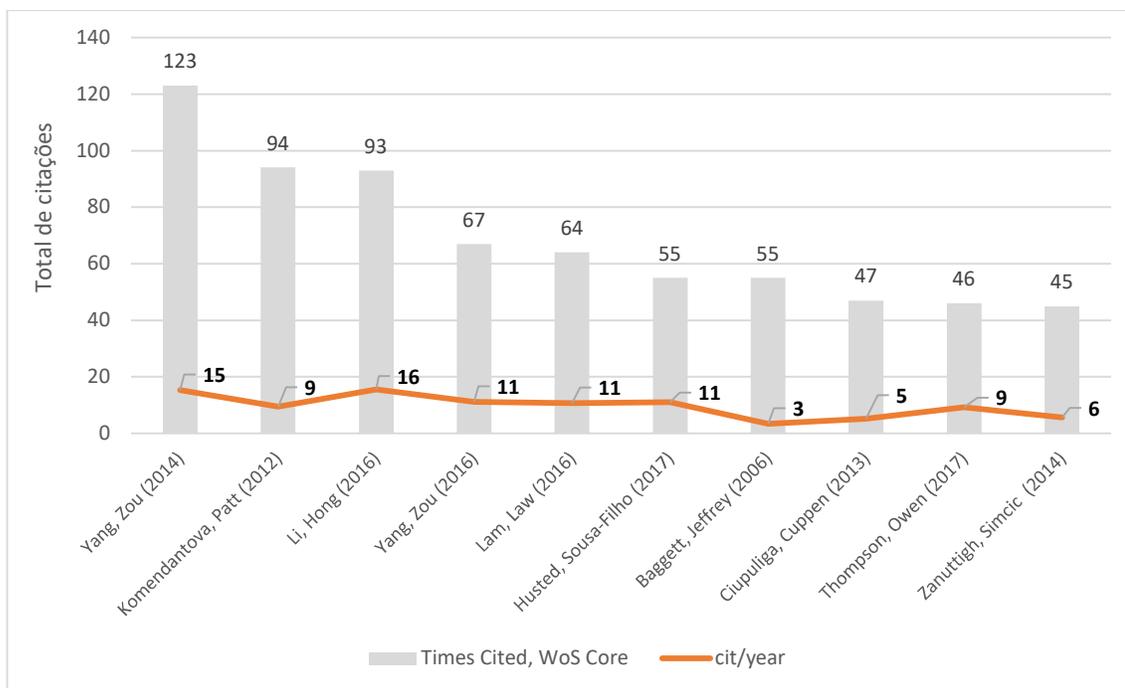


Gráfico 2 - Artigos mais citados e média de citações por ano

Analisando a amostra final sob o aspecto quantitativo de documentos publicados por ano, observamos um pico bastante relevante, a partir do ano de 2016 até 2020. Isso demonstra um crescimento do interesse dos pesquisadores no aprofundamento das temáticas relativas aos objetivos de pesquisa deste artigo. Esse crescimento pode ser notado, conforme o Gráfico 3, com o expressivo número de 105 dos 150 artigos da amostra final (70%), com ano de publicação entre o ano de 2016 até o mês de maio do ano de 2021, mostrando que a temática que envolve a gestão de projetos, e os riscos envolvidos nesse processo sob o ponto de vista da ação dos *stakeholders* é muito atual e relevante para os pesquisadores da área.

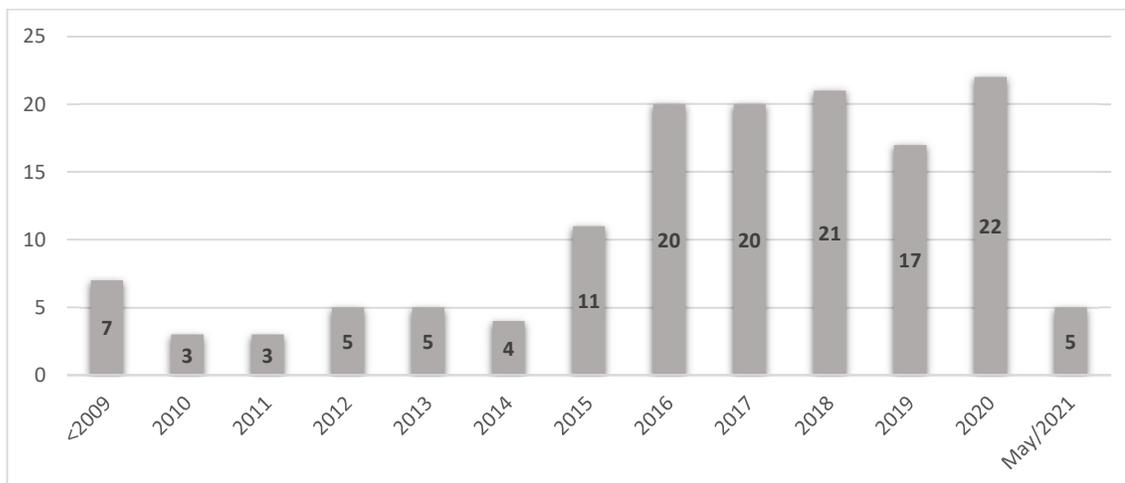


Gráfico 3 - Número de artigos por ano de publicação.

Quanto à disposição dos países onde os estudos foram realizados, observamos no Gráfico 4 uma presença expressiva da China como local de aplicação dos estudos. Isso demonstra, que a temática abordada neste artigo não está restrita apenas a países já consolidados pela comunidade acadêmica, como é o caso dos EUA, e dos membros da União Europeia, mas também em países em ascensão econômica recente, como é o caso da China. No caso da China, essa relevância também pode ser constatada na análise de rede observada na Figura 1, onde a China é considerada uma palavra-chave por diversos autores da amostra. A hipótese levantada, é que devido ao grande número de empreendimentos relacionados a construção civil e infraestrutura em geral na região, explica o número impactante de estudos realizados no território Chinês.

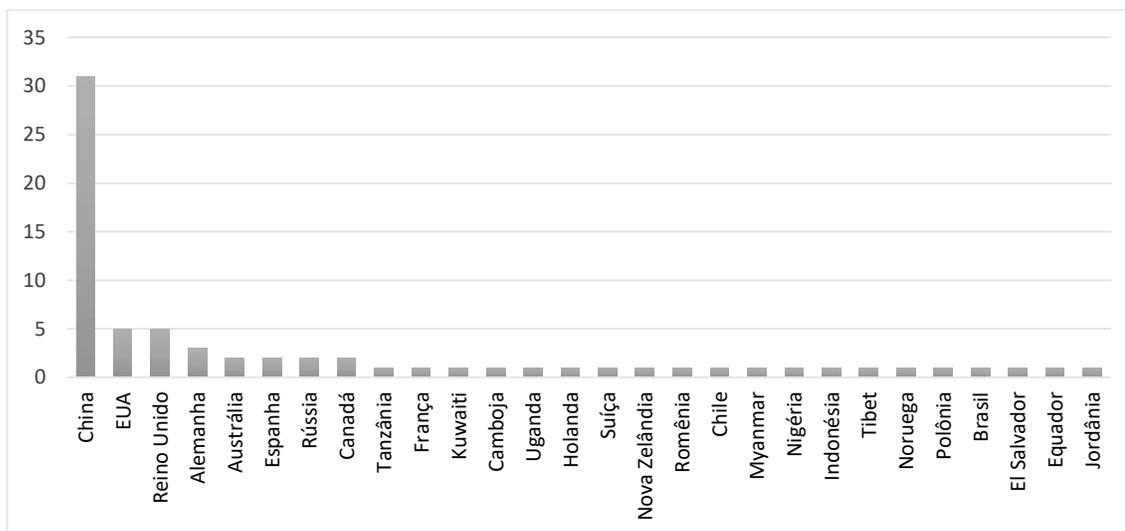


Gráfico 4 - Países de origem da aplicação dos estudos

Quanto aos métodos de pesquisa utilizados pelos artigos da amostra, é importante destacar que os documentos que utilizaram o método *Social Network Analyses* (SNA) foram os mais frequentes na amostra, com o total de 20 documentos encontrados. Em seguida, temos o estudo de caso, com 18 documentos contabilizados. Estes dois métodos se destacaram, principalmente pela presença da temática que envolvem os *stakeholders* e suas relações, que é mais comumente analisada através de estudos de caso, e análises de redes sociais, porque

abordam relações humanas e suas interações com os problemas que estão sendo estudado. Diversos artigos da amostra apresentaram mais de um método de pesquisa, nesse caso, foram contados duas vezes para fins de montagem do gráfico. Assim como técnicas de análises foram compiladas em métodos para facilitar a visualização do gráfico.

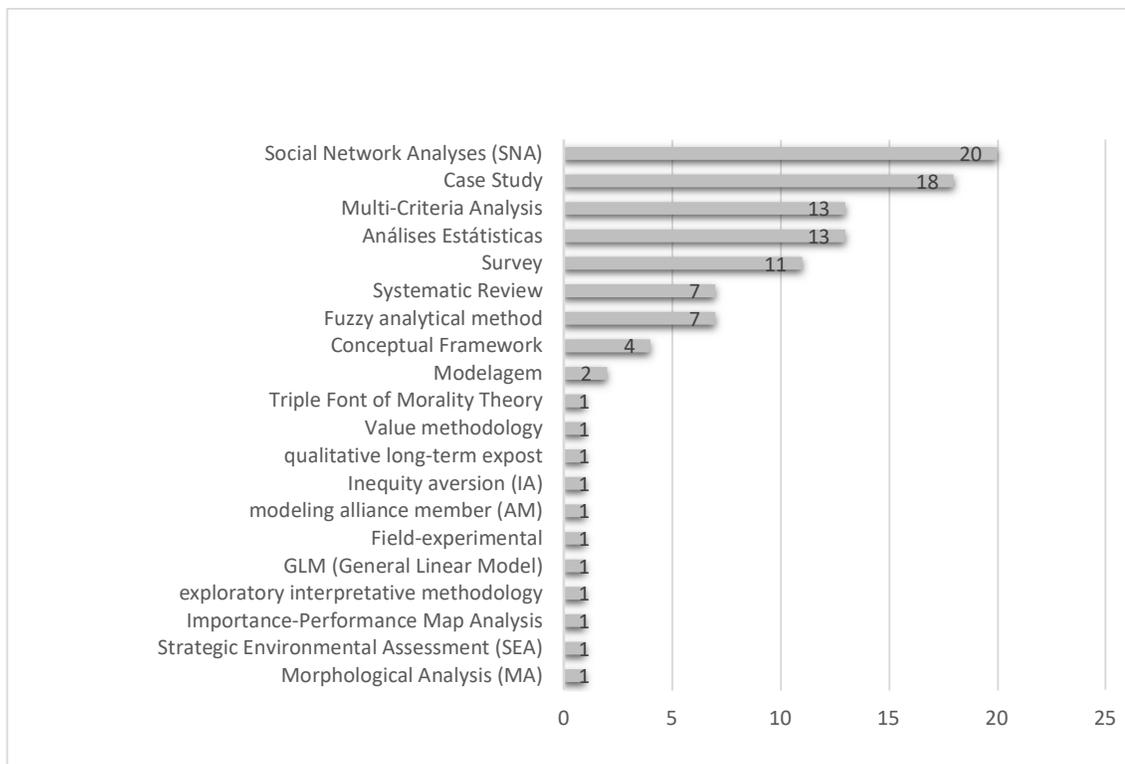


Gráfico 5 - Métodos utilizados por artigo

Além da análise descritiva, foram construídas algumas redes por meio *do software VOSviewer*, que consiste em uma ferramenta de construção e visualização de redes bibliométricas, permitindo a criação de diversos tipos de redes, como de acoplamento bibliográfico, cocitação ou coautoria, e de palavras-chave. Essas redes ajudam o autor a analisar o comportamento de aspectos dos estudos de acordo com a intensidade das ligações dos nós e das conexões entre eles. Neste estudo, a criação de redes se limitou as de co-ocorrência de palavras-chave e co-citação de autores. A primeira rede que foi construída foi aquela de co-ocorrência de palavras-chave, que se trata de uma rede que permite visualizar a vinculação das palavras-chave, determinada com base no número de documentos em que elas ocorrem juntas. Para construção desta rede, as palavras-chave passaram por refinamento para mitigar possíveis erros de interpretação final. Dessa forma, as palavras-chave *construction projects*, *construction*, *Infraestructure* foram mescladas em apenas um termo, *Infraestructure projects*, devido ao caráter semelhante entre os termos, e a maximização da relevância entre eles. O mesmo procedimento ocorreu para as palavras-chave *projetct*, *projects* que foram substituídas por *project managament*, bem como o termo *ppp* por *public-private partneship*, sem prejuízo de entendimento. A partir disso, a construção da rede foi realizada com um corte mínimo de ocorrência de 6 palavras-chave, no universo total de 852 identificadas pelo *software VOSviwer*. Nesse caso, 32 atendem ao limite proposto e foram selecionados para construção da rede visual observada na Figura 1.

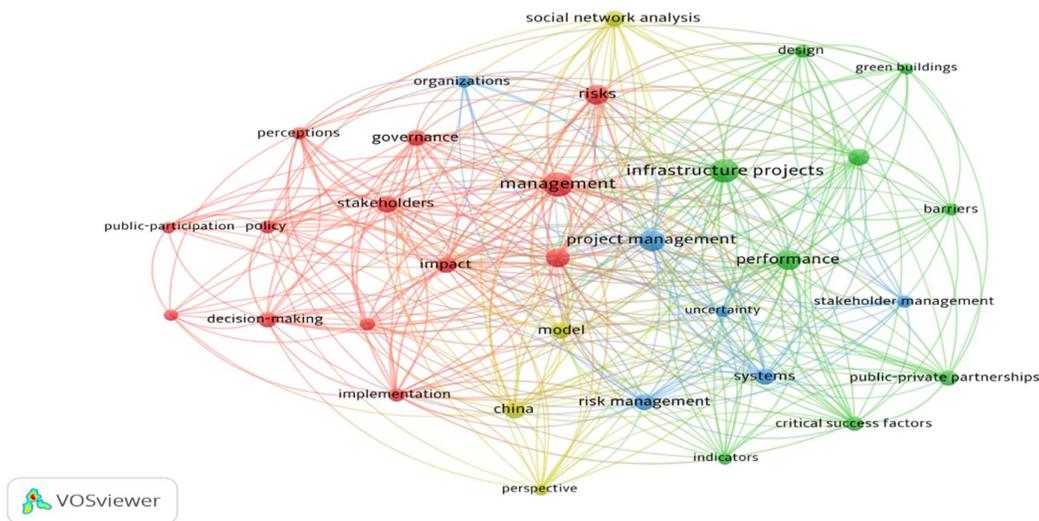


Figura 1 - Rede de Palavras-chave

Analisando a rede construída, podemos observar a centralidade de palavras-chave como, *Project Management*, *Infrastructure Projects* e *Risks*. É interessante observar que os *clusters* estão interrelacionados em grande parte dos aspectos quando se observa as redes como um todo. O constructo Riscos, tem forte ligação com a sustentabilidade e os projetos de construção (infraestrutura), revelando potencial colaboração da literatura observada para o alcance dos objetivos deste estudo. Analisando os cluster individualmente, é possível nomeá-los de acordo com a prevalência das temáticas de estudos de cada um deles. O *cluster* vermelho pode ser chamado de *Management Risks*, pois engloba diversas temáticas como *stakeholders*, governança, impacto, entre outros, que indicam preocupação com o aspecto gerencial dos riscos. O cluster azul, nomeado *Project Management*, aborda aspectos mais direcionados á gestão de projetos em organizações. Já o verde, podemos nomeá-lo como *Sustainability of Infrastructure Projects*, pois trata de aspectos relacionados a construções verdes, fatores de sucesso, parcerias público-privada, entre outros, que indicam tendencia de abordagens sustentáveis. e o amarelo *practice perspective* que trata de palavras-chave relacionada a métodos de pesquisa em geral.

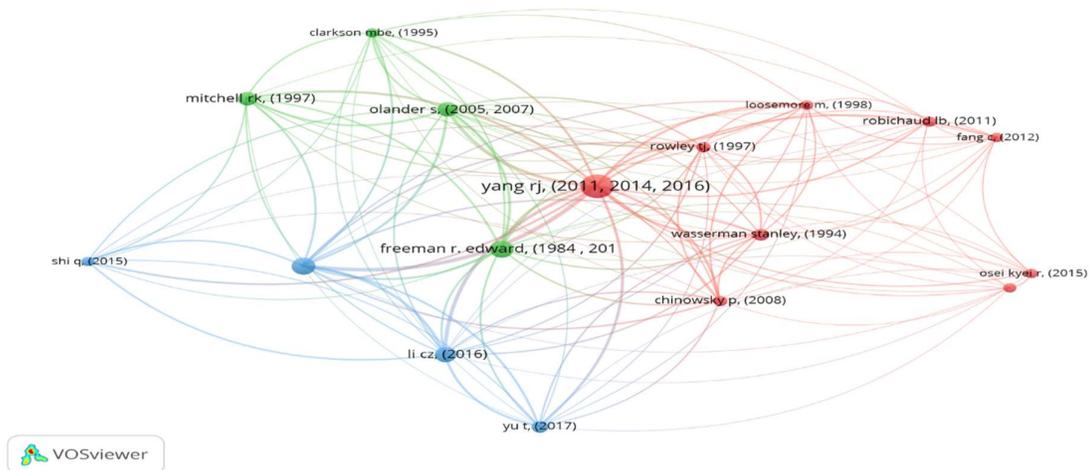


Figura 2 - Redes de Co-citação

Outra rede que foi construída por meio do *software VOSviewer* é de co-citação de referências, que consiste na análise de parentesco dos itens determinado com base no número de vezes que são citados juntos. Para construção da rede foi realizado um corte de um número mínimo de 8 citações de referências citadas, no universo total de 7875. 17 citações atendem ao limite. O autor do artigo mais citado da amostra *Yang (2014)*, é o autor que toma centralidade nas redes de cocitação reveladas. *Freeman (1984)* também surge como um autor muito relevante para a amostra, devido principalmente por documentos de grande relevância publicados na área que envolvem os *stakeholders*. Podemos observar três grandes cluster bem delimitados, e ligação relevante entre as citações, principalmente com os artigos (YANG; ZOU, 2014; YANG; ZOU; WANG, 2016), demonstrando a importância desse autor nas temáticas que envolvem os riscos de projetos e suas correlações com os *stakeholders*, no universo de projetos.

4 LEVANTAMENTO DOS RISCOS DE SUSTENTABILIDADE PARA STAKEHOLDERS NA GESTÃO DE PROJETOS

Com intuito de responder o objetivo 2 da pesquisa, foi realizada uma análise de conteúdo de 15 artigos da amostra final. O critério de seleção foi os 10 artigos mais citados da amostra, conforme Gráfico 2, e os 5 artigos mais recentes, conforme o Gráfico 3. Dessa forma, a análise identificou em 4 artigos (LI et al., 2016; YANG; ZOU, 2014; YANG; ZOU; WANG, 2016; ZHANG; TSAI; LIAO, 2020) a menção a respeito dos riscos, e suas eventuais categorias, bem como, suas relações com os *stakeholders* envolvidos nos projetos, conforme explicitado abaixo no *Quadro 2*.

Categorização	Riscos Identificados	Stakeholders	Authors
Meio ambiente	(R1) Linguagem e terminologia	Governo/associação profissional	Yang and Zou (2014)
Meio ambiente / Política	(R2) Políticas governamentais incertas		
Meio ambiente	(R3) Perturbações civis	Contratante principal	Li and Hong (2016)
	(R4) Uso de energia maior do que o esperado	Cliente	Yang and Zou (2016)
	(R5) Minimização de resíduos	Contratante	
Política	(R6) Regulamentos/padrões	Governo/associação profissional	Yang and Zou (2014)
	(R7) Especificação tecnológica imperfeita verde		Yang and Zou (2014)
	(R8) Restrições de nova produção e tecnologia verde		
	(R9) Dependência de promoção governamental		
(R10) Falta de ferramentas de avaliação quantitativa para desempenho verde			
Meio ambiente/ Política	(R11) Regulamentos/padrões		Yang and Zou (2014)

Transferência de informação	(R12) Comunicação ineficiente entre os participantes do projeto	Contratante	Yang and Zou (2016)
Problemas de qualidade/ técnicos	(R13) Medida de sustentabilidade não foi considerada pelos <i>stakeholders</i>	Cliente	Yang and Zou (2014)
Problemas de qualidade/ técnicos	(R14) Medida de sustentabilidade não foi exigida pelo cliente	Cliente	Yang and Zou (2014)
	(R15) Uma medida de sustentabilidade foi abandonada a fim de alcançar outra	Subcontratado/Fornecedor Subcontratado	Yang and Zou (2014)
	(R16) Materiais, produtos ou sistemas sustentáveis inadequados, não testados ou não confiáveis		
	(R17) Medida sustentável não disponível		
	(R18) A parte interessada não foi incluída, ou foi incluída tarde demais, no processo de desenvolvimento para implementar a medida de sustentabilidade	Cliente	Yang and Zou (2014)
Ética/reputação	(R19) Demonstração de responsabilidades sociais	Cliente	Yang and Zou (2016)
Problemas de qualidade/ técnicos	(R20) Experiência em gestão de projetos de edifícios verdes	Cliente	
Organização e Gestão	(R21) Mecanismo de seleção de propostas para escolher empreiteiros e fornecedores experientes de construção ecológica	Cliente	
Problemas de qualidade/ técnicos	(R22) Experiência em construção de edifícios verdes	Contratante	Yang and Zou (2016)
Problemas de qualidade/ técnicos	(R23) Os produtos verdes e o trabalho final satisfazem os padrões de qualidade de construção verde	Subcontratado/Fornecedor Subcontratado	Yang and Zou (2016)
Política	(R24) Processo de aprovação padronizado e política sobre projeto e implementação de edifícios verdes	Governo/associação profissional	Yang and Zou (2016)
Problemas de qualidade/ técnicos	(R25) Qualidade de engenharia	Contratante principal	(ZHANG; TSAI; LIAO, 2020)
Meio ambiente	(R26) Poluição ambiental	Contratante principal	(ZHANG; TSAI; LIAO, 2020)
Problemas de qualidade/ técnicos	(R27) Atraso de construção	Contratante principal	(ZHANG; TSAI; LIAO, 2020)
Problemas de qualidade/ técnicos	(R28) Alteração do projeto de engenharia	Contratante principal	(ZHANG; TSAI; LIAO, 2020)
Política	(R29) Inadimplência do governo	Governo/associação profissional	(ZHANG; TSAI; LIAO, 2020)
Organização e Gestão	(R30) Procedimentos administrativos	Contratante principal	(ZHANG; TSAI; LIAO, 2020)

Quadro 2 - Riscos de Sustentabilidade (Autor)

5 CONCLUSÃO

O presente estudo apresenta uma revisão sistemática da literatura com foco na identificação de riscos de sustentabilidade para projetos, contribuindo na criação de conhecimento na área de gestão de projetos para sustentabilidade, como também no contexto da gestão de riscos para sustentabilidade e participação dos *stakeholders* para mitigação dos riscos. Através da coleta de dados da revisão sistemática, e na exposição dos resultados de pesquisa, é notável que os riscos envolvidos necessitam de estudos que os categorizem de acordo com os aspectos sustentáveis observados pelo *triple bottom line*. Dessa forma, é de suma importância, que uma possível proposta de pesquisa futura gire em torno da análise da gestão de riscos de sustentabilidade associados a *stakeholders* na prática. Trazendo também como perspectiva de estudo, projetos de grande relevância e impacto sustentável.

Dessa forma, há limitações no estudo, como o aprofundamento do conhecimento dos riscos sob a ótica sustentável. Bem como o alcance do levantamento dos riscos, pois foi realizado com um recorte limitado para análise de conteúdo. Portanto é necessário categorizar os riscos sob aspectos sustentáveis, e provar quais dos riscos identificados nesse estudo tem relevância aplicada em um contexto real de gestão de projetos. O que pode caracterizar futuros estudos que apresentem novas variedades de riscos de sustentabilidade, e traga uma análise mais aprofundada desses riscos não abordados nesse artigo em específico.

Agradecimentos

Agradecemos a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQPB/CAPES) pelo financiamento desta pesquisa, através do Termo de Outorga 046/2021 assinado pela UFPB.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Conforto, Edivandro & Amaral, Daniel & Luis, da Silva,. (2011). Roteiro para Revisão Bibliográfica Sistemática: Aplicação no Desenvolvimento de Produtos e Gerenciamento de Projetos.

BELLEN, H. M. V. A. N. Desenvolvimento Sustentável : Uma Descrição das Principais Ferramentas de Avaliação. 1990

FREUDENREICH, B.; LÜDEKE-FREUND, F.; SCHALTEGGER, S. A Stakeholder Theory Perspective on Business Models: Value Creation for Sustainability. **Journal of Business Ethics**, v. 166, n. 1, p. 3–18, 2020.

Hallstedt, S. I. (2017). Sustainability criteria and sustainability compliance index for decision support in product development. *Journal of Cleaner Production*, 140(1), 251-266. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.06.068>

KUCHTA, D.; MRZYGŁOCKA-CHOJNACKA, J. An Approach to Increase the Sustainability of Projects and their Outcomes in Public Sector through Improving Project Definition. **Sustainability**, v. 12, n. 12, p. 4804, 12 jun. 2020. <https://doi.org/10.3390/su12124804>

- KOMENDANTOVA, N. et al. Perception of risks in renewable energy projects: The case of concentrated solar power in North Africa. **Energy Policy**, v. 40, n. 1, p. 103–109, 2012.
- LI, C. Z. et al. Schedule risks in prefabrication housing production in Hong Kong: a social network analysis. **Journal of Cleaner Production**, v. 134, n. Part B, p. 482–494, 2016.
- Project Management Institute. (2008). A Guide to the Project Management Book of Knowledge (PMBOK), fourth ed. Project Management Institute, Newtown Square, PA, USA.
- TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence- informed management knowledge by means of systematic review. **British Journal of Management**, v. 14. p. 207-222, 2003.
- TANG, H. et al. Managing Cost-Based Risks in Construction Supply Chains: A Stakeholder-Based Dynamic Social Network Perspective. **COMPLEXITY**, v. 2020, 2020.
- Yang, R.J., Zou, P.X., 2014. Stakeholder-associated risks and their interactions in complex green building projects: a social network model. **Build. Environ.** 73, 208–222
- YANG, R. J.; ZOU, P. X. W.; WANG, J. Modelling stakeholder-associated risk networks in green building projects. **International Journal of Project Management**, v. 34, n. 1, p. 66–81, 2016.
- YAZICI, H. J. An exploratory analysis of the project management and corporate sustainability capabilities for organizational success. **INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGING PROJECTS IN BUSINESS**, v. 13, n. 4, p. 793–817, jun. 2020.