



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Isadora Ferreira de Oliveira

UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE O  
FUTURO DOS PROJETOS: O PAPEL DO GERENTE DE PROJETOS

Trabalho de Conclusão de Curso

Recife  
Dezembro/2017

Isadora Ferreira de Oliveira

UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE O  
FUTURO DOS PROJETOS: O PAPEL DO GERENTE DE PROJETOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco sob orientação do professor Hermano Perrelli de Moura como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Recife  
Dezembro/2017

Isadora Ferreira de Oliveira

UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE O  
FUTURO DOS PROJETOS: O PAPEL DO GERENTE DE PROJETOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Informática da Universidade Federal de Pernambuco sob orientação do professor Hermano Perrelli de Moura como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

Hermano Perrelli de Moura

---

Cristiano Coelho de Araújo

---

Recife  
Dezembro/2017

À Diego por todo amor, ajuda e  
dedicação a mim em todos os momentos.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus que me deu saúde para chegar até aqui.

À minha família. Meu pai, Flávio, minha mãe, Lucimar, e minha irmã, Isabela, que sempre se fizeram presentes, dando apoio, amor e incentivando para conclusão da minha graduação.

Um agradecimento muito especial à minha irmã, que durante o desenvolvimento deste trabalho me deu a melhor notícia que eu podia receber de que vou ser titia e transbordou o meu coração de felicidade.

Agradeço ao meu namorado, Diego, por todo apoio, incentivo e dedicação para que sempre pudesse ir mais longe desde o início da graduação.

Meu muito obrigada também à família do meu namorado, que sempre foi uma segunda família para mim e nunca mediu esforços para me ajudar sempre que precisei.

Agradeço imensamente aos meus colegas de graduação orientandos do professor Hermano, Paulo, Elson e Danilo, que me ajudaram e me incentivaram demais durante todo o desenvolvimento desta pesquisa. Em especial à Paulo, que sempre que podia me cobrava o término e entrega da pesquisa, respeitando os prazos, muito obrigada.

Esse agradecimento se expande a todos os meus outros colegas de graduação e todos que de alguma forma me ajudaram a chegar até aqui.

Agradeço ao professor Hermano Perrelli por todo conhecimento compartilhado não só durante o desenvolvimento desta pesquisa como também em todas as disciplinas pagas e ministradas por ele durante a graduação.

Agradeço a todos do grupo GP2 que de alguma forma me ajudaram disponibilizando documentos e pesquisas que serviram como base para a pesquisa.

Agradeço a todos os professores do Centro de Informática que nos ensinam e nos incentivam a sempre querer mais, estimulando a criatividade e a busca por novos conhecimentos.

Agradeço a todos que de alguma forma me ajudaram a concluir esta graduação.

*“Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente.*

*Quem sobrevive é o mais disposto à mudança”.*

**Charles Darwin**

## RESUMO

Com o crescente aumento da utilização pelas organizações das novas metodologias que estão surgindo – metodologias ágeis, por exemplo – onde o papel do gerente de projetos é substituído por outros papéis, não se sabe ao certo o futuro desta profissão, por conta disto, se fez necessário a realização de um estudo sobre o futuro deste papel. Este trabalho destina-se à produção de um mapeamento sistemático da literatura para apresentar os resultados do estudo feito sobre o futuro do papel do gerente de projetos na área de gerenciamento de projetos e os cenários e mudanças previstas elencando pesquisas relevantes relacionadas ao tema. Além disto, combinado ao mapeamento sistemático, foi utilizada a técnica de estudos do futuro: construção de cenários. Este estudo serve como base para estudos futuros relacionados ao assunto, podendo esses se concentrarem na validação dos argumentos propostos.

**Palavras-chave:** estudos do futuro, previsão, cenários futuros, gerente de projetos, gerenciamento de projetos.

## ABSTRACT

With the increasing use by organizations of new methodologies that are overtaking – agile methodologies, for example – where the role of the project manager is replaced by other roles, the future of this profession is not known for certain, a study on the future of this role is needed. This work aims to produce a systematic mapping of the literature to present the results of the study done on the future role of project manager in the area of project management and scenarios and planned changes in search of research related related topics. In addition, combined with systematic mapping, study lengths of the future: scenario building. This study serves as a basis for future studies related to the subject, which may focus on the validation of the arguments put forward.

**Keywords:** future studies, foresight, future scenarios, project manager, project management.

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – Importância da visão de futuro para as empresas                                | 19 |
| Figura 2 – Exemplo de hierarquia de critérios/objetivos                                   | 21 |
| Figura 3 – Cenários                                                                       | 23 |
| Figura 4 – Extrapolação simples de tendências                                             | 24 |
| Figura 5 – Características de um projeto                                                  | 27 |
| Figura 6 – Etapas do processo do gerenciamento de projetos                                | 28 |
| Figura 7 – Matriz de distribuição pelas áreas de conhecimento e pelos grupos de processos | 29 |
| Figura 8 – Perfil do Gerente de Projetos                                                  | 31 |
| Figura 9 – Etapa de execução do mapeamento sistemático                                    | 34 |
| Figura 10 – O processo do mapeamento sistemático                                          | 34 |
| Figura 11 – Princípios da Construção de Cenários                                          | 37 |
| Figura 12 – Processo de Planejamento do Mapeamento Sistemático                            | 41 |
| Figura 13 - Estruturação das tendências                                                   | 54 |

## ÍNDICE DE TABELAS

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Características dos estudos tendenciais clássicos e da abordagem prospectiva | 19 |
| Tabela 2 – Métodos de Estudos do Futuro, objetivos, vantagens e (ou) limitações         | 26 |
| Tabela 3 – Alguns dos principais indicadores bibliométricos                             | 36 |
| Tabela 4 – Leis que regem os estudos bibliométricos                                     | 36 |
| Tabela 5 – Processo para Construção de Cenários agrupados por fase                      | 39 |
| Tabela 6 – Identificação dos termos utilizando a estrutura PIO                          | 44 |
| Tabela 7 – String de Busca                                                              | 45 |
| Tabela 8 – Retorno das Publicações no Passo 1                                           | 46 |
| Tabela 9 – Comparação das Publicações Seleccionadas por Base pelo total                 | 47 |
| Tabela 10 – Mudanças no papel do gerente de projetos                                    | 51 |
| Tabela 11 – Matriz morfológica para cenários futuros                                    | 54 |
| Tabela 12 – Estudos seleccionados                                                       | 61 |
| Tabela 13 – String de busca por base eletrônica                                         | 62 |
| Tabela 14 - Estudos seleccionados para leitura completa                                 | 63 |
| Tabela 15 – Planilha de publicações da base IEEE                                        | 64 |
| Tabela 16 – Planilha de publicações da base ACM                                         | 64 |
| Tabela 17 – Planilha com publicações da base Scopus                                     | 66 |
| Tabela 18 – Planilha de publicações da base ScienceDirect                               | 69 |
| Tabela 19 – Planilha de publicações seleccionadas e eliminadas da base SpringerLink     | 70 |
| Tabela 20 – Planilha de publicações removidas da base IEEE pelos filtros                | 71 |
| Tabela 21 – Planilha de publicações removidos da base ACM pelos filtros                 | 72 |
| Tabela 22 – Planilha de publicações removidas da base Scopus pelos filtros              | 75 |
| Tabela 23 – Planilha de publicações removidas da base ScienceDirect pelos filtros       | 78 |
| Tabela 24 – Planilha de publicações removidas da base SpringerLink pelos filtros        | 79 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 – Idade média para nascimento do primeiro filho | 25 |
| Gráfico 2 – Gráfico considerando os critérios de exclusão | 48 |

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|       |                                                  |
|-------|--------------------------------------------------|
| ACM   | Association for Computing Machinery              |
| AHP   | Analytic Hierarchy Process                       |
| CE    | Critérios de Exclusão                            |
| CGEE  | Centro de Gestão e Estudos Estratégicos          |
| CI    | Critérios de Inclusão                            |
| GP    | Gerente de Projetos                              |
| ICL   | Internacional Computers Limited                  |
| IEEE  | Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos |
| MBA   | Mecanismos de Busca Acadêmica                    |
| PMBOK | Project Management Body of Knowledge             |
| PMI   | Project Management Institute                     |
| P&D   | Pesquisa e Desenvolvimento                       |

## SUMÁRIO

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO                               | 14 |
| 1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO                       | 14 |
| 1.2. QUESTÃO DE PESQUISA                    | 15 |
| 1.3. OBJETIVOS                              | 15 |
| 1.3.1. OBJETIVO GERAL                       | 15 |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS                | 15 |
| 1.4. LIMITAÇÕES E RESTRIÇÕES                | 16 |
| 1.5. ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO               | 16 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO                      | 18 |
| 2.1. ESTUDOS DO FUTURO                      | 18 |
| 2.1.1. MÉTODOS DE ESTUDOS DO FUTURO         | 20 |
| 2.2. GERENCIAMENTO DE PROJETOS              | 27 |
| 2.3. PAPEL DO GERENTE DE PROJETOS           | 30 |
| 3. METODOLOGIA                              | 33 |
| 3.1. MAPEAMENTO SISTEMÁTICO                 | 33 |
| 3.1.1. PLANEJANDO O MAPEAMENTO              | 34 |
| 3.1.2. CONDUZINDO O MAPEAMENTO              | 35 |
| 3.1.3. ESCRREVENDO O MAPEAMENTO             | 35 |
| 3.2. BIBLIOMETRIA                           | 35 |
| 3.3. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS         | 37 |
| 4. MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA     | 41 |
| 4.1. PLANEJAMENTO DO MAPEAMENTO SISTEMÁTICO | 41 |
| 4.1.1. QUESTÃO DE PESQUISA                  | 42 |
| 4.1.2. ESCOPO DE PESQUISA                   | 42 |
| 4.1.3. SELEÇÃO DAS FONTES DE BUSCA          | 43 |
| 4.2. CONDUÇÃO DO MAPEAMENTO SISTEMÁTICO     | 43 |
| 4.2.1. DEFINIÇÃO DAS PALAVRAS-CHAVE         | 43 |
| 4.2.2. GERAÇÃO DA STRING DE BUSCA           | 44 |

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.2.3. SELEÇÃO DE PUBLICAÇÕES                                                             | 45 |
| 4.3. REPORTAR O MAPEAMENTO SISTEMÁTICO                                                    | 46 |
| 4.3.1. DADOS COLETADOS                                                                    | 46 |
| 4.3.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA SELEÇÃO DAS PUBLICAÇÕES                                    | 47 |
| 4.4. RESULTADOS DA EXTRAÇÃO                                                               | 48 |
| 4.4.1. PP1: Quais os possíveis futuros para o papel do gerente de projetos?               | 49 |
| 4.4.2. PP2: Quais os fatores que estão direcionando o futuro do gerente de projetos hoje? | 49 |
| 4.4.3. PP3: Quais atividades serão realizadas pelo gerente de projetos no futuro?         | 50 |
| 5. CONCLUSÕES                                                                             | 52 |
| 5.1. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIO FUTURO                                                         | 53 |
| 5.1.1. CONSTRUÇÃO DA BASE                                                                 | 53 |
| 5.1.1.1. Definição do escopo e dos objetivos dos cenários                                 | 53 |
| 5.1.1.2. Identificação das tendências e variáveis básicas                                 | 53 |
| 5.1.1.3. Redação dos cenários                                                             | 54 |
| REFERÊNCIAS                                                                               | 55 |
| APÊNDICE A – LISTA DE ESTUDOS SELECIONADOS                                                | 61 |
| APÊNDICE B – STRINGS DE BUSCA POR BASE                                                    | 62 |
| APÊNDICE C – PLANILHA DE ESTUDOS SELECIONADOS PARA LEITURA COMPLETA DO ARTIGO             | 63 |
| APÊNDICE D – PLANILHA DE ACOMPANHAMENTO DO MAPEAMENTO SISTEMÁTICO                         | 64 |
| APÊNDICE E – LISTA DE PUBLICAÇÕES REMOVIDAS                                               | 71 |

# 1. INTRODUÇÃO

Este é o capítulo de introdução do Trabalho de Graduação, nele será realizada a contextualização do tema principal e as motivações para sua escolha, além disso, também será exposto o problema de pesquisa e os objetivos para realização do trabalho.

## 1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

De acordo com o PMI um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. (PMI, 2012, p. 3). Sendo assim, é correto afirmar que desde o início da humanidade já se trabalhava com projetos, em construções, por exemplo, se fazendo necessário o controle de prazos, custos, recursos e materiais.

Sabendo disso, para obtenção de sucesso em um projeto é necessário ter um gerente de projetos apto a exercer essa função na área do gerenciamento de projetos que, também segundo o PMI, é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas adequadas às atividades do projeto, para atender aos seus requisitos. (PMI, 2012, p. 5)

O gerente de projetos atualmente tem como característica principal ter domínio e experiência especializados nos processos e nas áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos (D'ÁVILA, 2006), pois é ele quem define os objetivos gerais e individuais do projeto, o cronograma de atividades, as responsabilidades e os recursos que serão utilizados.

Em outras palavras, um gerente de projeto bem-sucedido deve poder imaginar o projeto inteiro do seu começo ao seu término e desta forma assegurar que esta visão seja realizada (QUIRINO), cumprindo os prazos, atendendo o escopo, controlando os custos e evitando que as falhas inerentes aos processos aconteçam.

Porém, com as novas metodologias que estão surgindo, não se sabe ao certo o futuro deste papel, por conta disso se faz necessário um estudo sobre as projeções de futuro já disponíveis em bases acadêmicas a fim de antecipar possíveis mudanças e cenários para o papel do gerente de projetos.

A tentativa de antecipar o futuro há muito vem sendo exercitada pelas organizações, no intuito de ganhar tempo em preparar-se para superar seus

competidores e, com isso, conquistar espaço na arena competitiva (SCHENATTO, 2011).

É nesta perspectiva que essa pesquisa se fundamenta porque apesar da dificuldade de se “prever” o futuro, o exercício de imaginá-lo pode ser um bom início para aqueles que desejam se destacar no mercado (SANTOS E. , 2006) pois através desse exercício, as chances de se identificar oportunidades de negócios e de antecipar barreiras e tendências são maiores. No contexto desta pesquisa, podendo identificar o futuro previsto pelos pesquisadores para o papel do gerente de projetos que, segundo o PMI, está se tornando uma função cada vez mais estratégica por ser o principal responsável pelos projetos que são essenciais para o crescimento e sobrevivência das organizações.

## 1.2. QUESTÃO DE PESQUISA

Com a contínua transformação no gerenciamento de projetos e com o surgimento de novas práticas nesse mercado, como metodologias ágeis, por exemplo, são levantados questionamentos sobre qual será o papel do gerente de projetos no futuro, as funções e tarefas que ele deverá exercer e se esse papel continuará existindo. Sabendo disso, se faz necessário analisar como serão as projeções de futuro para essa profissão e quais as principais características dessas projeções a fim de tentar antecipar esse futuro para ampliar as chances de identificar oportunidades diferenciadas.

## 1.3. OBJETIVOS

### 1.3.1. OBJETIVO GERAL

Este trabalho de graduação tem como objetivo principal analisar publicações científicas disponíveis em bases acadêmicas com o propósito de identificar o papel do gerente de projetos em um cenário futuro da área do gerenciamento de projetos, para assim elencar as possíveis mudanças que essa função deverá sofrer com as constantes atualizações nesta área.

### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar a frequência de publicações relacionadas ao assunto;
- Elencar estudos relevantes sobre o futuro do gerente de projetos;

- Identificar os cenários que estão sendo desenhados para o papel do gerente de projetos;
- Projetar novos cenários futuros para o papel do gerente de projetos com base no levantamento feito pelo mapeamento sistemático;

#### 1.4. LIMITAÇÕES E RESTRIÇÕES

A metodologia utilizada para desenvolvimento desta pesquisa se baseia em realizar buscas de artigos em bases acadêmicas relacionados aos termos informados, por conta disso, alguns cuidados devem ser tomados a fim de não tornar a pesquisa obsoleta e inválida.

Segundo (YOSHIDA, 2010) e (SILVA, 2009), algumas das principais limitações e cuidados que devem ser tomados para o desenvolvimento deste tipo de estudo são:

- **Bases de Dados:** Todas as informações sobre P&D são disponíveis a partir de bases de publicações, porém, devido a decisões de confidencialidade, algumas não disponibilizam os artigos para acesso. Por conta disso, informações como esta devem ser levadas em consideração antes da escolha das bases.
- **Termos:** Deve ser levantada a lista de todos os termos que possam ter alguma relação com o assunto a ser estudado, a escolha equivocada dos termos resultará no retorno errado dos dados do estudo.
- **Idioma:** Termos e palavras são intercambiados e muitas vezes eles se referem à mesma coisa. Uma maneira de solucionar é utilizando técnicas como o *stemming*<sup>1</sup>— eliminando os sufixos das palavras com uma origem comum, plurais, flexões de verbos.
- **CrITÉrios de Inclusão e Exclusão:** Os critérios devem ser definidos a fim de evitar retorno de dados desnecessários e que acabem poluindo os dados obtidos como resultado da pesquisa.

#### 1.5. ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, incluindo este capítulo introdutório. O Capítulo 2 aborda as referências teóricas para desenvolvimento

---

<sup>1</sup> É o processo de reduzir palavras flexionadas (ou às vezes derivadas) a sua raiz, geralmente uma forma da palavra escrita.

desta pesquisa, incluindo Estudos do Futuro e algumas das suas metodologias, projetos, gerenciamento de projetos e o papel do gerente de projetos nos dias atuais e suas principais características.

O Capítulo 3 contempla as metodologias de pesquisa que foram utilizadas dando ênfase no Mapeamento Sistemático da Literatura, mas também citando a técnica/método de estudos do futuro: Construção de Cenários Futuros.

O Capítulo 4 relata os passos utilizados para a construção do Mapeamento Sistemático da Literatura e os resultados obtidos durante e após a conclusão desta pesquisa.

O Capítulo 5, último capítulo deste documento, trata da conclusão da pesquisa e os trabalhos futuros que poderão ser desenvolvidos tomando este estudo como base.

No final do documento estão listadas todas as referências utilizadas como base de auxílio para o desenvolvimento desta pesquisa.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo são apresentados os principais tópicos relacionados ao estudo do futuro sobre a função do gerente de projetos, a saber: estudos do futuro e os seus métodos, gerenciamento de projetos e o papel do gerente de projetos.

### 2.1. ESTUDOS DO FUTURO

Desde os tempos pré-históricos, o homem identifica uma relação de causalidade entre fatos passados e futuros. Entender as relações de causa e efeito entre passado e futuro logo saiu da esfera de curiosidade para entrar na esfera da sobrevivência. Pensar no futuro implicava aumentar as chances de sobrevivência. Ainda na pré-história, o homem compreendeu também que suas experiências passadas serviam como base, nem sempre como guia, para a tomada de decisão sobre o futuro. Concluiu, com isso, que suas experiências eram sobre o passado, porém suas decisões eram sobre o futuro; não um futuro, mas vários futuros possíveis. O elo entre o passado e o futuro é o presente, e somente nele se pode tomar decisões que irão moldar o futuro (FRANCO, 2007).

Por conta disso, a tentativa de antecipar o futuro há muito vem sendo exercitada pelas organizações, no intuito de ganhar tempo em preparar-se para superar seus competidores e, com isso, conquistar espaço na arena competitiva (SCHENATTO, 2011).

Os estudos do futuro não se prestam a adivinhar o porvir, embora muitos tentem fazê-lo. Prestam-se sim a pensar, de forma organizada, o que poderá ocorrer no futuro (SALLES-FILHO, 2015). Também segundo Salles-Filho, é utilizado o verbo “poder” ao invés do “dever”, justamente para embutir o sentido de possibilidade, não de obrigatoriedade.

A visão de futuro é importante para as empresas porque ela é base de todo planejamento estratégico, que orienta as atividades cotidianas de seus sócios e funcionários. Através do exercício da imaginação do futuro, as chances de se identificar oportunidades de negócios e de desenvolvimento de produtos e de antecipar as barreiras e tendências são maiores (SANTOS E. , 2006).

Figura 1 – Importância da visão de futuro para as empresas



Fonte: (SANTOS, 2006) - Elaboração Instituto Inovação; Imagem ([http:// www.sxc.hu](http://www.sxc.hu))

Mas afinal, o que são estudos do futuro? Estudos do futuro ou futurologia, como também é conhecido, são os estudos das tendências atuais para prever futuros desenvolvimentos, é o que afirma O'TOOLE, no artigo Futurologia, disponível na Enciclopédia Britânica.

No Dicionário Online de Português, futurologia possui dois significados:

<sup>1</sup> *Conjunto de estudos que especulam sobre a evolução da técnica, da tecnologia, da ciência, da economia, do plano social, com vistas à previsão do futuro;*

<sup>2</sup> *Estudo que trata das possibilidades futuras, levando em conta tendências manifestadas no presente.*

Em outras palavras, futurologia é o estudo que analisa as tendências do presente para tentar criar e prever cenários nos futuros, porém, esses cenários são especulações, pois ninguém sabe com total clareza ou certeza o que irá acontecer realmente.

Por conta disso, essa capacidade de perscrutar o futuro vem sendo discutida e aperfeiçoada por diversas escolas científicas, distribuídas por todo o mundo. Porém, independentemente das abordagens pode-se considerar os estudos do futuro basicamente divididos em duas grandes correntes: os estudos tendenciais, que utilizam projeções sobre dados do passado; e os estudos prospectivos, que consideram dados do presente (POLACINSKI, 2009).

Para entender melhor esses dois paradigmas, apresenta-se a Tabela 1, que procura definir as características de ambos.

Tabela 1 – Características dos estudos tendenciais clássicos e da abordagem prospectiva

| CARACTERÍSTICA | PREVISÃO OU ESTUDO TENDENCIAL | PROSPECÇÃO OU ESTUDO PROSPECTIVO |
|----------------|-------------------------------|----------------------------------|
|----------------|-------------------------------|----------------------------------|

|                              |                                                                        |                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compreensão do fenômeno      | Em parte.<br>“Todas as demais condições sendo as mesmas”.              | No todo.<br>“Nada permanecendo igual”.                                                                       |
| Variáveis                    | Quantitativas, objetivas e conhecidas.                                 | Qualitativas, não necessariamente quantificáveis, subjetivas, conhecidas ou ocultas.                         |
| Relações                     | Estáticas.<br>Estruturas fixas.                                        | Dinâmicas.<br>Estruturas em evolução.                                                                        |
| Explicação                   | O passado explica o futuro.                                            | O futuro é a razão de ser do presente.                                                                       |
| Futuro                       | Simple e certo.                                                        | Múltiplo e incerto.                                                                                          |
| Método                       | Modelos determinísticos e quantitativos (econométricos e matemáticos). | Análise intencional, modelos qualitativos (análise estrutural) e estocásticos (matrizes de impacto cruzado). |
| Atitude em relação ao futuro | Passiva e adaptativa (o futuro emerge).                                | Ativa e criativa (o futuro é construído).                                                                    |

Fonte: (POLACINSKI, 2009) - Adaptado de GODET (1982)

Vários métodos são utilizados nos Estudos do Futuro pois é importante obtermos uma descrição e uma análise de tendências passadas e condições do presente para conseguir uma base para projeção e construção do futuro (Núcleo de Estudos do Futuro, s.d.).

Sobre as duas vertentes de Estudos do Futuro, existe uma grande diferença entre os métodos que têm objetivos qualitativos e quantitativos. Algumas questões só podem ser tratadas de uma forma quantitativa, como por exemplo o método de estatística, e outras de forma qualitativa como a opinião dos especialistas. Entretanto, em muitas situações, ambas as abordagens se completam.

Na seção abaixo, será detalhado alguns métodos utilizados nos Estudos de Futuro e as suas principais informações.

### 2.1.1. MÉTODOS DE ESTUDOS DO FUTURO

Os métodos de Estudos do Futuro geralmente são projetados para ajudar as pessoas a entender melhor as possibilidades futuras, a fim de tomar melhores decisões hoje. Futuristas costumam dizer que usam seus métodos para reduzir a incerteza, embora possa ser mais preciso dizer que estão tentando gerir a incerteza. Os futuristas geralmente dividem os propósitos como imaginando o possível, avaliando o provável e decidindo sobre o preferível (GOERTZEL).

Nesta seção são abordados alguns desses métodos, dando ênfase nos modelos que são importantes para o desenvolvimento do trabalho.

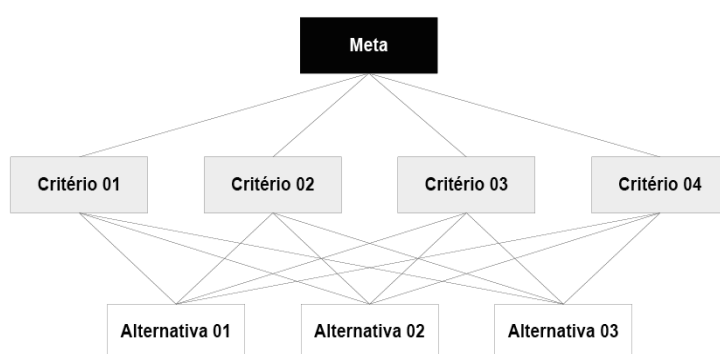
#### *2.1.1.1. Avaliação e decisão*

Esse método se fundamenta em técnicas de tomada de decisão que é, na sua totalidade, um processo cognitivo e mental derivado da seleção mais adequada possível com base em critérios tangíveis e intangíveis (SAATY, 2009), que são arbitrariamente escolhidos por aqueles que tomam as decisões (GOMEDE & BARROS, 2012).

Uma das principais técnicas utilizada nesse modelo é a AHP, segundo (VARGAS, 2010), este é um dos principais modelos matemáticos atualmente disponíveis para suportar a teoria da decisão.

Para utilizar esta técnica, os usuários devem decompor seu problema de decisão em uma hierarquia de subproblemas mais facilmente compreendidos, cada um dos quais pode ser analisado de forma independente (SANTOS V. M., 2017) (Figura 2). A partir do momento em que essa hierarquia lógica está construída, os tomadores de decisão avaliam sistematicamente as alternativas por meio da comparação, de duas a duas, dentro de cada um dos critérios. Essa comparação pode utilizar dados concretos das alternativas ou julgamentos humanos como forma de informação subjacente (SAATY, 2008).

*Figura 2 – Exemplo de hierarquia de critérios/objetivos*



Fonte: (VARGAS, 2010)

Com base no autor (VARGAS, 2010), são atribuídos pesos relativos entre os critérios para cada comparação e assim que todas elas são feitas, é calculada a probabilidade numérica de cada uma. Essa probabilidade determina a probabilidade que a alternativa tem de atender a meta estabelecida.

#### 2.1.1.2. Cenários

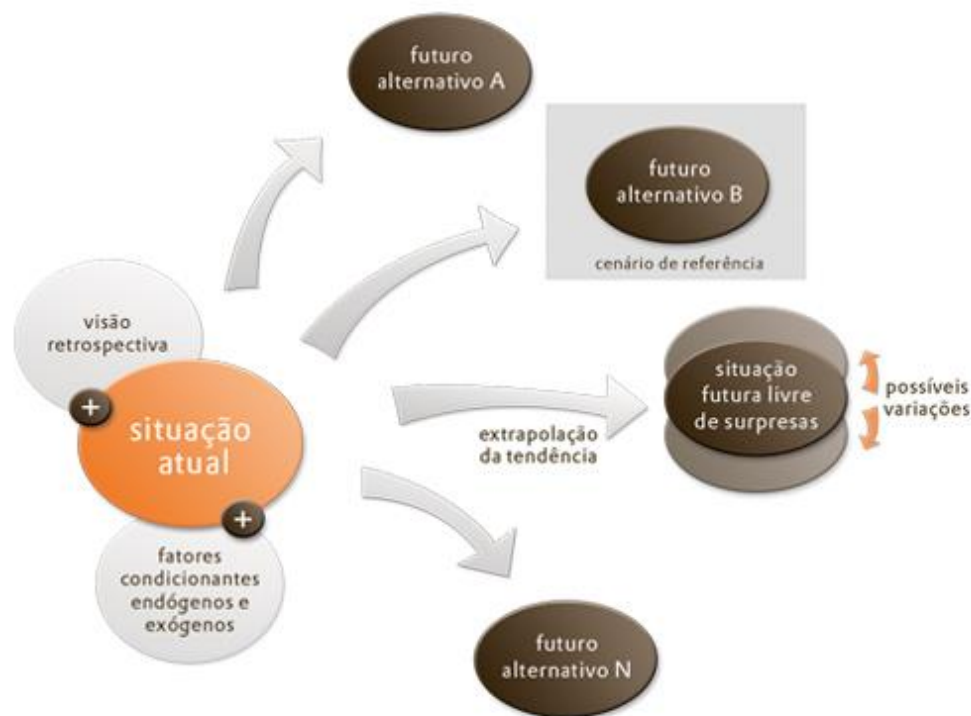
Embora não possa ser classificado propriamente como um método de estudo do futuro, a técnica de cenários é amplamente utilizada como ferramenta para essa finalidade, de modo que, muitas vezes, se confunde com o próprio método (SCHENATTO, 2011).

Mas afinal, o que são cenários? Cenários, segundo (SILVEIRA, 2016) é a descrição de um futuro possível, imaginável ou desejável, para um sistema e seu contexto e do caminho ou trajetória que o conecta com a situação inicial deste sistema e contexto. Uma outra definição citada por SCHENATTO diz que:

“Cenários são definidos como instrumentos para ordenar percepções sobre ambientes futuros alternativos, sobre as quais as decisões atuais se basearão, sendo que, na prática, cenário se assemelham a um jogo de histórias, escritas ou faladas, construídas sobre enredos desenvolvidos cuidadosamente. O método de construção de cenários busca construir representações do futuro, assim como rotas que levam até essas representações do futuro, assim como rotas que levam até essas representações, que buscam destacar as tendências dominantes e as possibilidades de ruptura no ambiente em que estão localizadas as organizações e instituições” (SCHWARTZ, 1996 apud OLIVEIRA, 2001).

Em outras palavras, neste contexto, cenários são os possíveis futuros criados e imaginados a partir das alternativas existentes, levando em consideração o que já aconteceu e adicionando os fatores internos e externos a situação atual (Figura 3). Em uma organização, por exemplo, os cenários são os caminhos que essa empresa poderá seguir em cada situação.

Figura 3 – Cenários



Fonte: (Macroplan Proscpectiva, Estratégia & Gestão, s.d.)

Para (GODET & ROUBELAT, 1996), o futuro é múltiplo e vários futuros potenciais são possíveis, o caminho que leva a um futuro, ou outro, não é necessariamente único. Por conta disso, eles categorizam os cenários em exploratórios, que são cenários a partir de tendências passadas e presentes levando a um futuro provável; e cenários antecipatórios ou normativos que são cenários construídos com base em diferentes visões do futuro, podendo esses serem desejados ou não.

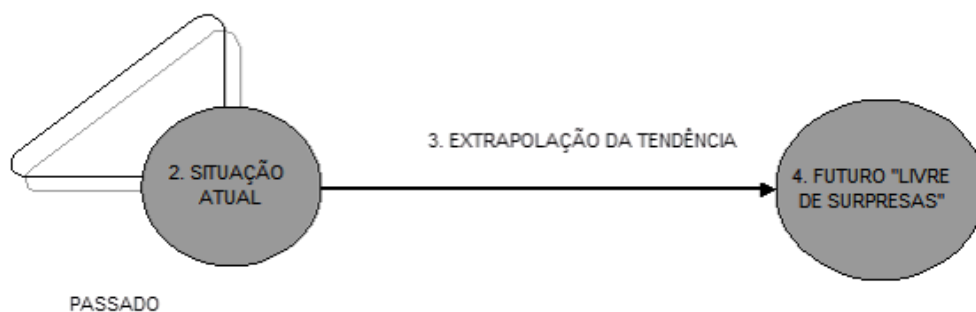
O tema desta seção será abordado de maneira mais detalhada na terceira seção do capítulo 3 deste documento onde serão tratadas as principais características para construções de cenários futuros.

#### 2.1.1.3. *Análise de tendências*

Esse método utiliza uma variedade de técnicas baseadas em dados históricos e é basicamente uma análise sobre as mudanças que estão acontecendo no mundo.

O componente mais objetivo da análise de tendências é a extrapolação de tendências, ele consiste em tirar dados históricos, ajustar uma curva aos dados e ampliar a curva para o futuro. A extrapolação de tendências pressupõe que as coisas continuarão mudando no futuro da mesma maneira como elas mudaram no passado.

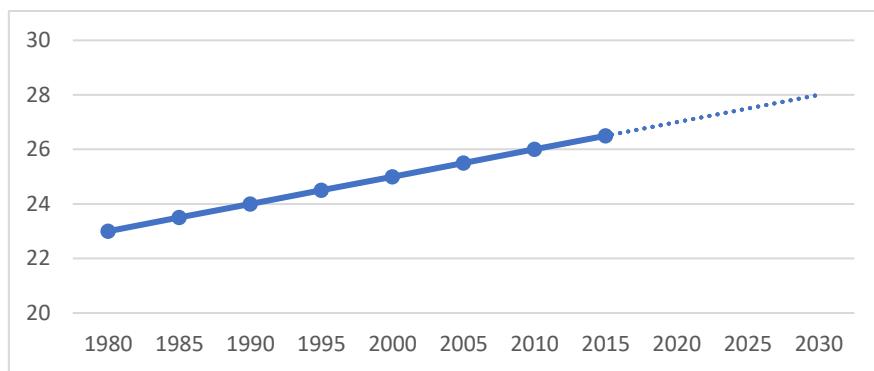
*Figura 4 – Extrapolação simples de tendências*



Fonte: (SILVEIRA, 2016)

Por exemplo, você pode notar que mais e mais pessoas parecem estar esperando até trinta anos para ter filhos. Para confirmar isso, você precisa fazer algumas análises dos dados históricos e verificar a idade média das mulheres que tinham seu primeiro filho. Qual era a idade média das mulheres que tinham seu primeiro filho em 1980? Em 1985? E assim por diante. Existe um padrão? Após análise você observa que está acontecendo um aumento de seis meses a cada intervalo de cinco anos. Ou seja, se a idade média tenha sido de 23 anos em 1980, 23,5 em 1985, 24 em 1990, e assim por diante até 2015, quando a média é de 26,5. Então você pode extrapolar a tendência para o futuro, para prever que a idade média seria de 27 em 2020, 27,5 em 2025 e assim por diante.

Gráfico 1 – Idade média para nascimento do primeiro filho



Fonte: criado pelo autor

#### 2.1.1.4. Monitoramento e Sistemas de Inteligência

Este método constitui fontes básicas de informação relevante e por isso quase sempre é utilizado (CGEE, s.d.), pois se mantém em constante observação e atualização em relação a uma área de interesse dentro de uma finalidade específica (JUNIOR, 2017).

Ainda segundo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE), os principais objetivos deste método são:

- Identificar eventos científicos, técnicos ou socioeconômicos importantes para a organização;
- Definir ameaças potenciais para a organização, implícitas nesses eventos;
- Identificar oportunidades para a organização envolvidas nas mudanças no ambiente;
- Alertar a direção sobre tendências que estão convergindo, divergindo, ampliando, diminuindo ou interagindo.

De acordo com (MAYERHOFF, 2008) e (CARUSO & TIGRE, 2004), o método de monitoramento consiste no acompanhamento sistemático e contínuo da evolução dos fatos e na identificação de fatores portadores de mudança.

Segundo HÉKIS (apud DRUCKER, 1995), vivemos num período de transformações, em que o conhecimento é o principal recurso para indivíduos e a economia em geral. Assim o acesso, a disponibilidade, o tratamento e a efetiva utilização da informação são de fundamental importância, sendo a partir desta última que o conhecimento é gerado.

Sendo assim, o monitoramento é de suma importância pois deve ajudar a empresa a não perder o foco estratégico no processo de coleta, armazenagem, análise e disseminação da informação, sendo capaz de monitorar a dimensão tecnológica, econômica, política e social, funcionando como uma antena na identificação de novas oportunidades e sinais de mudança no ambiente (Adaptado de HÉKIS).

Uma das técnicas mais conhecidas desse métodos são a Bibliometria, esta técnica será melhor detalhada na segunda seção do capítulo 3, onde serão discutidos a metodologia utilizadas nesta pesquisa.

Para resumir o que foi discutido neste seção, a tabela 2 detalha os principais objetivos e as vantagens/limitações baseado em cada um dos métodos.

*Tabela 2 – Métodos de Estudos do Futuro, objetivos, vantagens e (ou) limitações*

| <b>Métodos de prospecção</b> |                                          | <b>Objetivos</b>                                                                                                                                                                                         | <b>Vantagens/Limitações</b>                                                                                                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                           | Avaliação e decisão                      | * Coletar informações sobre o quanto bem a decisão está operando                                                                                                                                         | * Indica que se deve continuar e talvez aplicar por toda a organização caso a decisão seja correta<br>* Se a decisão não estiver funcionando bem deve reiniciar com melhores informações |
| 2.                           | Construção de Cenários                   | * Ordenar sistematicamente percepções sobre ambientes futuros alternativos, com base em combinações de condicionamentos e variáveis                                                                      | * Incorpora uma grande variedade de informações quantitativas e qualitativas que ajudam os gestores nas tomadas de decisão<br>* Pode ser difícil obter as informações desejadas          |
| 3.                           | Análise de Tendências                    | * Construir um cenário possível baseado na hipótese de que os padrões do passado serão mantidos em momentos futuros, particularmente de curto prazo                                                      | * Quando há parâmetros bem quantificados, fornece previsões precisas no curto prazo<br>* É uma análise mais vulnerável em previsões de longo prazo e quando ocorrem mudanças bruscas     |
| 4.                           | Monitoramento e Sistemas de Inteligência | * Identificar ameaças potenciais, oportunidades possíveis e direção de tendências relativas à tecnologia em foco<br>* Manter a base de informação de interesse para a organização e tomadores de decisão | * Ajuda a moldar o cenário no qual a tecnologia e a organização inserem-se<br>* Método deve ser complementado com outras análises prospectivas                                           |

Fonte: (TEIXEIRA, 2013) - adaptado de Coelho (2003).

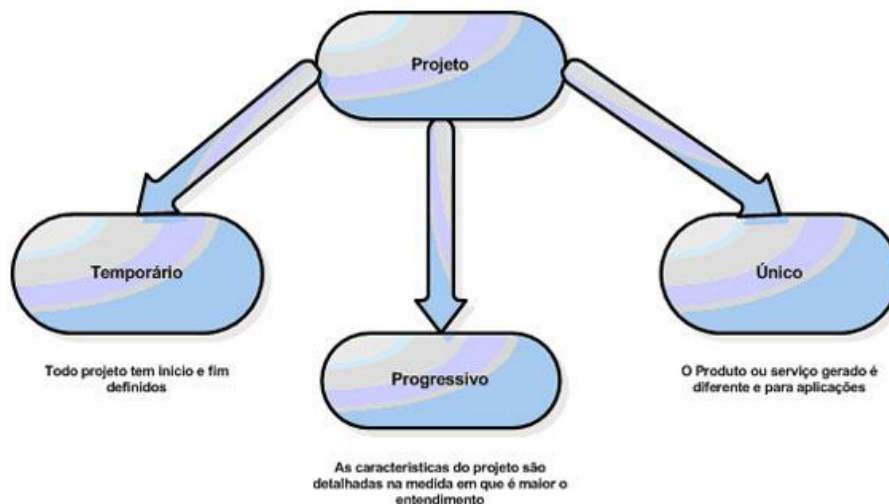
## 2.2. GERENCIAMENTO DE PROJETOS

De acordo com o PMI um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo (PMI, 2012, p. 3). Ou seja, um projeto não necessariamente é de curta duração, mas deve ter um início e fim bem definido e o resultado da sua entrega deve ser único.

Resumidamente, as características de um projeto segundo o site Project Builder são:

- Ter prazo definido de começo e fim, ou seja, é temporário;
- Deve ser planejado, executado e controlado;
- Entrega produtos, serviços ou resultados exclusivos;
- É desenvolvido por etapas e tem evolução progressiva;
- Envolve uma equipe de profissionais;
- Possui recursos limitados.

*Figura 5 – Características de um projeto*



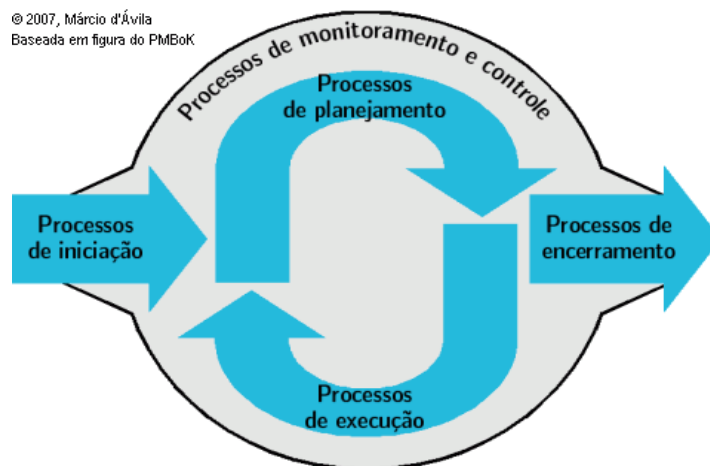
Fonte: (GERVAZONI, s.d.)

O gerenciamento de projetos, também segundo o PMI, é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos. Na definição do PMBok, os projetos possuem uma organização própria, que deve ser chamada de cadeia de valor representada por etapas ou processos, os cinco grupos de processos de gerenciamento de projetos são:

- **Iniciação**, que define e autoriza o projeto ou uma fase do projeto;

- **Planejamento**, que define e refina os objetivos e planeja a ação necessária para alcançar os objetivos e escopo para os quais o projeto foi realizado;
- **Execução**, que integra pessoas e outros recursos para realizar o plano de gerenciamento de projeto;
- **Monitoramento e controle**, que mede e monitora o progresso para identificar inconformidades com o plano de gerenciamento do projeto, de forma que possam ser tomadas ações corretivas;
- **Encerramento**, que formaliza a aceitação do produto, serviço ou resultado e conduz o projeto ou uma fase do projeto a um final ordenado.

*Figura 6 – Etapas do processo do gerenciamento de projetos*



Fonte: (D'ÁVILA, 2006)

Além dos grupos de processos, o gerenciamento de projetos é dividido em dez áreas de conhecimento que caracterizam os principais aspectos envolvidos em um projeto e no seu gerenciamento:

- Escopo
- Tempo
- Custos
- Qualidade
- Recursos Humanos
- Aquisições
- Comunicações
- Riscos

- Integração
- Partes interessadas

Dessas áreas, basicamente, Escopo, Tempo, Custo e Qualidade são os principais determinantes para o objetivo de um projeto: entregar um resultado de acordo com o escopo, no prazo e no custo definidos, com qualidade adequada. Um projeto consiste em pessoas (e máquinas) que utilizam tempo, materiais e dinheiro realizando trabalho coordenado para atingir determinado objetivo (D'ÁVILA, 2006).

Também segundo D'ÁVILA, a matriz a seguir provê uma visão quantitativa da distribuição dos processos de gerenciamento de projetos pelas áreas de conhecimento e pelos grupos de processos.

*Figura 7 – Matriz de distribuição pelas áreas de conhecimento e pelos grupos de processos*

© 2010, Márcio d'Ávila

|                  | Iniciação                       | Planejamento                                                                                     | Execução                                                                  | Controle                                  | Encerramento             |
|------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|
| Escopo           |                                 | Coletar requisitos.<br>Definir escopo.<br>Criar EAP                                              |                                                                           | Verificar e controlar escopo              |                          |
| Tempo            |                                 | Definir atividades.<br>Estimar sua sequência, duração e recursos.<br>Criar cronograma            |                                                                           | Controlar cronograma                      |                          |
| Custos           |                                 | Estimar custos.<br>Definir orçamento                                                             |                                                                           | Controlar custos                          |                          |
| Qualidade        |                                 | Planejar qualidade                                                                               | Realizar garantia da qualidade                                            | Controlar qualidade                       |                          |
| Recursos Humanos |                                 | Planejar RH                                                                                      | Mobilizar, desenvolver e gerenciar equipe                                 |                                           |                          |
| Aquisições       |                                 | Planejar aquisições                                                                              | Conduzir aquisições                                                       | Administrar aquisições                    | Encerrar aquisições      |
| Comunicações     | Identificar partes interessadas | Planejar comunicações                                                                            | Distribuir informações.<br>Gerenciar expectativas das partes interessadas | Reportar desempenho                       |                          |
| Riscos           |                                 | Identificar riscos.<br>Planejar sua gestão e resposta. Analisar qualitativa e quantitativamente. |                                                                           | Monitorar e controlar riscos              |                          |
| Integração       | Desenvolver TAP                 | Desenvolver plano de gerenciamento do projeto                                                    | Orientar e gerenciar a execução                                           | Monitorar e controlar trabalho e mudanças | Encerrar projeto ou fase |

Fonte: (D'ÁVILA, 2006)

Porém, para obtenção de sucesso em um projeto é necessário ter um gerente de projetos apto a exercer essa função na área do gerenciamento de projetos (LOPES, 2008), portanto, a seção abaixo detalha melhor sobre o papel do gerente de projetos e suas principais características atualmente.

### 2.3. PAPEL DO GERENTE DE PROJETOS

O gerente de projetos é um dos *stakeholders*<sup>2</sup> do projeto, ele é a pessoa alocada pela organização executora para liderar a equipe responsável por alcançar os objetivos de um projeto (PMI, 2012, p. 16), planejando, executando e acompanhando. Quem exerce essa função em um projeto é o principal responsável pelo seu resultado.

O cargo de gerente de projetos pode ser assumido por profissionais de formações diversas. No entanto, conforme for evoluindo na carreira, - e dependendo da maturidade da empresa em gestão de projetos – o gerente de projetos poderá assumir uma posição de gerente de portfólio ou até gerente de escritório de projetos (PMO) (Project Builder).

Segundo QUIRINO, para ser um gerente de projetos bem-sucedido deve-se poder imaginar o projeto inteiro do seu começo ao seu término para desta forma assegurar que esta visão seja realizada dentro do prazo, atendendo o escopo, controlando os custos e evitando que as falhas inerentes aos processos aconteçam.

Para o PMI o papel do gerente de projetos está se tornando cada vez mais estratégico pois os projetos são essenciais para o crescimento e sobrevivência das organizações.

Ainda segundo o PMI, nos dias de hoje, o gerenciamento de projetos eficaz exige que o gerente de projetos possua as seguintes competências:

- **Conhecimento.** Refere-se ao conhecimento em gerenciamento de projetos.
- **Desempenho.** Refere-se ao que é capaz de fazer ou realizar quando aplica seu conhecimento em gerenciamento de projetos
- **Pessoal.** Refere-se ao seu comportamento na execução do projeto ou atividade relacionada.

Além dessas competências o PMI também diz que o gerente de projetos ideal deve possuir uma combinação equilibrada de habilidades éticas, interpessoais e conceituais que irão auxiliá-lo na obtenção do sucesso do projeto a qual está gerenciando. Essas habilidades, segundo GERVAZONI são divididas em:

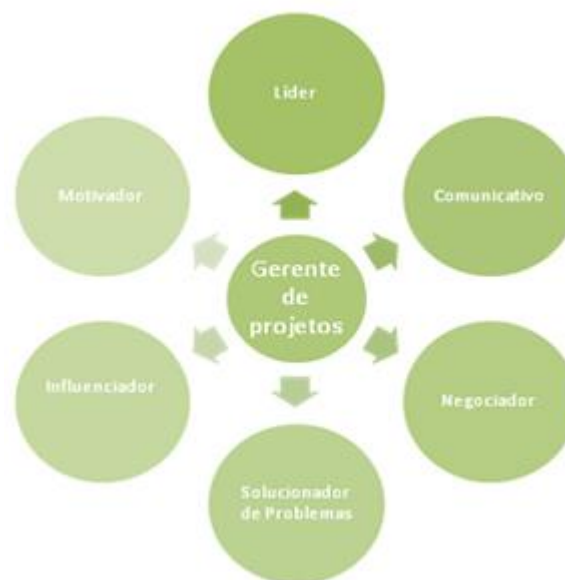
---

<sup>2</sup> Refere-se às partes interessadas do projeto, que podem ser pessoas, grupos ou mesmo outras empresas, cujos interesses podem ser afetados diretamente de forma positiva ou negativa com a execução e conclusão do projeto

- **Habilidades gerenciais.** Liderança, decisão, comunicação, capacidade de influenciar pessoas, negociação, resolução de conflitos, *coaching*<sup>3</sup> etc.
- **Conhecimento gerencial.** Técnicas de gerenciamento de projetos e liderança de pessoas.
- **Conhecimento técnico.** Conhecimento sobre o produto ou serviço que será entregue à organização.
- **Conhecimento da organização.** Cultura organizacional onde o projeto será executado, pessoas chave etc.

A figura 8 ilustra resumidamente as principais características que o gerente de projetos deve ter atualmente.

*Figura 8 – Perfil do Gerente de Projetos*



Fonte: (FARIA)

O gerente de projetos de hoje mais se parece com um treinador do que com um chefe, como acontecia nos anos 80, pois ele cria um ambiente no qual “seus jogadores” possam superar-se orientando, encorajando e motivando-os (PAULA). O trabalho do gerente de projetos consiste em gerenciar o planejamento das atividades antes de sua execução e controle das atividades enquanto são executadas, a fim de garantir o sucesso dos resultados e a assertividade dos objetivos do projeto (FARIA).

<sup>3</sup> Treinador que tem como objetivo encorajar e motivar o seu cliente a atingir um objetivo, ensinando novas técnicas que facilitem seu aprendizado.

Além das habilidades e dos conhecimentos requeridos para ser um gerente de projetos, quem exerce essa função tem objetivos, atribuições e tarefas específicas a serem exercidas durante todo o desenvolvimento dos projetos. Uma vez que este é iniciado, o gestor de projeto deve gerir e controlar o trabalho de um modo eficaz, segundo o artigo “A função e responsabilidades do gestor de projeto” disponível no site *tenstep.pt* as principais atribuições do gerente de projetos são:

- Gerir o cronograma geral, garantindo que o trabalho é atribuído aos recursos adequados e concluído no prazo e dentro do orçamento;
- Identificar, gerir e resolver os principais problemas;
- Gerir proativamente o âmbito, assegurando que seja entregue somente o que foi acordado, incluindo as alterações solicitadas que foram aprovadas;
- Divulgar proativamente a informação do projeto às partes interessadas;
- Identificar, gerir e mitigar os riscos do projeto;
- Assegurar que a solução tem uma qualidade aceitável;
- Definir e obter as métricas apropriadas para ter uma visão correta do progresso do projeto e da qualidade dos entregáveis produzidos.

Mais que ser um facilitador, o gerente de projetos deve fazer a diferença no bom andamento e no sucesso dos projetos (D'ÁVILA, 2006).

### 3. METODOLOGIA

Este capítulo tem como objetivo apresentar as metodologias utilizadas acerca do desenvolvimento deste trabalho, abordando o mapeamento sistemático e suas etapas, além de detalhar mais sobre os métodos e técnicas de Estudos de Futuro: bibliometria e construção de cenários.

#### 3.1. MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

O mapeamento sistemático da literatura é uma forma de identificar, avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis que são relevantes para uma particular questão de pesquisa, ou área, ou fenômeno de interesse (KITCHENHAM, *Procedures for Performing Systematic Reviews*, 2004).

Também de acordo com (KITCHENHAM, *Procedures for Performing Systematic Reviews*, 2004), o mapeamento sistemático é um tipo de revisão sistemática, onde é realizada uma revisão mais ampla dos estudos primários em busca de identificar quais evidências estão disponíveis.

Tem como objetivo listar e mostrar a quantidade de publicações referente à área ou tema pesquisado que já foram publicadas anteriormente nas bases acadêmicas fazendo uma pesquisa superficial.

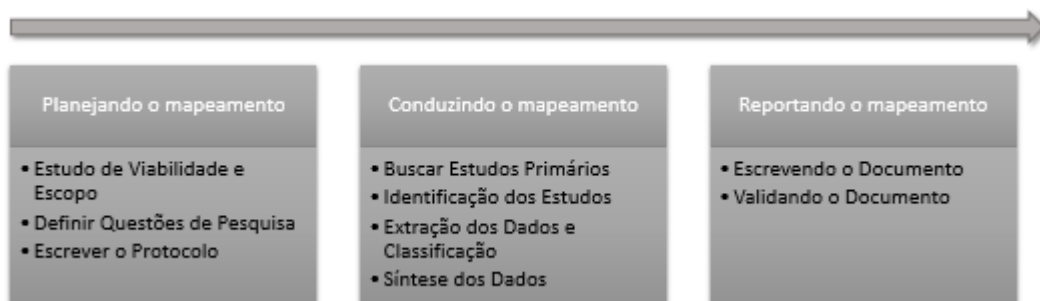
Outra definição, descrita por (BIOLCHINI, 2005), diz que o mapeamento sistemático é usado para se referir para uma metodologia específica de pesquisa, desenvolvido de forma a encontrar e avaliar as evidências disponíveis pertencentes a um tópico focado.

Por se basear em um protocolo de pesquisa, este mapeamento pode ser reproduzido por outros pesquisadores. Os itens que constituem este protocolo são: objetivos de busca, palavras-chave, filtros, mecanismos de busca acadêmica (MBA), critérios de exclusão/inclusão, e dados a serem levantados (OLIVEIRA, HOUNSELL, & KEMCZINSKI, 2014).

Por ser um tipo de revisão sistemática, o mapeamento sistemático se assemelha às etapas descritas no plano definido no protocolo do mapeamento que deve ser seguido (Figura 9). Porém, com objetivo de identificar lacunas de pesquisa, classificar/agrupar estudos primários, identificar técnicas utilizadas e preparar uma visão geral de um tópico de pesquisa, diferente da revisão que tem

foco específico, análise detalhada e tem objetivo de encontrar e avaliar a evidência disponível (HAUCK apud (KITCHENHAM, Procedures for Performing Systematic Reviews, 2004), (TRAVASSOS, 2007)).

*Figura 9 – Etapa de execução do mapeamento sistemático*

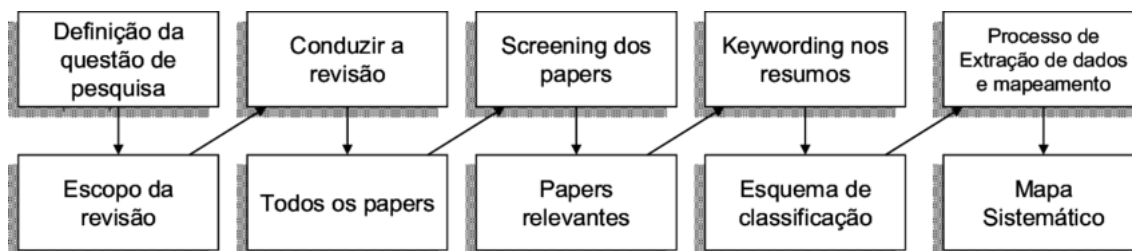


Fonte: Criado pelo autor – Adaptado de (Revisão da Literatura: O que é? Como fazer?, 2015) e (Mapeamento Sistemático da Literatura: Como fazer?, 2015)

Com base na figura acima, para realização de um mapeamento sistemático devemos passar por três fases: planejar, conduzir e documentar os resultados, estas fases e etapas serão aplicadas para construção do capítulo 4 deste documento e serão detalhadas mais abaixo.

A figura 10 representa o processo utilizado por PETERSEN (2008) para execução do seu mapeamento sistemático.

*Figura 10 – O processo do mapeamento sistemático*



Fonte: Traduzido de (PETERSEN, 2008)

### 3.1.1. PLANEJANDO O MAPEAMENTO

Esta é uma das fases mais importantes do processo do mapeamento sistemático, pois nela que são tomadas todas as decisões relevantes para condução do mapeamento e deve ser executada com bastante atenção, visto que, caso aconteça qualquer erro haverá impacto nas demais fases.

As etapas da fase de planejamento são:

- Estudo de Viabilidade e Escopo: Identificar a necessidade do estudo;

- Definir Questões de Pesquisa: Definir as questões que você pretende responder com o mapeamento;
- Escrever o Protocolo: Esse protocolo deve constar todas as informações para fazer o mapeamento, incluindo a *string*<sup>4</sup> de buscas, as bases acadêmicas que serão utilizadas, os critérios de inclusão e exclusão etc.;

### 3.1.2. CONDUZINDO O MAPEAMENTO

O processo definido na fase de planejamento deve ser executado na condução do mapeamento sistemático e todas as etapas devem ser registradas no protocolo.

As etapas desta fase são:

- Buscar Estudos Primários / Identificação dos Estudos: Realizar as buscas dos estudos disponíveis nas bases acadêmicas;
- Extração dos Dados e Classificação: Verificar os dados obtidos na etapa anterior e classificar de acordo com os critérios informados no protocolo;
- Síntese dos Dados: Realizar a síntese dos dados a fim de responder as questões de pesquisa.

### 3.1.3. ESCREVENDO O MAPEAMENTO

Após conclusão das fases anteriores, a última fase do mapeamento é documentar os dados que foram obtidos no estudo.

## 3.2. BIBLIOMETRIA

A bibliometria – ou análise bibliométrica – é uma metodologia de contagem sobre conteúdos bibliográficos, na sua essência. O método não é baseado na análise de conteúdo das publicações, sendo o foco a quantidade de vezes em que os respectivos termos aparecem nas publicações ou a quantidade de publicações contendo os termos rastreados (YOSHIDA, 2010).

Em outras palavras, a bibliometria pode ser definida como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias (CHUEKE, 2015 apud (PRITCHARD, 1969)).

---

<sup>4</sup> Sequência de caracteres, geralmente utilizada para representar palavras, frases ou textos.

Segundo YOSHIDA (2010, apud (DAIM, 2008)), esta técnica possibilita o auxílio no processo de tomada de decisões, pois permite explorar, organizar e analisar grandes massas de dados que, caso não sejam avaliados com algum método mais estruturado, não gerariam resultados tão valiosos para a tomada de decisões.

Esta é uma das técnicas utilizadas no método de monitoramento e sistemas de inteligência, de estudos do futuro, descrito na quarta seção do capítulo 2 deste documento.

A bibliometria, segundo (MEDEIROS, 2015), é aplicada após a realização do mapeamento sistemático, que, de maneira quantitativa, avalia a relevância das publicações selecionadas através de indicadores (tabela 3) e norteia o processo de seleção do referencial bibliográfico que melhor se aproxime do interesse do assunto pesquisado.

*Tabela 3 – Alguns dos principais indicadores bibliométricos*

| Indicador                                        | Descrição                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Impact per Publication (IPP)</i>              | Indica o número médio de citação de uma publicação na revista.                                                                                                    |
| <i>Source-Normalized Impact per Paper (SNIP)</i> | Mede o impacto do artigo levando em conta características do campo de pesquisa, a frequência de citações, a velocidade com que o impacto do artigo amadurece etc. |
| <i>SciMago Journal Ranking (SJR)</i>             | Mede o prestígio de um periódico levando em conta indicadores bibliométricos de artigos que o citam.                                                              |

Fonte: MEDEIROS (2015 apud Journal Metrics, 2014))

De acordo com (CHUEKE & AMATUCCI, 2015), para garantir a qualidade do estudo bibliométrico, entende-se que o rigor é caracterizado pelo atendimento das premissas que regem cada um dos métodos, neste caso, é esperado que os autores atendam às Leis que regem esses estudos (tabela 4).

*Tabela 4 – Leis que regem os estudos bibliométricos*

| Leis                   | Medida                       | Critério                | Objetivo principal                                                                     |
|------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lei de Bradford</b> | Grau de atração do periódico | Reputação do periódico  | Identifica os periódicos mais relevantes e que dão maior vazão a um tema em específico |
| <b>Lei de Zipf</b>     | Frequência de palavras-chave | Lista ordenada de temas | Estimar os temas mais recorrentes relacionados a um campo de conhecimento              |

|                     |                     |                         |                                                                              |
|---------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lei de Lotka</b> | Produtividade autor | Tamanho-fre-<br>quência | Levantar o impacto da produ-<br>ção de um autor numa área de<br>conhecimento |
|---------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

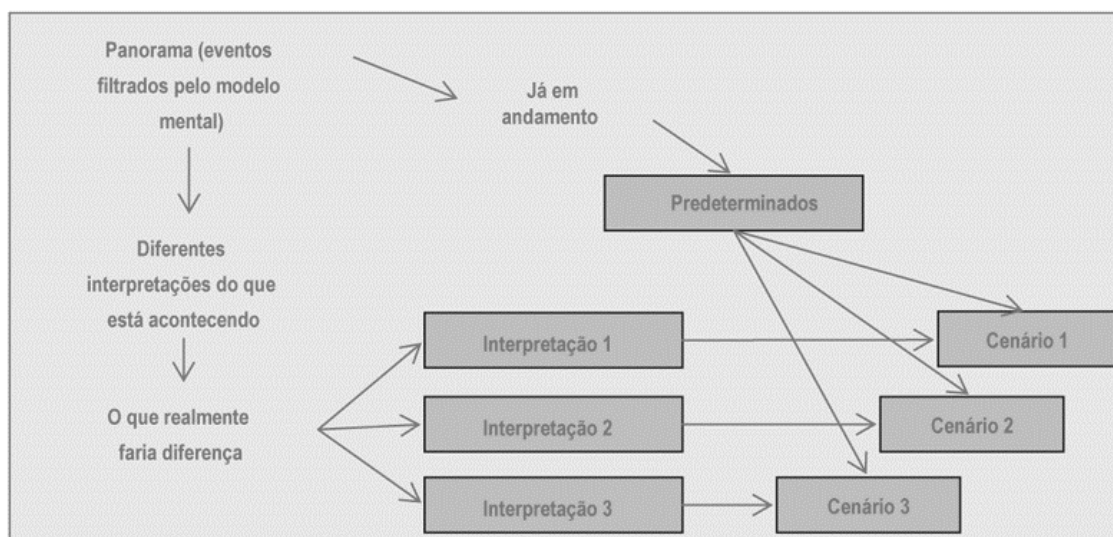
Fonte: (CHUEKE & AMATUCCI, 2015)

Sendo assim, com a utilização desta técnica espera-se que os resultados sirvam como instrumento para identificar sinais de maior interesse e investimento em determinadas rotas tecnológicas, subsidiando a tomada de decisões estratégicas relacionadas aos investimentos em tecnologia, em especial como um recurso que reduz o grau de incertezas no processo decisório (YOSHIDA, 2010).

### 3.3. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS FUTUROS

Como já falado no capítulo 2 deste documento, cenários são projeções de situações futuras baseada em interpretações e estudos realizados de eventos do passado e do presente (figura 11).

*Figura 11 – Princípios da Construção de Cenários*



Fonte: (FALLER & ALMEIDA, 2014) apud Van der Heijden (2009, p. 120)

De acordo com WRIGHT (2006, apud Michael Porter, 1986), um cenário é uma visão internamente consistente do que o futuro poderá vir a ser, e tem como principais funções a avaliação explícita de premissas de planejamento - que segundo Mason (1994) é um olhar para frente de forma criativa e aberta, em busca de padrões que podem emergir e que devem levar a um processo de aprendizagem sobre o futuro –, o apoio à formulação de objetivos e estratégias, a avaliação de alternativas, o estímulo à criatividade, a homogeneização de linguagens e a preparação para enfrentar descontinuidades.

RINGLAND (1998) afirma em seu livro *Scenario Planning – Managing for the future* que o planejamento por cenários melhora a qualidade das decisões e a compreensão de suas implicações para a estratégia competitiva das organizações.

Segundo (SCHOEMAKER, 1995), o planejamento de cenários se destaca por sua capacidade de capturar toda uma gama de possibilidades em detalhes ricos. Também afirma que os gerentes que podem expandir sua imaginação para ver uma gama mais ampla de possíveis futuros estarão melhor posicionados para aproveitar as oportunidades inesperadas que virão e, para ele, a utilização do planejamento de cenários beneficia especialmente as organizações nas seguintes condições:

- Alto grau de incerteza em relação à capacidade dos gerentes de prever ou ajustar.
- Muitas surpresas onerosas ocorreram no passado.
- A empresa não percebe ou gera novas oportunidades.
- A qualidade do pensamento estratégico é baixa (ou seja, também rotineira ou burocrática).
- A indústria experimentou mudanças significativas ou está prestes a.
- A empresa quer uma linguagem e um quadro comuns, sem sufocar a diversidade.
- Existem fortes diferenças de opinião, com múltiplas opiniões com mérito.
- Seus concorrentes estão usando o planejamento de cenários.

Segundo o CGEE, a construção do cenário é constituída por três fases: (1) a construção da base, na qual são definidos a formulação de um problema, a identificação do sistema e seu exame por meio de suas principais variáveis, e a análise dos atores e suas estratégias; (2) busca e identificação do conjunto de possibilidades e redução de incerteza, na qual podem ser listadas as possibilidades futuras usando um conjunto de hipóteses que se relacionam com a continuidade ou interrupção de tendências; (3) desenvolvimento de cenários, que podem ser desde concepções embrionárias, dado que podem ainda ser baseados em conjuntos de hipóteses restritas, ou cenários já implementados.

Além disso, o CGEE também diz que existem duas grandes categorias de cenários: exploratórios e antecipatórios. Onde os cenários exploratórios indicam as tendências passadas e presentes e o desdobramento em tendências futuras; e os cenários antecipatórios, também chamados de normativos, são construídos com base em visões alternativas de futuros, indicando cenários desejáveis e cenários a serem evitados. Sendo estes cenários, classificados segundo (GODET & ROUBELAT, 1996) como *possíveis* (tudo que se pode imaginar), *realizáveis* (tudo o que se pode conseguir) e *desejáveis* (todos os imagináveis, mas não realizáveis).

Para (SCHOEMAKER, 1995) deve-se seguir um processo para desenvolver cenários, na Tabela 5 o processo descrito por SCHOEMAKER é descrito e agrupado pelas fases constituídas acima:

*Tabela 5 – Processo para Construção de Cenários agrupados por fase*

| Passo | Fase | Processo                                      | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 1    | Defina o Escopo                               | Definir o prazo e o escopo da análise (em termos de produtos, mercados, áreas geográficas e tecnologias). O prazo pode depender de uma série de fatores: a taxa de mudança de tecnologia, os ciclos de vida do produto, as eleições políticas, os horizontes de planejamento dos concorrentes e assim por diante.                                                             |
| 2     | 1    | Identifique as Principais Partes Interessadas | Os interessados incluem clientes, fornecedores, concorrentes, funcionários, acionistas, governos, e assim por diante. Identifique seus papéis atuais, interesses e posições de poder, e pergunte como eles mudaram ao longo do tempo e por quê.                                                                                                                               |
| 3     | 2    | Identifique Tendências Básicas                | As tendências podem ser políticas, econômicas, sociais, tecnológicas, legais e industriais. Explique brevemente cada tendência, incluindo como e por que exerce sua influência em sua organização.                                                                                                                                                                            |
| 4     | 2    | Identificar Incertezas Chave                  | Novamente, considere os fatores econômicos, políticos, sociais, tecnológicos, legais e da indústria. É melhor manter esses resultados simples, com algumas possibilidades no máximo.                                                                                                                                                                                          |
| 5     | 3    | Construa Temas de Cenários Iniciais           | Uma abordagem simples é identificar mundos extremos, colocando todos os elementos positivos em um e todos os negativos em outro. Alternativamente, as várias cadeias de resultados possíveis podem ser agrupadas em torno de alta x baixa continuidade, grau de preparação, turbulência, e assim por diante. Outro método é selecionar as duas principais incertezas e cruzá- |

|           |   |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|---|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           |   |                                             | las, pois assim evidencia que algumas incertezas são claramente mais importantes do que outras.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>6</b>  | 3 | Verifique a Consistência e a Plausibilidade | Com os cenários iniciais desenvolvidos na etapa anterior, é necessário realizar pelo menos três testes de consistência interna, lidando com as tendências, as combinações de resultados e as reações dos principais interessados.                                                                                                                                                           |
| <b>7</b>  | 3 | Desenvolva Cenários de Aprendizado          | O objetivo é identificar temas que sejam estrategicamente relevantes e, em seguida, organizar os possíveis resultados e tendências em torno deles.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>8</b>  | 2 | Identificar Necessidades de Pesquisa        | Neste ponto você pode precisar fazer mais pesquisas para aprimorar sua compreensão de incertezas e tendências.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>9</b>  | 3 | Desenvolver Modelos Quantitativos           | Depois de concluir pesquisas adicionais, você deve reexaminar as consistências internas dos cenários e avaliar se determinadas interações devem ser formalizadas através de um modelo quantitativo.                                                                                                                                                                                         |
| <b>10</b> | 3 | Evolua em Direção aos Cenários de Decisão   | Finalmente, você deve convergir para cenários que você eventualmente usará para testar suas estratégias e gerar novas ideias. Reveja os passos de 1 a 8 para ver se os cenários de aprendizagem abordam os problemas reais enfrentados. Se esses forem os cenários que você quer dar aos outros na organização, você terminou, caso contrário, repita as etapas e reorientar seus cenários. |

Fonte: criado pelo autor – baseado (SCHOEMAKER, 1995).

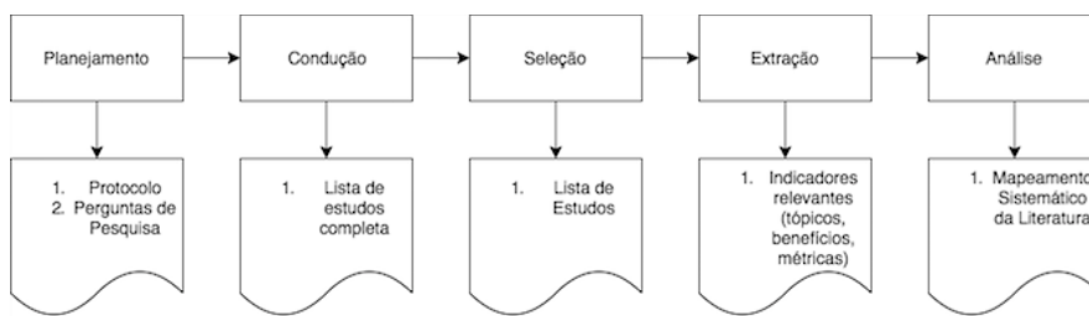
Seguindo todos os passos do processo, deve-se obter os cenários relevantes para organização que podem ajudar as empresas a identificar e avaliar melhor os riscos em determinadas situações e negócios.

## 4. MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA LITERATURA

Como já apresentado no Capítulo 3 deste documento, que trata das metodologias utilizadas na pesquisa, o mapeamento sistemático da literatura é um meio de avaliar e interpretar todas as pesquisas disponíveis relevantes para uma determinada questão de pesquisa, área de estudo ou fenômeno de interesse. As análises sistemáticas visam apresentar uma avaliação justa de um tópico de pesquisa usando metodologia confiável, rigorosa e auditável (KITCHENHAM & CHARTERS, 2007). Desta maneira, pode-se estabelecer se a área de estudo mapeado existe e, em caso positivo, a quantidade de evidências que existe relacionada àquela área.

Neste capítulo será apresentado a condução e os resultados obtidos através do mapeamento sistemático da literatura com base no processo de planejamento (Figura 12) sugerido por MOREIRA (2016, apud (KITCHENHAM & CHARTERS, 2007)) e as etapas sugeridas pelo site FastFormat (Figura 9, pg. 34) onde são definidas três fases para condução do mapeamento sistemático: planejar, conduzir e reportar.

*Figura 12 – Processo de Planejamento do Mapeamento Sistemático*



### 4.1. PLANEJAMENTO DO MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

A fase de planejamento é a primeira fase do mapeamento sistemático e foca na necessidade de um protocolo detalhado para descrever o processo e os métodos que serão aplicados. O protocolo é o instrumento que consolida todas as definições desta fase (MALCHER, 2015), este deve ser avaliado para garantir que o planejamento é viável (KITCHENHAM & CHARTERS, 2007).

O processo de planejamento deste mapeamento sistemático foi projeto com base no estudo feito por (BARCELLOS, 2009), (MUNZLINGER & SOARES,

2012) e (MALCHER, 2015) onde define a abordagem de alguns pontos para a realização do mapeamento: as questões de pesquisa; o escopo e restrições da pesquisa; a string de busca; os critérios de inclusão e exclusão de publicações e suas aplicações na seleção dos estudos; as fontes para estudos primários; a identificação de palavras-chave; o processo de extração de dados; e a avaliação dos estudos primários.

#### 4.1.1. QUESTÃO DE PESQUISA

Com o objetivo de investigar “Quais os possíveis futuros para o papel do gerente de projetos” com a justificativa de entender o que está sendo estudado sobre o futuro desta função e elencar os pontos relevantes e os cenários para os possíveis futuros previstos.

**PP1.** Quais os possíveis futuros para o papel do gerente de projetos?

**PP2.** Quais os fatores que estão direcionando o futuro do gerente de projetos hoje?

**PP3.** Quais atividades serão realizadas pelo gerente de projetos no futuro?

#### 4.1.2. ESCOPO DE PESQUISA

Nesta seção estão listados os critérios para seleção das bases acadêmicas utilizadas como fonte de dados e as restrições impostas nesta pesquisa.

##### 4.1.2.1. *Critérios para Seleção de Fonte*

Para seleção das fontes de pesquisa foram utilizados os critérios:

- Relevância da fonte;
- Disponibilidade para consultas web;
- Disponibilidade para utilização de operadores lógicos (AND, OR);
- Disponibilidade para busca no texto completo das publicações;
- Disponibilidade para busca de artigos através do domínio da UFPE.

##### 4.1.2.2. *Restrições*

As restrições definidas para a pesquisa:

- Foram consideradas somente os estudos em conformidade com os critérios de inclusão e exclusão;

- Pesquisas que geram custos ao autor não foram consideradas por não haver disponibilidade financeira para tal propósito, sendo assim, só foram consideradas fontes que possibilitam consultas gratuitas;
- A pesquisa foi restrita a publicações feitas a partir do ano de 2007, visto que as publicações datadas antes deste ano não são atuais.

#### 4.1.3. SELEÇÃO DAS FONTES DE BUSCA

As seguintes fontes de busca foram selecionadas com base nos critérios de seleção e restrições citados acima:

- IEEEExplore Digital Library (<http://ieeexplore.ieee.org>)
- ACM Digital Library (<https://dl.acm.org>)
- SCOPUS (<https://www.scopus.com/home.uri>)
- ScienceDirect ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com))
- SpringerLink ([www.springer.com](http://www.springer.com))

Além destas, as fontes *Google* e *Google Scholar* também foram consideradas inicialmente, porém foram excluídas da lista final por não atenderem os critérios.

## 4.2. CONDUÇÃO DO MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

Nesta seção é executado o protocolo levantado na etapa de Planejamento para obtenção dos resultados reportados na próxima seção.

### 4.2.1. DEFINIÇÃO DAS PALAVRAS-CHAVE

As palavras-chave desta pesquisa foram definidas com base na estrutura PICOC (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes e Context*) sugerida e recomendada por (KITCHENHAM & CHARTERS, 2007), porém foram utilizados somente os elementos PIO com base nos estudos feitos por COSTA (2010) e MALCHER (2015).

- **População** (*population*): são os envolvidos na questão de pesquisa, seja uma função específica, uma área de aplicação ou um grupo da indústria;
- **Intervenção** (*intervention*): é a metodologia de software que aborda uma questão específica;

- **Resultados** (*outcomes*): devem se relacionar com fatores de importância para os profissionais, como melhor confiabilidade, redução de custos etc.

A seguir são apresentados os elementos PIO para as questões de pesquisa:

- **População** (P): Gerente de projetos.
- **Intervenção** (I): Papeis.
- **Resultado** (O): Futuro do papel do gerente de projetos.

#### 4.2.2. GERAÇÃO DA STRING DE BUSCA

De acordo com MALCHER (2015), a *string* de busca é um agrupamento das palavras-chave por meio de operadores lógicos <OR> e <AND>. O operador <OR> é utilizado para o agrupamento das palavras-chave e sinônimos, por elemento. O operador <AND> é utilizado para agrupar o conjunto de palavras-chave definidos por todos os elementos, conforme abaixo:

**P <and> I <and> O**

##### 4.2.2.1. String de Busca Geral

A *string* de busca foi construída a partir da identificação dos principais termos utilizando a estrutura PIO e a identificação de sinônimos e termos associados, a tradução desses termos e sinônimos para inglês e o agrupamento utilizando operadores lógicos *AND* e *OR*.

*Tabela 6 – Identificação dos termos utilizando a estrutura PIO*

| ESTRUTURA   | TERMOS PRINCIPAIS                      | SINÔNIMOS E TERMOS ASSOCIADOS | TRADUÇÃO                            |
|-------------|----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| POPULAÇÃO   | Gerente de projetos                    | Gerenciamento de projetos     | Project manager, project management |
| INTERVENÇÃO | Papel                                  | Funções, atividades           | Role, functions, activities         |
| RESULTADOS  | Futuro do papel do gerente de projetos | -                             | Future                              |

Fonte: produzido pelo autor

Com base nos termos identificados e traduzidos acima, a *string* de busca foi construída de tal forma:

*Tabela 7 – String de Busca*

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (“Project manager” OR “Project management”) AND (role OR functions OR activities) AND (future) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Produzida pelo autor

#### *4.2.2.2. Calibração da String de Busca*

A calibração da string de busca, realizada em novembro de 2017, se dá como buscas experimentais, onde são realizados testes automáticos da string para verificar os estudos que são retornados para o trabalho aprimorando assim a quantidade e qualidade do retorno destas buscas.

#### **4.2.3. SELEÇÃO DE PUBLICAÇÕES**

A seleção das publicações primárias deve ser dividida em três etapas.

##### *4.2.3.1. Seleção e Catalogação Preliminar das Publicações*

Nesta fase é levado em consideração os critérios descritos nas restrições do escopo de pesquisa, onde as pesquisas não devem gerar custos financeiros ao autor e a data de publicação deve ser a partir de 2007.

##### *4.2.3.2. Seleção das Publicações Relevantes (1º filtro)*

Esta fase leva em consideração os Critérios de Inclusão e Exclusão, que são os critérios para aceitar ou não, respectivamente, as publicações acadêmicas:

#### **Critérios de Inclusão**

- CI.1. Publicações que abordam o futuro do papel do gerente de projetos;
- CI.2. Publicações que incluam os fatores que estão direcionando o futuro do gerente de projetos;
- CI.3. Publicações que contemplam as atividades que serão realizadas no futuro pelo gerente de projetos.

#### **Critérios de Exclusão**

- CE.1. Não serão aceitas publicações que não satisfaçam nenhum critério de inclusão;
- CE.2. Não serão aceitas publicações em que o idioma é diferente do exigido;
- CE.3. Não serão aceitas publicações de artigos duplicados;

CE.4. Não serão aceitas publicações pagas;

CE.5. Não serão aceitas publicações não disponíveis, incompletas, rascunho e limitadas;

CE.6. Não serão aceitas publicações anteriores à data solicitada pela pesquisa, a partir de 2007.

#### 4.2.3.3. Seleção das Publicações Relevantes (2º filtro)

Esta fase leva em consideração os resumos e abstracts das publicações selecionadas após as duas etapas anteriores.

### 4.3. REPORTAR O MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

De acordo com as bases eletrônicas selecionadas na seção de planejamento do mapeamento sistemático, os critérios de seleção de publicações descritas na seção de condução, a seleção final é listada abaixo.

#### 4.3.1. DADOS COLETADOS

- **Passo 1:** Seleção preliminar das publicações

Neste passo foram considerados os estudos selecionados através da string de busca geral sem filtros, somente utilizando os termos identificados acima. Este passo retornou um total de 326 publicações, agrupada pelas bases e ilustrada na tabela abaixo com os dados bibliométricos.

*Tabela 8 – Retorno das Publicações no Passo 1*

| Base Eletrônica             | Publicações Retornadas |
|-----------------------------|------------------------|
| IEEE Xplore Digital Library | 59                     |
| ACM Digital Library         | 66                     |
| Scopus                      | 138                    |
| ScienceDirect               | 37                     |
| Springer Link               | 26                     |
| <b>TOTAL:</b>               | <b>326</b>             |

Fonte: Produzida pelo autor

- **Passo 2:** Seleção das publicações aplicando o filtro 1 e 2.

Pelo mapeamento sistemático, neste passo foram aplicados o 1º filtro, considerando os critérios de exclusão, onde foram analisados os títulos e as palavras-chave das publicações para identificar as que se referem ao tema estudado.

E, para os estudos que passaram por este filtro, foram aplicados o 2º filtro, onde foram verificados se algum dos critérios de inclusão eram atendidos após a leitura do resumo/abstract das publicações.

O resultado deste estudo é apresentado no quadro abaixo, com os estudos selecionados por base e o percentual selecionado em relação ao total.

*Tabela 9 – Comparação das Publicações Selecionadas por Base pelo total*

| Base Eletrônica | Estudos Retornados | Estudos Selecionados | Porcentagem (%) |
|-----------------|--------------------|----------------------|-----------------|
| IEEE            | 59                 | 4                    | 6,78            |
| ACM             | 66                 | 0                    | 0               |
| Scopus          | 138                | 28                   | 20,29           |
| ScienceDirect   | 37                 | 6                    | 16,22           |
| Springer Link   | 26                 | 2                    | 7,69            |

Fonte: Produzida pelo autor

- **Passo 3: Análise dos Estudos**

Neste último passo foi realizada a análise das publicações selecionadas após a aplicação dos filtros. Para todas as publicações, foi realizada a leitura da introdução do artigo para identificar a adequação com os critérios de inclusão e exclusão. Dos 40 artigos selecionados anteriormente nos estudos nas bases eletrônicas, apenas 12 foram aprovados para leitura completa do documento por se qualificarem em todos os filtros anteriores, estas publicações estão listadas no Apêndice C deste documento.

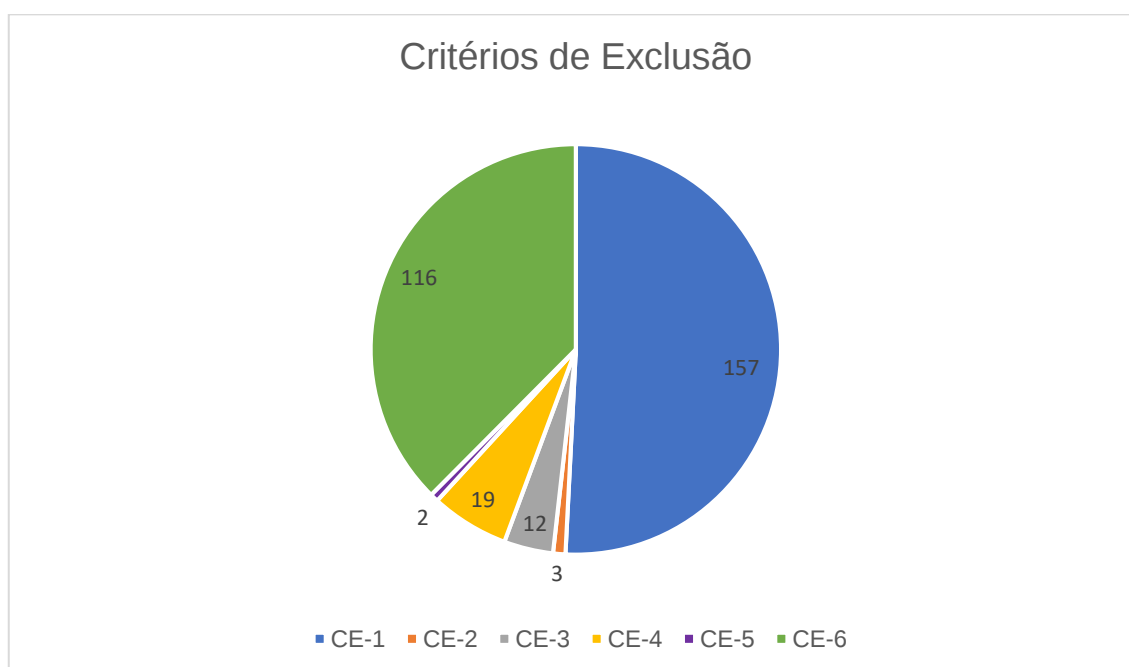
#### 4.3.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA SELEÇÃO DAS PUBLICAÇÕES

Grande parte dos estudos foram removidos com bases nos critérios de:

1. CE-1 que declara que as publicações que não tem relação com o futuro do papel do gerente de projetos, os fatores que estão direcionando para este futuro ou as atividades que serão exercidas por eles, devem ser removidas durante o mapeamento;
2. CE-6 que declara que não devem ser consideradas as publicações realizadas fora da data alvo, antes de 2007;
3. CE-4 que declara que os estudos que causam prejuízos financeiros ao autor não devem ser incluídos no mapeamento.

O Gráfico 2 ilustra a porcentagem de publicações excluídas com base em cada Critério de Exclusão listado anteriormente no Mapeamento Sistemático.

Gráfico 2 – Gráfico considerando os critérios de exclusão



Fonte: produzido pelo autor

O CE-3 afirma que os estudos que estiverem duplicados entre as bases acadêmicas não seriam considerados no mapeamento sistemático.

Os critérios CE-2 e CE-5 excluíram poucos artigos da lista inicial, estes declaram que as publicações de idiomas diferentes de inglês e português e artigos incompletos ou não disponíveis, respectivamente, não devem ser considerados.

#### 4.4. RESULTADOS DA EXTRAÇÃO

Nesta fase é apresentada a análise dos resultados obtidos durante a extração das publicações, sendo o principal propósito quantificar os estudos.

Para o desenvolvimento desta fase, os 12 estudos selecionados foram lidos completamente. Destes, apenas três artigos responderam a pelo menos uma das questões de pesquisas, esta quantidade representa 25% do total de artigos selecionados, estes estão listados no Apêndice A deste documento. Porém, com base nos artigos selecionados, foi identificado um novo artigo relacionado que responde as questões de pesquisa, esse artigo também está listado no Apêndice A.

Dos estudos selecionados, todos conseguiram responder no mínimo uma das questões de pesquisa. Em relação à PP1, que é a pergunta principal do estudo, relacionada aos possíveis futuros para o papel do gerente de projetos,

50% conseguiram responder a esta questão. A PP2 aborda os fatores que hoje estão direcionando o futuro do gerente de projetos, 25% dos estudos selecionados responderam a esta questão. E por último, 100% dos artigos selecionados responderam à PP3, que se refere as atividades que serão realizadas pelo gerente de projetos no futuro.

#### **4.4.1. PP1: Quais os possíveis futuros para o papel do gerente de projetos?**

Através da leitura dos estudos selecionados, 50% conseguiram responder os possíveis futuros para o papel do gerente de projetos.

Os estudos E0002 e E0326 enfatizam uma visão mais ampla dos projetos, reconhecendo a importância centrados na execução e na crescente ênfase sobre a criação de valor, em vez da criação de produtos somente, sugerindo o futuro do papel do gerente de projetos com principal foco no valor do que está sendo desenvolvido para ser entregue ao cliente.

Também de acordo com os artigos, os projetos no futuro não serão tão complexos como atualmente e devem ser mais maleáveis, aceitando mudanças e sem escopo fixo, deixando o gerente de projetos mais informado sobre o negócio da organização. Ou seja, ao invés de gerente de projetos que gerenciam restrições de tempo, custo e escopo, dentro de limites bem definidos, eles exigirão que os gerentes de projeto possam operar em um ambiente mais volátil, menos definido e menos previsível.

As atividades serão listas na PP3 neste mesmo capítulo, sendo assim, não será listado nada a respeito nesta seção. Em relação aos conceitos e focos, como já citado anteriormente, o gerente de projetos não estará mais focado na entrega de um produto e sim no valor agregado a ele para o seu cliente, além disto, ele deverá ser mais informado sobre o negócio da organização para daí identificar o maior valor do produto e funcionalidade a serem desenvolvidas.

#### **4.4.2. PP2: Quais os fatores que estão direcionando o futuro do gerente de projetos hoje?**

Para esta questão de pesquisa, somente um dos artigos selecionados conseguiu responder. Onde o artigo E0326 informa que o modelo tradicional de

gerenciamento de projetos foi criticado por tratar todos os projetos como se fossem os mesmos e por não ser suficientemente contábil para questões humanas, que são muitas vezes as mais significativas.

Em outras palavras, os fatores que estão direcionando o futuro do gerente são as mudanças de paradigmas e importâncias no desenvolvimento de projetos. A principal descoberta do estudo selecionado é a necessidade de um novo pensamento nas áreas de complexidade do projeto, processo social, criação de valor, concepção de projetos e desenvolvimento de profissionais, onde os gerentes de projetos do futuro deverão se adequar as mudanças que acontecerão na área.

Também segundo o estudo selecionado, três perspectivas diferentes são enfatizadas e podem estar direcionando o futuro do gerente de projetos. São elas:

1. A integração entre projetos e a direção estratégica da empresa comercial, onde enfatiza o contexto em que os projetos são realizados como a experiência prévia e as capacidades contingentes são cruciais para o desempenho;
2. Sistemas de processamento de informações para abordar a incerteza que é uma característica predominante de projetos;
3. E o gerenciamento crítico que amplia e enriquece a nossa compreensão da realidade dos projetos utilizando as ontologias de projetos contrastantes “ser” e “tornar-se”. Onde o primeiro é uma visão parcial da realidade e o segundo é outra visão de realidade que parece descrever melhor a realidade empírica dos projetos.

#### **4.4.3. PP3: Quais atividades serão realizadas pelo gerente de projetos no futuro?**

Relacionado a terceira questão de pesquisa do estudo, todos os estudos selecionados conseguiram responder algumas atividades que serão realizadas pelo gerente de projetos no futuro.

Como já citado anteriormente, a criação de valor como principal foco de projetos é uma das ações que deverão ser realizadas pelo gerente de projetos, utilizando conceitos e abordagens que possam facilitar o gerenciamento, diminuindo os riscos e as incertezas.

Segundo o estudo E0186, os gerentes de projetos precisam adotar técnicas adaptativas orientadas para o aprendizado, bem como técnicas generativas – que são técnicas orientadas em diálogos e reflexão das narrativas para construção das possibilidades, coordenações de ações, conhecimentos e inovações –, para a execução do projeto em vez de técnicas de controle tradicionais. O estudo também diz que os gerentes de projetos devem trabalhar no limite do caos pois é nesta região que os gerentes podem continuar exercendo controles básicos ao procurar novas idéias e sistemas para mudar a forma como os negócios são conduzidos e os projetos são construídos.

O estudo E0187 argumenta que o gerenciamento de projetos no futuro terá um conceito altamente dinâmico, interativo, iterativo e intelectualmente desafiador para o papel do gerente de projetos. Com base nesta visão, o estudo lista algumas atividades que combinadas devem garantir que o gerente de projetos possa consolidar uma capacidade de resposta rápida no projeto, estas atividades são listadas abaixo:

- Barganha
- *Coaching*
- Confronto
- Intervenção
- Ordens

Com base nestes e nos demais estudos selecionados, E0002 e E0326, a Tabela 10 ilustra algumas características e atividades que são previstas para o futuro do papel do gerente de projetos.

*Tabela 10 – Mudanças no papel do gerente de projetos*

| Antes                                  | Depois                               |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| Projetos como processos instrumentais  | Projetos como processos sociais      |
| Criação de produto como foco principal | Criação de valor como foco principal |
| Conceituação estreita de projetos      | Conceituação mais ampla de projetos  |
| Projetos complexos                     | Projetos menos complexos             |
| Pouca informação sobre o negócio       | Mais informação sobre o negócio      |
| Custo alto                             | Custo mais baixo                     |

Fonte: Produzida pela autora

## 5. CONCLUSÕES

A escolha de um bom gerente de projetos é primordial para o sucesso de um projeto, visto que atualmente é necessário ter um gerente de projetos com domínio e experiência especializados nos processos e nas áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos.

Este trabalho tem como objetivo apresentar as publicações acadêmicas relacionadas ao tema pesquisado, que é o futuro do papel do gerente de projetos. Para obtenção dos resultados destas publicações, foi feito um mapeamento sistemático da literatura e suas etapas, além disso, também foram utilizados métodos de criação de cenários futuros, que é um método de estudos do futuro.

Com base nos resultados obtidos pelo mapeamento sistemático, é correto afirmar que o papel do gerente de projetos não deixará de existir no futuro, mas deverá sofrer adequações às mudanças que estão acontecendo na área do gerenciamento de projetos, mudando conceitos, focos e atividades a serem realizadas por quem exerce esta função.

De acordo com o foco, as mudanças que foram identificadas estão relacionadas à criação da entrega para o cliente, onde antes o foco principal estava no produto final e no futuro devem estar relacionados ao valor que será agregado ao cliente com a entrega, este conceito se assemelha aos conceitos de metodologia ágil, mais especificamente o Scrum, para isso, também com base nos estudos, o gerente de projetos também deve estar mais ambientado com o negócio do cliente.

Para o gerenciamento de projetos, o estudo afirma que os projetos do futuro deverão ter mais focos sociais, os projetos devem ser menos complexos e de mais baixo custo.

Após o desenvolvimento deste estudo, foi possível perceber que existe um amplo estudo que ainda pode ser realizado com foco no futuro do gerente de projetos. Por conta do tempo disponível para o desenvolvimento deste trabalho, alguns casos não puderam ser considerados e poderão ser utilizados como trabalhos futuros que são: utilizar técnicas de bibliometria nos estudos selecionados, considerar também as publicações pagas e realizar a pesquisa com a palavra “foresight” na string, onde esta não foi considerada neste estudo e só foi identificado ao final dele.

Além destes trabalhos, também poderão ser considerados abordar o estudo qualitativo a respeito dos dados encontrados, também poderão ser desenvolvidos estudos para a área do gerenciamento de projetos como um todo, sem um foco específico no papel do gerente de projetos.

## 5.1. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIO FUTURO

Conforme descrito durante o desenvolvimento deste trabalho, após a realização do mapeamento sistemático foi construída uma descrição para um cenário futuro aplicando as etapas sugeridas na terceira seção do capítulo 3.

### 5.1.1. CONSTRUÇÃO DA BASE

#### 5.1.1.1. Definição do escopo e dos objetivos dos cenários

Neste trabalho foi definido que o escopo dos cenários é o futuro do papel do gerente de projetos. Nos estudos selecionados durante o mapeamento sistemático pouco foi especificado sobre um horizonte de tempo, porém, um dos estudos que cita esta variável visa o ano 2030, por conta disto, este será utilizado como variável para construção deste cenário.

Os principais interessados neste estudo são os futuros e atuais gerentes de projetos, que devem se adequar as mudanças previstas para o futuro deste papel.

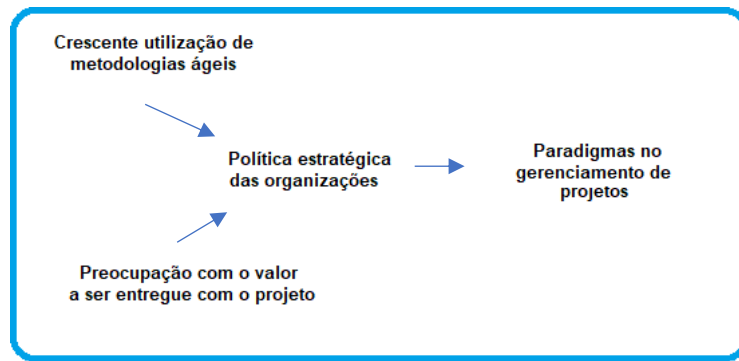
#### 5.1.1.2. Identificação das tendências e variáveis básicas

Após a definição do escopo são identificadas as variáveis, tendências e os eventos que determinarão os possíveis cenários para o futuro. Estes também foram identificados durante o mapeamento sistemático. São elas:

- Paradigmas no gerenciamento de projetos;
- Política estratégica das organizações;
- Crescente utilização de metodologias ágeis;
- Preocupação com o valor a ser entregue com o projeto.

De acordo com as tendências e variáveis identificadas, estas foram estruturadas conforme a Figura 13, onde a seta indica uma relação que afeta a outra tendência.

Figura 13 - Estruturação das tendências



Fonte: Produzida pela autora

Além disto, foram identificadas as incertezas chave do estudo, estas são apresentadas na Tabela 11 com justificativa e as projeções dos estados futuros dessas tendências.

Tabela 11 – Matriz morfológica para cenários futuros

| Tendências                                           | Justificativa                                                | Cenário 1                                             |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Crescente utilização de metodologias ágeis           | Principais tendências com expectativa de continuar no futuro |                                                       |
| Preocupação com o valor a ser entregue com o projeto | Incerteza chave                                              | Gerentes de projetos com foco maior no valor entregue |
| Política estratégica das organizações                | Incerteza chave                                              | Foco no negócio para o gerenciamento de projetos      |
| Paradigmas no gerenciamento de projetos              | Incerteza chave                                              | Maior índice de sucesso e menor custo dos projetos    |

Fonte: Produzido pela autora

#### 5.1.1.3. Redação dos cenários

É 2030 e os gerentes de projetos estão focados no maior valor para ser entregue pelos projetos às organizações. Para isto, estão sendo direcionados ao negócio da organização. Pois assim o índice de sucesso dos projetos está sendo maior e os projetos estão sendo de mais baixo custo.

## REFERÊNCIAS

- (s.d.). Fonte: Núcleo de Estudos do Futuro: <http://nef.org.br/explorando>
- BARCELLOS, M. P. (2009). Uma estratégia para medição de software e avaliação de bases de medidas para controle estatístico de processos de software em organizações de alta maturidade. Acesso em 01 de Novembro de 2017, disponível em <https://www.inf.ufes.br/~monalessa/PaginaMonalessa-NEMO/TeseDoutoradoMonalessa.pdf>
- BIOLCHINI, J., MIAN, P. G., NATALI, A. C., & TRAVASSOS, G. H. (2005). Systematic Review in Software Engineering.
- BRAGA, A. (2015). A Importância da visão de Futuro. Acesso em 28 de Outubro de 2017, disponível em <https://pt.linkedin.com/pulse/import%C3%A2ncia-da-vis%C3%A3o-de-futuro-adriano-braga>
- CARUSO, L., & TIGRE, P. B. (2004). Modelo SENAI de prospecção: documento Metodológico.
- CGEE. (s.d.). Acesso em 11 de Novembro de 2011, disponível em CGEE Centro de Gestão e Estudos Estratégicos: [http://www.cgee.org.br/prospeccao/index.php?operacao=Exibir&serv=textos/topicos/texto\\_exib&tto\\_id=4&tex\\_id=1](http://www.cgee.org.br/prospeccao/index.php?operacao=Exibir&serv=textos/topicos/texto_exib&tto_id=4&tex_id=1)
- CHUEKE, G. V., & AMATUCCI, M. (2015). O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum.
- COSTA, C. d. (2010). *Uma Abordagem Baseada em Evidências para o Gerenciamento de Projetos no Desenvolvimento Distribuído de Software*. Dissertação de Mestrado, UFPE, Centro de Informática, Recife. Acesso em 20 de Novembro de 2017, disponível em [http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/Members/vollare/revisao-sistemica-de-literatura/Dissertacao\\_CatarinaCosta\\_2010-03-02-FINAL.pdf](http://200.17.137.109:8081/xiscanoe/Members/vollare/revisao-sistemica-de-literatura/Dissertacao_CatarinaCosta_2010-03-02-FINAL.pdf)
- DAIM, T. (2008). Forecasting the future of data storage: case of hard disk drive and flash memory.
- D'ÁVILA, M. (8 de Agosto de 2006). PMBOK e Gerenciamento de Projetos. Acesso em 12 de Setembro de 2017, disponível em <http://www.mhavila.com.br/topicos/gestao/pmbok.html>
- DRUCKER, P. (1995). *Administração em tempos de grandes turbulências*. São Paulo: Atlas.

- FALLER, L. P., & ALMEIDA, M. I. (2014). Planejamento por cenários: preparando pequenas empresas do varejo de móveis planejados para um futuro competitivo. (N. Reinhard, Ed.) Acesso em 21 de Novembro de 2017, disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rausp/v49n1/a14v49n1.pdf>
- FARIA, C. A. (s.d.). Gerente de Projetos: A chave do sucesso de um projeto. *TecHoje*. Acesso em 15 de Novembro de 2017, disponível em [http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/1063](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/1063)
- FRANCO, F. L. (2007). PROSPECTIVA ESTRATÉGICA: UMA METODOLOGIA PARA A CONSTRUÇÃO DO FUTURO. Acesso em 10 de Novembro de 2017, disponível em <https://pt.scribd.com/document/55762228/prospectiva-metodologia>
- GERVAZONI, T. P. (s.d.). *Conceitos Básicos de Gerenciamento de Projetos*. Acesso em 13 de Novembro de 2017, disponível em Linha de Código: <http://www.linhadecodigo.com.br/artigo/1167/conceitos-basicos-de-gerenciamento-de-projetos.aspx>
- GODET, M., & ROUBELAT, F. (1996). Creating the future: The use and misuse of scenarios.
- GOERTZEL, T. (s.d.). Methods and Approaches of Future Studies. Acesso em 4 de Novembro de 2017, disponível em <http://www.crab.rutgers.edu/~goertzel/futuristmethods.htm>
- GOMEDE, E., & BARROS, R. M. (2012). Utilizando o Método Analytic Hierarchy Process (AHP) para Priorização de Serviços de TI: Um Estudo de Caso.
- HAUCK, J. C. (s.d.). Introdução a Revisões Sistemáticas de Literatura. Acesso em 20 de Novembro de 2017, disponível em <https://www.slideshare.net/JeanHauck/reviso-sistemica-de-literatura>
- HÉKIS, H. R., SILVA, H. d., BUFREM, L. S., QUEIROZ, J. V., & QUEIROZ, F. (s.d.). FRAMEWORK DE INTELIGÊNCIA ORGANIZACIONAL E MODELOS DE MONITORAMENTO INFORMACIONAL.
- JUNIOR, O. d. (19 de Outubro de 2017). Monitoramento e Sistemas de Inteligência. *Monitoramento e Sistemas de Inteligência Métodos: Bibliometria e Monitoramento*. Recife, Pernambuco, Brasil. Acesso em 12 de Novembro de 2017
- KITCHENHAM, B. (2004). Procedures for Performing Systematic Reviews. Acesso em 6 de Novembro de 2017, disponível em

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.122.3308&rep=rep1&type=pdf>

KITCHENHAM, B., & CHARTERS, S. (2007). Guidelines for performing Systematic Literature Review in Software Engineering. Acesso em 20 de Novembro de 2017, disponível em <https://userpages.uni-koblenz.de/~laemmel/esecourse/slides/slr.pdf>

LOPES, C. (8 de Dezembro de 2008). A importância da Gerência de Projetos para Organizações.

*Macroplan Proscpectiva, Estratégia & Gestão*. (s.d.). Acesso em 11 de Novembro de 2017, disponível em Macroplan: <http://www.macroplan.com.br/prodCenarios.aspx>

MALCHER, P. R., FERREIRA, D. A., OLIVEIRA, S. R., & VASCONCELOS, A. M. (2015). Um Mapeamento Sistemático sobre Abordagens de Apoio à Rastreabilidade de Requisitos no Contexto de Projetos de Software.

*Mapeamento Sistemático da Literatura: Como fazer?* (24 de Setembro de 2015). Fonte: FastFormat: <https://blog.fastformat.co/mapeamento-sistematico-da-literatura-como-fazer/>

MAYERHOFF, Z. (2008). Uma Análise Sobre os Estudos de Prospeção Tecnológica.

MEDEIROS, I., VIEIRA, A., BRAVIANO, G., & GONÇALVES, B. (2015). Revisão Sistemática e Bibliometria facilitadas por um Canvas para visualização de informação.

MOREIRA, B. d. (2016). Simplicidade no Contexto de Desenvolvimento Ágil de Software: Um mapeamento sistemático da literatura.

MUNZLINGER, E., & SOARES, F. d. (2012). *Protocolo de Revisão Sistemática*. Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal de Campina Grande UFCG, Departamento de Sistemas e Computação DSC, Campina Grande. Acesso em 22 de Novembro de 2017, disponível em <https://pt.slideshare.net/ElizabeteMunzlinger/reviso-sistematica-protocolo>

OLIVEIRA, D. P. (2001). Estratégia empresarial e vantagem competitiva: como estabelecer, implementar e avaliar.

OLIVEIRA, H. C., HOUNSELL, M. d., & KEMCZINSKI, A. (2014). Mapeamento sistemático de metodologias de desenvolvimento centrado no usuário para jogos sérios.

O'TOOLE, J. J. (s.d.). Futurology. Acesso em 01 de Novembro de 2017, disponível em <https://www.britannica.com/topic/futurology>

- PAULA, F. C. (s.d.). O papel do gerente de projetos. *TecHoje*. Acesso em 15 de Novembro de 2017, disponível em [http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/405](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/405)
- PETERSEN, K., FELDT, R., MUJTABA, S., & MATTSSON, M. (2008). *Systematic Mapping Studies in Software Engineering*.
- PMI. (2012). *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos* (Quinta edição ed.). PMI.
- POLACINSKI, É., SCHENATTO, F. J., & ABREU, A. F. (2009). *Evolução dos Estudos do Futuro: Resgate Histórico*.
- PORTER, A. L., ROPER, A., MANSON, T. W., ROSSINI, F. A., BANKS, J., & WIEDERHOLT, B. J. (1991). *Forecasting and Management of Technology*.
- PRITCHARD, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? (24), pp. 348-349.
- Project Builder. (s.d.). As 7 habilidades essenciais do Gerente de Projetos. *Carreiras*. Acesso em 15 de Novembro de 2017, disponível em <https://www.projectbuilder.com.br/blog-pb/entry/carreira/as-7-habilidades-essenciais-do-gerente-de-projetos>
- Project Builder. (s.d.). Software de Gerenciamento de Projetos, Programas e Portfólios. *Conhecimentos*. Acesso em 13 de Novembro de 2017, disponível em <https://www.projectbuilder.com.br/blog-pb/entry/conhecimentos/o-que-e-gestao-de-projetos-e-para-que-serve>
- QUIRINO, S. D. (s.d.). *Estudo Dirigido - Gestão de Projetos*. UNOPAR.
- Revisão da Literatura: O que é? Como fazer?* (15 de Agosto de 2015). Acesso em 20 de Novembro de 2017, disponível em FastFormat: <https://blog.fastformat.co/revisao-da-literatura-o-que-e-como-fazer/>
- RINGLAND, G. (1998). *Scenario Planning - Managing for the Future*. New York: Willey.
- SAATY, T. L. (2008). Relative Measurement and Its Generalization in Decision Making Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors The Analytic Hierarchy/Network Process.
- SAATY, T. L. (2009). *Extending the Measurement of Tangibles to Intangibles*.
- SALLES-FILHO, S. (2 de Setembro de 2015). O futuro dos estudos do futuro. Acesso em 10 de Setembro de 2017, disponível em

<http://www.ige.unicamp.br/geopi/2015/09/02/o-futuro-dos-estudos-do-futuro/>

SANTOS, E. (2006). A Visão de Futuro no dia-a-dia das Empresas. Acesso em 15 de Setembro de 2017, disponível em <https://pt.linkedin.com/pulse/import%C3%A2ncia-da-vis%C3%A3o-de-futuro-adriano-braga>

SANTOS, V. M. (11 de Agosto de 2017). *O que é AHP ou Processo Hierárquico Analítico e seus usos?* Fonte: <http://www.fm2s.com.br/o-que-e-ahp/>

SCHENATTO, F. J., POLACINSKI, É., ABREU, A. F., & ABREU, P. F. (2011). Análise crítica dos estudos do futuro: uma abordagem a partir do resgate histórico e conceitual do tema.

SCHOEMAKER, P. J. (1995). Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking.

SCHWARTZ, P. (1991). The Art of the Long View.

SILVA, É. R. (Março de 2009). Métodos para Revisão e Mapeamento Sistemático da Literatura. Fonte: [https://www.researchgate.net/profile/Edison\\_Renato\\_Pereira\\_Da\\_Silva/publication/303497814\\_Metodos\\_para\\_Revisao\\_e\\_Mapeamento\\_Sistema\\_tico\\_da\\_Literatura\\_Methods\\_for\\_Systematic\\_Literature\\_Reviews\\_and\\_Systematic\\_Mapping\\_Studies/links/574594bf08aea45ee855ad37/M](https://www.researchgate.net/profile/Edison_Renato_Pereira_Da_Silva/publication/303497814_Metodos_para_Revisao_e_Mapeamento_Sistema_tico_da_Literatura_Methods_for_Systematic_Literature_Reviews_and_Systematic_Mapping_Studies/links/574594bf08aea45ee855ad37/M)

SILVEIRA, A. (1 de Abril de 2016). Prospectiva de Cenários e Gestão Estratégica: II - Tipos de Cenários e Níveis de Agregação. Fonte: <https://pt.linkedin.com/pulse/prospectiva-de-cen%C3%A1rios-e-gest%C3%A3o-estrat%C3%A9gica-ii-tipos-silveira>

TEIXEIRA, L. P. (Junho de 2013). Prospecção Tecnológica: importância, métodos e experiências da Embrapa Cerrados.

Tenstep. (s.d.). A função e responsabilidades do gestor de projeto. *Tenstep*. Acesso em 15 de Novembro de 2017, disponível em <http://tenstep.pt/a-funcao-e-responsabilidades-do-gestor-de-projeto/>

TRAVASSOS, G. H., & BIOLCHINI, J. (2007). Revisões Sistemáticas Aplicadas a Engenharia de Software. Acesso em 20 de Novembro de 2017, disponível em [http://www.cin.ufpe.br/~in1037/leitura/sbes2007\\_revisaosistemica.pdf](http://www.cin.ufpe.br/~in1037/leitura/sbes2007_revisaosistemica.pdf)

VARGAS, R. V. (2010). *Usando o processo hierárquico analítico (ahp) para selecionar e priorizar projetos em um portfólio*. Acesso em 07 de Novembro de 2017, disponível em <https://www.pmi.org/learning/library/analytic-hierarchy-process-prioritize-projects-6608>

WRIGHT, J. T., & SPERS, R. G. (Abril de 2006). O país no futuro: aspectos metodológicos e cenários. *DOSSIÊ BRASIL: O PAÍS NO FUTURO*(20).

YOSHIDA, N. (2010). Análise bibliométrica: um estudo aplicado à previsão tecnológica.

## APÊNDICE A – LISTA DE ESTUDOS SELECIONADOS

Neste apêndice está a lista dos estudos selecionados e que respondem a alguma das questões de pesquisa que foram obtidos após a condução do mapeamento sistemático desenvolvido neste trabalho. O resultado obtido foi um total de três artigos, que representou 25% dos artigos selecionados com base nos filtros. Após a leitura dos artigos selecionados, mais um artigo relacionado foi selecionado para o estudo por responderem a no mínimo uma questão de pesquisa.

*Tabela 12 – Estudos selecionados*

| ID do Estudo | Título                                                                                                             | Autor        | Respondeu a   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| <b>E0002</b> | Towards project management 2030: Why is change needed?                                                             | R. Bierwolf  | PP1, PP3      |
| <b>E0186</b> | Managing complexity in technology intensive projects                                                               | Haider W.    | PP3           |
| <b>E0187</b> | Project management, interdependencies, and time: Insights from Managing Large Systems by Sayles and Chandler       | J. Söderlund | PP3           |
| <b>E0326</b> | Directions for future research in project management: The main findings of a UK government-funded research network | Mark Winter  | PP1, PP2, PP3 |

## APÊNDICE B – STRINGS DE BUSCA POR BASE

Neste apêndice está listado todas as *strings* de buscas utilizadas em cada base eletrônica.

*Tabela 13 – String de busca por base eletrônica*

| Base Eletrônica            | String de Busca                                                                                      |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IEEE Xplore Digital Libray | ("Project manager" OR "Project management") AND ("role" OR "functions" OR "activities") AND "future" |
| ACM Digital Library        | ("project manager" OR "project management") AND (role OR functions OR activities) AND future         |
| Scopus                     | (TITLE-ABS-KEY("project manager") AND TITLE-ABS-KEY(role) AND TITLE-ABS-KEY(future))                 |
| ScienceDirect              | TITLE-ABSTR-KEY("project manager") and TITLE-ABSTR-KEY(future)                                       |
| Springer Link              | title="Project manager" AND future AND role                                                          |

## APÊNDICE C – PLANILHA DE ESTUDOS SELECIONADOS PARA LEITURA COMPLETA DO ARTIGO

Nesta seção são listados os estudos que foram selecionados para leitura completa do artigo para identificar quais deles respondiam as questões da pesquisa deste trabalho.

*Tabela 14 - Estudos selecionados para leitura completa*

| ID    | Título                                                                                                                                                | Autor                 | Ano         | Base          | Responde   |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------|------------|
| E0002 | <b>Towards project management 2030: Why is change needed?</b>                                                                                         | <b>R. Bierwolf</b>    | <b>2017</b> | <b>IEEE</b>   | <b>SIM</b> |
| E0283 | Moderation effects of information access on project management behavior, performance and perceptions                                                  | Elliot Bendoly        | 2007        | ScienceDirect | NÃO        |
| E0279 | The effectiveness in managing as group of multiple projects: Factors of influence and measurement criteria                                            | Peerasit Patanakul    | 2009        | ScienceDirect | NÃO        |
| E0163 | A contingency fit model of critical success factors for software development projects: A comparison of agile and traditional plan-based methodologies | Ahimbi-sibwe A.       | 2015        | Scopus        | NÃO        |
| E0137 | Distributed software development with one hand tied behind the back: A course unit to experience the role of communication in GSD                     | Kuhrmann M., Munch J. | 2016        | Scopus        | NÃO        |
| E0166 | How project managers can encourage and develop positive emotions in project teams                                                                     | Emil Berg M.          | 2014        | Scopus        | NÃO        |
| E0186 | <b>Managing complexity in technology intensive projects</b>                                                                                           | <b>Haider W.</b>      | <b>2012</b> | <b>Scopus</b> | <b>SIM</b> |
| E0187 | <b>Project management, interdependencies, and time: Insights from Managing Large Systems by Sayles and Chandler</b>                                   | <b>J. Söderlund</b>   | <b>2012</b> | <b>Scopus</b> | <b>SIM</b> |
| E0218 | Project management: The key to engineering employability                                                                                              | Clark R.              | 2008        | Scopus        | NÃO        |
| E0204 | Project managers' competence identification                                                                                                           | Aramo-Immonen H.      | 2011        | Scopus        | NÃO        |
| E0214 | Teaching project management: A student perspective                                                                                                    | Clark R.              | 2009        | Scopus        | NÃO        |
| E0306 | Evaluating Project Managers by an Interval Decision-Making Method Based on a New Project Manager Competency Model                                     | Hasan Sadeghi         | 2014        | SpringerLink  | NÃO        |

## APÊNDICE D – PLANILHA DE ACOMPANHAMENTO DO MAPEAMENTO SISTEMÁTICO

Nesta seção estão listadas as planilhas de acompanhamento do mapeamento sistemático que foram utilizadas para auxiliar as escolhas dos artefatos selecionados.

Tabela 15 – Planilha de publicações da base IEEE

| Título da Publicação                                                                                                             | Link Direto                                                                                             | CE   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>Towards project management 2030: Why is change needed?</b>                                                                    | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/7888800/">http://ieeexplore.ieee.org/document/7888800/</a> | OK   |
| Gender Biases in Hiring Project Managers: Perceptions of Trust and Likeability                                                   | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/7086310/">http://ieeexplore.ieee.org/document/7086310/</a> | CE-1 |
| Supporting newcomers in software development projects                                                                            | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/7332519/">http://ieeexplore.ieee.org/document/7332519/</a> | CE-1 |
| <b>A model and system for applying Lean Six sigma to agile software development using hybrid simulation</b>                      | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/6918594/">http://ieeexplore.ieee.org/document/6918594/</a> | OK   |
| Accounting for project management activities                                                                                     | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/6966920/">http://ieeexplore.ieee.org/document/6966920/</a> | CE-1 |
| ICT benefit realization for dairy farm management: Challenges and future direction                                               | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/6841881/">http://ieeexplore.ieee.org/document/6841881/</a> | CE-1 |
| Initiatives for multi cross industry innovation: The case of future_bizz                                                         | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/6641808/">http://ieeexplore.ieee.org/document/6641808/</a> | CE-1 |
| Temporal perspectives in construction simulation modeling                                                                        | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/6721691/">http://ieeexplore.ieee.org/document/6721691/</a> | CE-1 |
| Protection and stability assessment in future distribution networks using PMUs                                                   | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/6227582/">http://ieeexplore.ieee.org/document/6227582/</a> | CE-1 |
| The Study on Service Functions of Cultural Sectors in Local Governments: A Case Study of Culture Bureau in Wuhan City            | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/6006153/">http://ieeexplore.ieee.org/document/6006153/</a> | CE-1 |
| <b>Study of knowledge and skills in project management in the Brazilian Air Force</b>                                            | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/5603369/">http://ieeexplore.ieee.org/document/5603369/</a> | OK   |
| Notice of Violation of IEEE Publication Principles<BR>An empirical study on the role of CTO in Chinese manufacturing enterprises | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/5262017/">http://ieeexplore.ieee.org/document/5262017/</a> | CE-1 |
| <b>Experience Management Wikis for Reflective Practice in Software Capstone Projects</b>                                         | <a href="http://ieeexplore.ieee.org/document/4358726/">http://ieeexplore.ieee.org/document/4358726/</a> | OK   |

Fonte: produzido pelo autor

Tabela 16 – Planilha de publicações da base ACM

| Título da Publicação                                                                              | Link Direto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CE   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Software Project Managers' Perceptions of Productivity Factors: Findings from a Qualitative Study | <a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2970000/2962626/a15-oliveira.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2962626&amp;acc=ACTIVE%20SERVICES&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTOKEN=45167299&amp;acm_id=1511922226">http://delivery.acm.org/10.1145/2970000/2962626/a15-oliveira.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2962626&amp;acc=ACTIVE%20SERVICES&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTOKEN=45167299&amp;acm_id=1511922226</a> | CE-1 |

|                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <p>A Real-time Application to Predict and Notify Students About the Present and Future Availability of Workspaces on a University Campus</p> | <p><a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2820000/2815563/p67-ward.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2815563&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922097_e3baaadbd0eac653fcda8cbd7697eb8b#URLTOKEN#">43dd8a9f848519804b509ca-fac063b0a#URLTOKEN#</a><br/><a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2820000/2815563/p67-ward.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2815563&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922097_e3baaadbd0eac653fcda8cbd7697eb8b#URLTOKEN#">http://delivery.acm.org/10.1145/2820000/2815563/p67-ward.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2815563&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922097_e3baaadbd0eac653fcda8cbd7697eb8b#URLTOKEN#</a></p> | CE-1 |
| <p>Software Development Roles: A Multi-Project Empirical Investigation</p>                                                                   | <p><a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2700000/2693239/p51b-yilmaz.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2693239&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922104_a940c7f8fc5fce10f201a82fd393445a#URLTOKEN#">http://delivery.acm.org/10.1145/2700000/2693239/p51b-yilmaz.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2693239&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922104_a940c7f8fc5fce10f201a82fd393445a#URLTOKEN#</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CE-1 |
| <p>Refactoring Planning and Practice in Agile Software Development: An Empirical Study</p>                                                   | <p><a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2610000/2600829/p55-chen.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2600829&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922109_5a63896e1388d4c58a8628265cf55691#URLTOKEN#">http://delivery.acm.org/10.1145/2610000/2600829/p55-chen.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2600829&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922109_5a63896e1388d4c58a8628265cf55691#URLTOKEN#</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CE-1 |
| <p>Parallel Reporting: The Future of Support</p>                                                                                             | <p><a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2510000/2504811/p151-koonjul.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2504811&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922112_2231151d7daa3e9a0eb2cc7c421491ed#URLTOKEN#">http://delivery.acm.org/10.1145/2510000/2504811/p151-koonjul.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2504811&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922112_2231151d7daa3e9a0eb2cc7c421491ed#URLTOKEN#</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CE-1 |
| <p>Simulate Skill Mix to Validate a Resource Planning System</p>                                                                             | <p><a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2680000/2675939/p3986-huang.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2675939&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922248">http://delivery.acm.org/10.1145/2680000/2675939/p3986-huang.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2675939&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTO-KEN=45167299&amp;acm=1511922248</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CE-1 |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                          | <a href="#">7a69efa0bff0d53ecdf5a2ce4f0ca0b7#URLTOKEN#</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |
| Software Development Studio: Bringing Industrial Environment to a Classroom              | <a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2670000/2663682/p13-kopczynska.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2663682&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTOKEN=45167299&amp;acm=15119221451d61a9bce1cbb6e528a6acbf7c91412c#URLTOKEN#">http://delivery.acm.org/10.1145/2670000/2663682/p13-kopczynska.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=2663682&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTOKEN=45167299&amp;acm=15119221451d61a9bce1cbb6e528a6acbf7c91412c#URLTOKEN#</a> | CE-1 |
| Evaluating a Web-based Information System for Managing Master of Science Summer Projects | <a href="http://delivery.acm.org/10.1145/2000000/1999784/p123-rebenich.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=1999784&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTOKEN=45167299&amp;acm=1511922151bb128078e35332ead346182b91a6d1b3#URLTOKEN#">http://delivery.acm.org/10.1145/2000000/1999784/p123-rebenich.pdf?ip=150.161.2.147&amp;id=1999784&amp;acc=ACTIVE%20SER-VICE&amp;key=344E943C9DC262BB%2ECE287F0A0786CB60%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35&amp;CFID=1011184740&amp;CFTOKEN=45167299&amp;acm=1511922151bb128078e35332ead346182b91a6d1b3#URLTOKEN#</a>   | CE-1 |

Fonte: produzido pelo autor

Tabela 17 – Planilha com publicações da base Scopus

| Título da Publicação                                                                                                               | Link Direto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CE   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| An analysis of BIM jobs and competencies based on the use of terms in the industry                                                 | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85020751726&amp;doi=10.1016%2fj.autcon.2017.06.002&amp;part-nerID=40&amp;md5=0574fea9710fd5498fc6f9177f87536e">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85020751726&amp;doi=10.1016%2fj.autcon.2017.06.002&amp;part-nerID=40&amp;md5=0574fea9710fd5498fc6f9177f87536e</a> | CE-1 |
| The role of financial control in new product development: empirical insights into project managers' experiences                    | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85006869788&amp;doi=10.1007%2fs00187-016-0241-6&amp;part-nerID=40&amp;md5=b6c3636a9d71646d4158074f6334aea9">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85006869788&amp;doi=10.1007%2fs00187-016-0241-6&amp;part-nerID=40&amp;md5=b6c3636a9d71646d4158074f6334aea9</a>       | CE-1 |
| The roles, challenges & improvement of project manager in project financial management in building development in Penang, Malaysia | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85016579077&amp;part-nerID=40&amp;md5=de005f0706e8c86450f5d52f13965315">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85016579077&amp;part-nerID=40&amp;md5=de005f0706e8c86450f5d52f13965315</a>                                                                               | CE-1 |
| The lived experience of project leadership in a loosely coupled transient context                                                  | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85020381141&amp;doi=10.1108%2fIJMPB-10-2016-0075&amp;part-nerID=40&amp;md5=ce6f38425e82740ae649c46a7536f514">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85020381141&amp;doi=10.1108%2fIJMPB-10-2016-0075&amp;part-nerID=40&amp;md5=ce6f38425e82740ae649c46a7536f514</a>     | CE-1 |
| Overcoming challenges in leadership roles – managing large projects with multi or cross culture teams                              | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85027892468&amp;doi=10.1108%2fEBR-12-2015-0177&amp;part-nerID=40&amp;md5=07100652e3269716536ec17fffa4f139">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85027892468&amp;doi=10.1108%2fEBR-12-2015-0177&amp;part-nerID=40&amp;md5=07100652e3269716536ec17fffa4f139</a>         | CE-1 |
| Developing next-generation engineering and technology professionals: Addressing the maintenance and renovation context             | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85028614633&amp;part-nerID=40&amp;md5=64addb1bca1db0f6354d65c059fa4a02">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85028614633&amp;part-nerID=40&amp;md5=64addb1bca1db0f6354d65c059fa4a02</a>                                                                               | CE-5 |

|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Towards project management 2030: Why is change needed?                                                                                                       | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85017169946&amp;doi=10.1109%2fEMR.2017.2667237&amp;partnerID=40&amp;md5=ff21d85aee9cb885b1cee9dc1b6cebc6">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85017169946&amp;doi=10.1109%2fEMR.2017.2667237&amp;partnerID=40&amp;md5=ff21d85aee9cb885b1cee9dc1b6cebc6</a>       | CE-3 |
| <b>Distributed software development with one hand tied behind the back: A course unit to experience the role of communication in GSD</b>                     | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994609074&amp;doi=10.1109%2fICGSEW.2016.13&amp;partnerID=40&amp;md5=f32a0eb598bd053d3a793122b8acb10c">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994609074&amp;doi=10.1109%2fICGSEW.2016.13&amp;partnerID=40&amp;md5=f32a0eb598bd053d3a793122b8acb10c</a>           | OK   |
| Software Project Managers' Perceptions of Productivity Factors: Findings from a Qualitative Study                                                            | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84991735370&amp;doi=10.1145%2f2961111.2962626&amp;partnerID=40&amp;md5=a2d96243761d966c6718c29869507bbc">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84991735370&amp;doi=10.1145%2f2961111.2962626&amp;partnerID=40&amp;md5=a2d96243761d966c6718c29869507bbc</a>         | CE-3 |
| Toward a better software project manager                                                                                                                     | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994719665&amp;partnerID=40&amp;md5=06da1a059999cf88ef9d66c503e68dc6">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994719665&amp;partnerID=40&amp;md5=06da1a059999cf88ef9d66c503e68dc6</a>                                                                             | CE-1 |
| Implementing virtual design and construction using BIM: Current and future practices                                                                         | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84978238210&amp;doi=10.4324%2f9781315657073&amp;partnerID=40&amp;md5=381320296bf12935917e748e2d26aed4">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84978238210&amp;doi=10.4324%2f9781315657073&amp;partnerID=40&amp;md5=381320296bf12935917e748e2d26aed4</a>             | CE-1 |
| The role of project management information systems towards the project performance: The case of construction projects in United Arab Emirates                | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84979080300&amp;partnerID=40&amp;md5=7d07e7964ad91c640d2c16ffbe2eaadc">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84979080300&amp;partnerID=40&amp;md5=7d07e7964ad91c640d2c16ffbe2eaadc</a>                                                                             | CE-1 |
| The role of trust & business relationships in successful management of project contracts: A case of construction sector of middle east                       | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85013968056&amp;partnerID=40&amp;md5=a82a98fe002af4dfff0e4856d38e95e6">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85013968056&amp;partnerID=40&amp;md5=a82a98fe002af4dfff0e4856d38e95e6</a>                                                                             | CE-1 |
| Aspects of Project Ownership in Theory and Practice                                                                                                          | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85006858037&amp;doi=10.1016%2fj.procs.2016.09.226&amp;partnerID=40&amp;md5=efe9ed4de0359969a862f2a470f24717">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85006858037&amp;doi=10.1016%2fj.procs.2016.09.226&amp;partnerID=40&amp;md5=efe9ed4de0359969a862f2a470f24717</a> | CE-1 |
| Gender Biases in Hiring Project Managers: Perceptions of Trust and Likeability                                                                               | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85027929888&amp;doi=10.1109%2fTEM.2015.2415251&amp;partnerID=40&amp;md5=cd29384baea483c04e3e543739a39d44">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85027929888&amp;doi=10.1109%2fTEM.2015.2415251&amp;partnerID=40&amp;md5=cd29384baea483c04e3e543739a39d44</a>       | CE-3 |
| Conceptual framework for risk propensity, risk perception, and risk behaviour of construction project managers                                               | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84985991695&amp;partnerID=40&amp;md5=c1c6b900557231d53f7ca6fcae8d5022">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84985991695&amp;partnerID=40&amp;md5=c1c6b900557231d53f7ca6fcae8d5022</a>                                                                             | CE-1 |
| The impact of interpersonal conflict on construction project performance: A moderated mediation study from China                                             | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84941965353&amp;doi=10.1108%2fJCMA-09-2014-0072&amp;partnerID=40&amp;md5=90a86428b91471a503e1a69beaf7d447">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84941965353&amp;doi=10.1108%2fJCMA-09-2014-0072&amp;partnerID=40&amp;md5=90a86428b91471a503e1a69beaf7d447</a>     | CE-1 |
| <b>A contingency fit model of critical success factors for software development projects: A comparison of agile and traditional plan-based methodologies</b> | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84921862105&amp;doi=10.1108%2fJEIM-08-2013-0060&amp;partnerID=40&amp;md5=452194083a70ae84bcd5f4e988014683">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84921862105&amp;doi=10.1108%2fJEIM-08-2013-0060&amp;partnerID=40&amp;md5=452194083a70ae84bcd5f4e988014683</a>     | OK   |
| Managing Complex Projects and Programs: How to Improve Leadership of Complex Initiatives Using a Third-Generation Approach                                   | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84926397788&amp;doi=10.1002%2f9781118919941&amp;partnerID=40&amp;md5=30ff978c11db57f4747a5ba979ac4ddd">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84926397788&amp;doi=10.1002%2f9781118919941&amp;partnerID=40&amp;md5=30ff978c11db57f4747a5ba979ac4ddd</a>             | CE-1 |

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>How project managers can encourage and develop positive emotions in project teams</b>                                                                                             | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84942245596&amp;doi=10.1108%2fJMPB-01-2013-0003&amp;part-nerID=40&amp;md5=26811a92a79949f34de29310218bf67d">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84942245596&amp;doi=10.1108%2fJMPB-01-2013-0003&amp;part-nerID=40&amp;md5=26811a92a79949f34de29310218bf67d</a>       | OK   |
| Mediation effect of sustainability competencies on the relation between barriers and project sustainability (the case of Egyptian higher education enhancement projects)             | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84893502500&amp;doi=10.1108%2fSAMPJ-04-2011-0017&amp;part-nerID=40&amp;md5=80b27cc430eeab3c1860c1ea1bea6d67">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84893502500&amp;doi=10.1108%2fSAMPJ-04-2011-0017&amp;part-nerID=40&amp;md5=80b27cc430eeab3c1860c1ea1bea6d67</a>     | CE-1 |
| The project coach: The new role of the project manager for the future due to the new tools like building information modelling, integrated project delivery, last planner and others | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84956506935&amp;doi=10.1007%2f978-94-007-7790-3_6&amp;part-nerID=40&amp;md5=9624e6857a8d7dfa134b44f35c18fad2">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84956506935&amp;doi=10.1007%2f978-94-007-7790-3_6&amp;part-nerID=40&amp;md5=9624e6857a8d7dfa134b44f35c18fad2</a>   | CE-1 |
| Relation of project managers' personality and project performance: An approach based on value stream mapping                                                                         | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84916241684&amp;doi=10.3926%2fjiem.1005&amp;part-nerID=40&amp;md5=ebc20d4b5bed76ac78e5cd64bfc3b08b">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84916241684&amp;doi=10.3926%2fjiem.1005&amp;part-nerID=40&amp;md5=ebc20d4b5bed76ac78e5cd64bfc3b08b</a>                       | CE-1 |
| Information technology applications in construction and oil and gas projects management performance - Future vision                                                                  | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994176770&amp;part-nerID=40&amp;md5=870dd549069842123c0a20dcb3b350cf">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84994176770&amp;part-nerID=40&amp;md5=870dd549069842123c0a20dcb3b350cf</a>                                                                               | CE-1 |
| Developing technology-assisted multi-disciplinary learning strategies                                                                                                                | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84912535828&amp;part-nerID=40&amp;md5=11e451201e005d5f6de46516423180a4">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84912535828&amp;part-nerID=40&amp;md5=11e451201e005d5f6de46516423180a4</a>                                                                               | CE-1 |
| Revisiting Goals, Feedback, Recognition, and Performance Success: The Case of Project Teams                                                                                          | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84884299821&amp;doi=10.1177%2f1059601113500142&amp;part-nerID=40&amp;md5=f8bc0569577c6d1b6f5df0865cb89d1b">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84884299821&amp;doi=10.1177%2f1059601113500142&amp;part-nerID=40&amp;md5=f8bc0569577c6d1b6f5df0865cb89d1b</a>         | CE-1 |
| Women project managers: the exploration of their job challenges and issue selling behaviors                                                                                          | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84952785909&amp;doi=10.1108%2fJMPB-06-2012-0033&amp;part-nerID=40&amp;md5=3d57324fa1966aae03308222653911cf">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84952785909&amp;doi=10.1108%2fJMPB-06-2012-0033&amp;part-nerID=40&amp;md5=3d57324fa1966aae03308222653911cf</a>       | CE-1 |
| Whose look into the future? Participation in technology assessment and foresight                                                                                                     | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84876953388&amp;doi=10.1080%2f19460171.2012.745992&amp;part-nerID=40&amp;md5=882e1da305d1b7a31cd7911b8d8f89cf">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84876953388&amp;doi=10.1080%2f19460171.2012.745992&amp;part-nerID=40&amp;md5=882e1da305d1b7a31cd7911b8d8f89cf</a> | CE-1 |
| Work under way on blueprint for IOA's future                                                                                                                                         | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84902992863&amp;part-nerID=40&amp;md5=deffc356a50edf6226fb4b36081f6fdd">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84902992863&amp;part-nerID=40&amp;md5=deffc356a50edf6226fb4b36081f6fdd</a>                                                                               | CE-1 |
| Developing resilience in project teams a path to enabling organizations for thriving                                                                                                 | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84886901295&amp;part-nerID=40&amp;md5=ac1a3f239089cad6aca7afccc9f37fc0">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84886901295&amp;part-nerID=40&amp;md5=ac1a3f239089cad6aca7afccc9f37fc0</a>                                                                               | CE-1 |
| <b>Managing complexity in technology intensive projects</b>                                                                                                                          | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84867971567&amp;part-nerID=40&amp;md5=cb2746de43dae0afb81f7813fb5395b6">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84867971567&amp;part-nerID=40&amp;md5=cb2746de43dae0afb81f7813fb5395b6</a>                                                                               | OK   |
| <b>Project management, interdependencies, and time: Insights from Managing Large Systems by Sayles and Chandler</b>                                                                  | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84930790894&amp;doi=10.1108%2f17538371211268924&amp;part-nerID=40&amp;md5=64248e7162131201c195e5d5eb650101">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84930790894&amp;doi=10.1108%2f17538371211268924&amp;part-nerID=40&amp;md5=64248e7162131201c195e5d5eb650101</a>       | OK   |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| How project manager's skills may influence the development of safety climate in construction projects      | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84878545116&amp;doi=10.1504%2fIJPOM.2012.048220&amp;part-nerID=40&amp;md5=69d47ad25c6c09f5b2f3b49545310c93">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84878545116&amp;doi=10.1504%2fIJPOM.2012.048220&amp;part-nerID=40&amp;md5=69d47ad25c6c09f5b2f3b49545310c93</a>                   | CE-1 |
| A case study of the impact of cultural differences during a construction project in Ghana                  | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84912067124&amp;part-nerID=40&amp;md5=65df9450138ad7c0d6ce4c5c45446a7b">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84912067124&amp;part-nerID=40&amp;md5=65df9450138ad7c0d6ce4c5c45446a7b</a>                                                                                           | CE-1 |
| Two year fast-track project management development programme in Saipem Limited                             | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84864878501&amp;part-nerID=40&amp;md5=2796d6702de2692d5fe1b65a8ebfe310">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84864878501&amp;part-nerID=40&amp;md5=2796d6702de2692d5fe1b65a8ebfe310</a>                                                                                           | CE-1 |
| CHPT construct: essential skills for construction project managers                                         | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84861083012&amp;doi=10.1504%2fIJPOM.2011.039818&amp;part-nerID=40&amp;md5=2635de50df0f3bf8e3ebb8adba5be528">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84861083012&amp;doi=10.1504%2fIJPOM.2011.039818&amp;part-nerID=40&amp;md5=2635de50df0f3bf8e3ebb8adba5be528</a>                   | CE-1 |
| <b>Project managers' competence identification</b>                                                         | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84877273960&amp;doi=10.4018%2fjhcityp.2011010103&amp;part-nerID=40&amp;md5=96142b547f2c46034a1ea6e10dd60c26">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84877273960&amp;doi=10.4018%2fjhcityp.2011010103&amp;part-nerID=40&amp;md5=96142b547f2c46034a1ea6e10dd60c26</a>                 | OK   |
| Training the next generation of project leaders                                                            | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-78349278055&amp;part-nerID=40&amp;md5=6f23fd759b9a4e46d4164c08ae10e1c0">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-78349278055&amp;part-nerID=40&amp;md5=6f23fd759b9a4e46d4164c08ae10e1c0</a>                                                                                           | CE-1 |
| Ineffective leadership: Investigating the negative attributes of leaders and organizational neutralizers   | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-67649403301&amp;doi=10.1108%2f09699980910951663&amp;part-nerID=40&amp;md5=0dc2da669046c43b791f9cecefc6a1580">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-67649403301&amp;doi=10.1108%2f09699980910951663&amp;part-nerID=40&amp;md5=0dc2da669046c43b791f9cecefc6a1580</a>                 | CE-1 |
| From failure to success: An investigation into managers' criteria for assessing the outcome of IT projects | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-58149242668&amp;doi=10.1504%2fIJ-MTM.2009.022436&amp;part-nerID=40&amp;md5=c5b68b3f0d2927e16025f36311a6f819">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-58149242668&amp;doi=10.1504%2fIJ-MTM.2009.022436&amp;part-nerID=40&amp;md5=c5b68b3f0d2927e16025f36311a6f819</a>                 | CE-1 |
| <b>Teaching project management: A student perspective</b>                                                  | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84938810193&amp;part-nerID=40&amp;md5=83a333a33cdf6b2654e4324451279d5">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84938810193&amp;part-nerID=40&amp;md5=83a333a33cdf6b2654e4324451279d5</a>                                                                                             | OK   |
| Post-project reviews as a key project management competence                                                | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-49349105581&amp;doi=10.1016%2fj.technovation.2007.12.001&amp;part-nerID=40&amp;md5=911ca6965ec16831ad753e9c69ed3c4b">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-49349105581&amp;doi=10.1016%2fj.technovation.2007.12.001&amp;part-nerID=40&amp;md5=911ca6965ec16831ad753e9c69ed3c4b</a> | CE-1 |
| <b>Project management: The key to engineering employability</b>                                            | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84938780410&amp;part-nerID=40&amp;md5=829a2dd6fa5b14016f835a061e14dd04">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84938780410&amp;part-nerID=40&amp;md5=829a2dd6fa5b14016f835a061e14dd04</a>                                                                                           | OK   |
| An interpretive structural model for project planning and success                                          | <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-40649112896&amp;doi=10.1109%2fI-EEM.2007.4419347&amp;part-nerID=40&amp;md5=5f82998fe7b06babbf50bce6b56ce516">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-40649112896&amp;doi=10.1109%2fI-EEM.2007.4419347&amp;part-nerID=40&amp;md5=5f82998fe7b06babbf50bce6b56ce516</a>                 | CE-1 |

Fonte: produzido pelo autor

Tabela 18 – Planilha de publicações da base ScienceDirect

| Título da Publicação                                                                                          | Link Direto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>A Philosophical Approach to Project Management: Project as a Phenomenon and the Case of Incheon Bridge</b> | <a href="https://ac.els-cdn.com/S1877042816308977/1-s2.0-S1877042816308977-main.pdf?_tid=cee17e66-d4b1-11e7-a4f0-00000aacb35f&amp;ac-dnat=1511924760_2e955032aac98539d181bf90fdd05e56">https://ac.els-cdn.com/S1877042816308977/1-s2.0-S1877042816308977-main.pdf?_tid=cee17e66-d4b1-11e7-a4f0-00000aacb35f&amp;ac-dnat=1511924760_2e955032aac98539d181bf90fdd05e56</a> | OK |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| The centrality of communication norm alignment, role clarity, and trust in global project teams            | <a href="https://ac.els-cdn.com/S0263786316301235/1-s2.0-S0263786316301235-main.pdf?_tid=36fd220c-d4b2-11e7-b3f4-00000aacb35d&amp;ac-dnat=1511924944_1bf97a2d66a2639ce99567d25ce0f238">https://ac.els-cdn.com/S0263786316301235/1-s2.0-S0263786316301235-main.pdf?_tid=36fd220c-d4b2-11e7-b3f4-00000aacb35d&amp;ac-dnat=1511924944_1bf97a2d66a2639ce99567d25ce0f238</a> | CE-1 |
| Damaged identities: Examining identity regulation and identity work of Gulf project managers               | <a href="https://ac.els-cdn.com/S0263786315001076/1-s2.0-S0263786315001076-main.pdf?_tid=807ad6cc-d4b2-11e7-b423-00000aab0f6b&amp;ac-dnat=1511925058_87783379ed10ffe9250ad0939227b643">https://ac.els-cdn.com/S0263786315001076/1-s2.0-S0263786315001076-main.pdf?_tid=807ad6cc-d4b2-11e7-b423-00000aab0f6b&amp;ac-dnat=1511925058_87783379ed10ffe9250ad0939227b643</a> | OK   |
| On the alignment of the purposes and views of process models in project management                         | <a href="https://ac.els-cdn.com/S0272696309000862/1-s2.0-S0272696309000862-main.pdf?_tid=cc07c474-d4b2-11e7-92e6-00000aab0f6c&amp;ac-dnat=1511925185_0abc1baca431fd36e58e68a0998da44f">https://ac.els-cdn.com/S0272696309000862/1-s2.0-S0272696309000862-main.pdf?_tid=cc07c474-d4b2-11e7-92e6-00000aab0f6c&amp;ac-dnat=1511925185_0abc1baca431fd36e58e68a0998da44f</a> | OK   |
| The effectiveness in managing as group of multiple projects: Factors of influence and measurement criteria | <a href="https://ac.els-cdn.com/S0263786308000392/1-s2.0-S0263786308000392-main.pdf?_tid=e0991cbc-d4b2-11e7-840a-00000aacb35e&amp;ac-dnat=1511925219_00bea019c43c39eff9cb09f5e9e10fa3">https://ac.els-cdn.com/S0263786308000392/1-s2.0-S0263786308000392-main.pdf?_tid=e0991cbc-d4b2-11e7-840a-00000aacb35e&amp;ac-dnat=1511925219_00bea019c43c39eff9cb09f5e9e10fa3</a> | OK   |
| A competency model for effectiveness in managing multiple projects                                         | <a href="https://ac.els-cdn.com/S1047831007000302/1-s2.0-S1047831007000302-main.pdf?_tid=f1379ee0-d4b2-11e7-a541-00000aab0f26&amp;ac-dnat=1511925247_2a3cfff0324578597d9be177f5170f3c">https://ac.els-cdn.com/S1047831007000302/1-s2.0-S1047831007000302-main.pdf?_tid=f1379ee0-d4b2-11e7-a541-00000aab0f26&amp;ac-dnat=1511925247_2a3cfff0324578597d9be177f5170f3c</a> | OK   |
| Moderation effects of information access on project management behavior, performance and perceptions       | <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696306000477/pdf?md5=b478171cf03e1680a6b3bda70ee72c67&amp;pid=1-s2.0-S0272696306000477-main.pdf">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696306000477/pdf?md5=b478171cf03e1680a6b3bda70ee72c67&amp;pid=1-s2.0-S0272696306000477-main.pdf</a>                                               | OK   |

Fonte: produzido pelo autor

Tabela 19 – Planilha de publicações selecionadas e eliminadas da base SpringerLink

| Título da Publicação                                                                                              | Link Direto                                                                                                                         | CE |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Evaluating Project Managers by an Interval Decision-Making Method Based on a New Project Manager Competency Model | <a href="http://link.springer.com/article/10.1007/s13369-013-0631-0">http://link.springer.com/article/10.1007/s13369-013-0631-0</a> | OK |
| Validation of a model measuring the effect of a project manager's leadership style on project performance         | <a href="http://link.springer.com/article/10.1007/s12205-013-1489-0">http://link.springer.com/article/10.1007/s12205-013-1489-0</a> | OK |

Fonte: produzido pelo autor

## APÊNDICE E – LISTA DE PUBLICAÇÕES REMOVIDAS

Nesta seção estão listadas as publicações que foram removidas pelo mapeamento sistemático após a aplicação dos filtros 1 e 2.

*Tabela 20 – Planilha de publicações removidas da base IEEE pelos filtros*

| Título da Publicação                                                                                         | Autor             | Ano  | CE   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------|------|
| Conflict management in projects                                                                              | A. S. Yusuf       | 2017 | CE-1 |
| A scenario-based knowledge-driven approach for concept design of assistive robots                            | H. Tanaka         | 2015 | CE-1 |
| A survey on memristor modeling and security applications                                                     | M. T. Arafin      | 2015 | CE-1 |
| Keynote speaker 1: Computational electromagnetics: Past, presente, and future                                | W. C. Chew        | 2015 | CE-1 |
| The use of computational medium for visualization and simulation in healthcare architectural design          | M. Johanes        | 2015 | CE-1 |
| Xhaul: toward an integrated fronthaul/backhaul architecture in 5G networks                                   | A. D. La Oliva    | 2015 | CE-1 |
| An online learning framework for predicting the taxi stand's profitability                                   | L. Moreira-Matias | 2014 | CE-1 |
| Classification of software project risk managers: Established on roles and responsibilities                  | U. I. Janjua      | 2014 | CE-1 |
| Implementation of Marine Weather Information Service System Based on Location of User                        | D. Kwon           | 2014 | CE-1 |
| Evaluation of Head-Up Displays for teleoperated Rendezvous & Docking                                         | M. Wilde          | 2012 | CE-1 |
| Introducing multi-ID and multi-locator into network architecture                                             | V. P. Kafle       | 2012 | CE-1 |
| What you need is what you get!: The vision of view-based requirements specifications                         | A. Gross          | 2012 | CE-1 |
| Applications of PMUs in Power Distribution Networks with Distributed Generation                              | F. Ding           | 2011 | CE-1 |
| Evaluating learning management systems for University medical education                                      | A. I. Albarrak    | 2010 | CE-1 |
| International Project Management in Engineering Research in China                                            | C. Tietje         | 2010 | CE-1 |
| Introducing multi-ID and multi-locator into network architecture                                             | V. P. Kafle       | 2010 | CE-3 |
| Reducing NPR 7120.5D to Practice: Preparing for a remote site Life-cycle Review                              | R. Taylor         | 2010 | CE-1 |
| An IT appliance for remote collaborative review of mechanisms of injury to children in motor vehicle crashes | M. Kumar          | 2009 | CE-1 |
| Andrew T Williams biography                                                                                  | A. T. Williams    | 2009 | CE-1 |
| Distribution automation: The cornerstone for smart grid development strategy                                 | X. Mamo           | 2009 | CE-1 |
| Functional optical brain imaging: Toward noninvasive cognitive prosthetics                                   | B. Onaral         | 2009 | CE-5 |
| Integrate the GM(1, 1) and Verhulst Models to Predict Software Stage Effort                                  | Y. Wang           | 2009 | CE-1 |
| Reducing NPR 7120.5D to practice: Preparing for a life-cycle review                                          | R. L. Taylor      | 2009 | CE-1 |
| Integrated short-term staffing and long-term resource action planning for services projects                  | L. An             | 2008 | CE-1 |

|                                                                                                                                               |                  |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|------|
| The Relationship between Developers and Customers in Agile Methodology                                                                        | X. Wang          | 2008 | CE-1 |
| Comparing Between Web Application Effort Estimation Methods                                                                                   | M. J. Moayed     | 2007 | CE-1 |
| The Role of Strategic Technology Management in Research & Development Activities for the Innovation of New Products, New Process and Services | T. Baykara       | 2006 | CE-6 |
| The evolving grid deployment and operations model within EGEE, LCG and GridPP                                                                 | J. Coles         | 2005 | CE-6 |
| An Architecture for Web-Services Based Interest Management in Real Time Distributed Simulation                                                | K. L. Morse      | 2004 | CE-6 |
| Evaluation of online assessment: the role of feedback in learner-centered e-learning                                                          | N. Iahad         | 2004 | CE-6 |
| What new skills must project managers master to deliver successful project outcomes for the future?                                           | D. J. Hancock    | 2004 | CE-6 |
| Role-based views to approach suitable software process models for the development of multimedia systems                                       | C. Kopka         | 2002 | CE-6 |
| Research and developments of software-defined radio technologies in Japan                                                                     | N. Nakajima      | 2001 | CE-6 |
| Simulation in software engineering training                                                                                                   | A. Drappa        | 2000 | CE-6 |
| IEEE Standard for Functional Modeling Language - Syntax and Semantics for IDEF0                                                               |                  | 1998 | CE-6 |
| R&D/marketing communication during the fuzzy front-end                                                                                        | R. K. Moenaert   | 1995 | CE-6 |
| Software challenges: the weakest link in the software engineering chain                                                                       | C. Jones         | 1994 | CE-6 |
| Switch-to-computer networking in the nineties: The evolution of AT&T's switch-computer interfaces                                             | C. F. Foard      | 1991 | CE-6 |
| Formal description techniques for distributed computing systems, the challenges for the 1990s                                                 | C. A. Vissers    | 1990 | CE-6 |
| The DASDBS project: objectives, experiences, and future prospects                                                                             | H. J. Schek      | 1990 | CE-6 |
| The role of memory of intelligent information systems                                                                                         | D. B. Paradice   | 1988 | CE-6 |
| Ultrasonics in nondestructive evaluation                                                                                                      | R. B. Thompson   | 1985 | CE-6 |
| Project management: Past, present, and future - An editorial summary                                                                          | W. E. Souder     | 1979 | CE-6 |
| Message from the chairman                                                                                                                     | D. Rhodes        | 1969 | CE-6 |
| Conflicting objectives in a research and development organization                                                                             | R. W. Stephenson | 1965 | CE-6 |
| The Role of Project Management in Scientific Manufacturing                                                                                    | K. Davis         | 1962 | CE-6 |

Fonte: Produzido pelo autor

*Tabela 21 – Planilha de publicações removidos da base ACM pelos filtros*

| <b>Título da Publicação</b>                                                                       | <b>Autor</b>                                                       | <b>Ano</b> | <b>CE</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| Understanding the Variation of Software Development Tasks: A Qualitative Study                    | Xin Tan and Hanmin Qin and Minghui Zhou                            | 2017       | CE-1      |
| Software Quality Predictive Modeling: An Effective Assessment of Experimental Data                | Ruchika Malhotra                                                   | 2017       | CE-1      |
| Industry-Emulated Projects in the Classroom                                                       | Stephen J. Zilora                                                  | 2015       | CE-1      |
| The Cuban Software Revolution: 2016-2025                                                          | David M. West                                                      | 2015       | CE-1      |
| Effect of Temporal Collaboration Network, Maintenance Activity, and Experience on Defect Exposure | Andriy Miranskyy and Bora Caglayan and Ayse Bener and Enzo Cialini | 2014       | CE-1      |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                   |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| A Systematic Review of Business and Information Technology Alignment                                                                    | Azmat Ullah and Richard Lai                                                                                       | 2013 | CE-1 |
| Government Official Microblogs: An Effective Platform for Facilitating Inclusive Governance                                             | Xinping Liu and Lei Zheng                                                                                         | 2012 | CE-1 |
| Metric Techniques for Maintenance Programmers in a Maintenance Ticket Environment                                                       | Brian Kelly and Hisham M. Haddad                                                                                  | 2012 | CE-1 |
| HAPPY AGEING (AAL-2008-1-113) Project Overview: Solutions for Independent Living and Technology Acceptance                              | Fiorella Marcellini and Roberta Bevilacqua and Vera Stara                                                         | 2011 | CE-1 |
| Classroom-based Assistive Technology: Collective Use of Interactive Visual Schedules by Students with Autism                            | Meg Cramer and Sen H. Hirano and Monica Tentori and Michael T. Yeganyan and Gillian R. Hayes                      | 2011 | CE-1 |
| Needs Assessment and Design of Course Management System (CMS) Using Open and Community Source Frameworks in Post-secondary Institutions | Gary K. W. Wong and Winn W. Y. Chow and Kirk H. M. Wong and Sam K. K. Chow and Justin C. H. Lam and Ho-Yin Cheung | 2010 | CE-1 |
| Timesheet Assistant: Mining and Reporting Developer Effort                                                                              | Renuka Sindhgatta and Nanjangud C. Narendra and Bikram Sengupta and Karthik Visweswariah and Arthur G. Ryman      | 2010 | CE-1 |
| Risk Areas in Embedded Software Industry Projects                                                                                       | Philip Koopman                                                                                                    | 2010 | CE-1 |
| ODBIS: Towards a Platform for On-demand Business Intelligence Services                                                                  | Moez Essaidi                                                                                                      | 2010 | CE-1 |
| Towards an Algebraic Foundation for Business Planning                                                                                   | Katrin Eisenreich                                                                                                 | 2009 | CE-1 |
| Strategic IT Planning As Change Specification                                                                                           | William S. Shu                                                                                                    | 2008 | CE-1 |
| Evaluating the National Science Digital Library                                                                                         | Michael Khoo                                                                                                      | 2006 | CE-6 |
| The Role of Information Technology Project Management in Managing the Preparation for Sarbanes-Oxley Assessments                        | Juanita Dawson                                                                                                    | 2006 | CE-6 |
| Leading Information Technology in South Africa: A Unique Challenge                                                                      | Nina Evans                                                                                                        | 2006 | CE-6 |
| SafetyNET -- Designing and Implementing a Technology Support Program for Students                                                       | Joshua Hartranft and Veronica Longenecker                                                                         | 2006 | CE-6 |
| Using Diaries in Group Based Information Behavior Research: A Methodological Study                                                      | Jette Hyldegard                                                                                                   | 2006 | CE-6 |
| WikiTrails: Augmenting Wiki Structure for Collaborative, Interdisciplinary Learning                                                     | Silvan Reinhold                                                                                                   | 2006 | CE-6 |
| The Need for Effort Estimation Models for Open Source Software Projects                                                                 | Jai Asundi                                                                                                        | 2005 | CE-6 |
| Agent-based Simulation for Software Project Planning                                                                                    | David Joslin and William Poole                                                                                    | 2005 | CE-6 |
| From the Editors                                                                                                                        |                                                                                                                   | 2005 | CE-6 |
| Managing Availability: Supporting Lightweight Negotiations to Handle Interruptions                                                      | Mikael Wiberg and Steve Whittaker                                                                                 | 2005 | CE-6 |
| 'Why Didn'T Somebody Tell Me?': Climate, Information Asymmetry, and Bad News About Troubled Projects                                    | Mark Keil and H. Jeff Smith and Suzanne Pawlowski and Leigh Jin                                                   | 2004 | CE-6 |
| Suitability of State of the Art Methods for Interdisciplinary System Development in Automotive Industry                                 | Olga Jaufman and Sebastian Przewoznik                                                                             | 2004 | CE-6 |

|                                                                                                                    |                                                                                               |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Construction Engineering and Project Management III: Reasoning About Actions and Events in Situational Simulations | Amlan Mukherjee and Eddy M. Rojas                                                             | 2003 | CE-6 |
| Two Predictors of CEO/CIO Convergence                                                                              | Alice M. Johnson and Albert L. Lederer                                                        | 2003 | CE-6 |
| WSC '03: Proceedings of the 35th conference on Winter simulation: driving innovation                               |                                                                                               | 2003 | CE-6 |
| Software Engineering Economics: Background, Current Practices, and Future Directions                               | Hakan Erdogmus and Barry W. Boehm and Warren Harrison and Don J. Reifer and Kevin J. Sullivan | 2002 | CE-6 |
| Work Rhythms: Analyzing Visualizations of Awareness Histories of Distributed Groups                                | James Bo Begole and John C. Tang and Randall B. Smith and Nicole Yankelovich                  | 2002 | CE-6 |
| WWW Autonomous Robotics: Enabling Wide Area Access to a Computer Engineering Practicum                             | John C. Gallagher and Steven Perretta                                                         | 2002 | CE-6 |
| Knowledge Integration and Individual Expertise Development in e-Business Project Teams: From the Pod to the Peas   | Amrit Tiwana and Ephraim McLean                                                               | 2002 | CE-6 |
| WSC '02: Proceedings of the 34th conference on Winter simulation: exploring new frontiers                          |                                                                                               | 2002 | CE-6 |
| The Bridge to Our Students: Residential Computing                                                                  | Karen McRitchie                                                                               | 2001 | CE-6 |
| WSC '01: Proceedings of the 33th conference on Winter simulation                                                   |                                                                                               | 2001 | CE-6 |
| Hollywood: A Business Model for the Future?                                                                        | Charles E. Grantham                                                                           | 2000 | CE-6 |
| Early Adopters an Internet 2 Middleware Project                                                                    | Jay Graham and Jeffrey Cepull                                                                 | 2000 | CE-6 |
| Simulation in Software Engineering Training                                                                        | Anke Drappa and Jochen Ludewig                                                                | 2000 | CE-3 |
| Activity Scheduling in the Dynamic Multi-project Setting: Choosing Heuristics Through Deterministic Simulation     | Robert C. Ash                                                                                 | 1999 | CE-6 |
| Virtual Organization                                                                                               | Abbe Mowshowitz                                                                               | 1997 | CE-6 |
| The year 2000 software problem: quantifying the costs and assessing the consequences                               | Capers Jones                                                                                  | 1997 | CE-6 |
| Computerized Performance Monitors As Multidimensional Systems: Derivation and Application                          | Rebecca A. Grant and Chris A. Higgins                                                         | 1996 | CE-6 |
| Changes in the Management of the Information Systems Organization: An Exploratory Study                            | Michael J. Gallivan                                                                           | 1994 | CE-6 |
| The Dimensions and Correlates of Systems Development Quality                                                       | T. Ravichandran and Arun Rai                                                                  | 1994 | CE-6 |
| Controlling Systems Development: Effects on Job Satisfaction of Systems Professionals                              | Martin Santana and Daniel Robey                                                               | 1994 | CE-6 |
| The OO Software Development Process (Abstract)                                                                     | Dennis de Champeaux                                                                           | 1992 | CE-6 |
| Getting Ada into the Mainstream                                                                                    | Chris Anderson                                                                                | 1990 | CE-6 |
| Post Implementation Evaluation of Computer-based Information Systems: Current Practices                            | Kuldeep Kumar                                                                                 | 1990 | CE-6 |
| A Performance Comparison of Multi-micro and Mainframe Database Architectures                                       | Philip Heidelberger and Seetha Lakshmi                                                        | 1987 | CE-6 |
| ISTAR and the Contractual Approach                                                                                 | M. Dowson                                                                                     | 1987 | CE-6 |
| Expanded Design Procedures for Learnable, Usable Interfaces (Panel Session)                                        | Judith Reitman Olson                                                                          | 1985 | CE-6 |
| Information Systems for Management in the Eighties                                                                 | Mary R. Sumner                                                                                | 1984 | CE-6 |
| A Marketing Framework for User Services Management                                                                 | Elliott J. Haugen                                                                             | 1982 | CE-6 |

|                                                                 |             |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|------|------|
| The Public Planning Information System and the Computer Utility | R. D. Jones | 1967 | CE-6 |
| Fonte: produzido pelo autor                                     |             |      |      |

Tabela 22 – Planilha de publicações removidas da base Scopus pelos filtros

| Título da Publicação                                                                                                                                                                                                                                       | Autor                                                                                       | Ano  | CE   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Understanding the variation of software development tasks: A qualitative study                                                                                                                                                                             | Tan X., Qin H., Zhou M.                                                                     | 2017 | CE-3 |
| Future trends in CAD—from the perspective of automotive industry                                                                                                                                                                                           | Hirz M., Rossbacher P., Gulanová J.                                                         | 2017 | CE-1 |
| Exploring of the Consequences of Human Resources Multitasking in Industrial Automation Projects: A Tool to Mitigate Impacts                                                                                                                                | Anestis S., Kleopatra P.                                                                    | 2017 | CE-1 |
| Risk response action selection using case-based analysis and fuzzy optimization model                                                                                                                                                                      | Zhang Y.                                                                                    | 2017 | CE-1 |
| Stress among South African construction professionals: a job demand-control-support survey                                                                                                                                                                 | Cattell K., Bowen P., Edwards P.                                                            | 2016 | CE-1 |
| Analysis of cost escalations in pharmaceutical projects                                                                                                                                                                                                    | Nasina J., Nallam S.N.R.                                                                    | 2016 | CE-1 |
| Coordinating ecological restoration options analysis and risk assessment to improve environmental outcomes                                                                                                                                                 | Kapustka L.A., Bowers K., Isanhart J., Martinez-Garza C., Finger S., Stahl R.G., Stauber J. | 2016 | CE-1 |
| Making Energy Infrastructure: Tactical Oscillations and Cosmopolitics                                                                                                                                                                                      | Schick L., Winthereik B.R.                                                                  | 2016 | CE-1 |
| Socio-political Dynamics in the Pre-initiation Phase of Organisational Change Projects: Approaching Projects as a Contested and Negotiated Space                                                                                                           | Beach Y., Coule T.                                                                          | 2016 | CE-1 |
| Applying fuzzy technique in software team formation based on belbin team role                                                                                                                                                                              | Omar M., Hasan B., Ahmad M., Yasin A., Baharom F., Mohd H., Darus N.M.                      | 2016 | CE-1 |
| Engineering companies strategizing globalisation                                                                                                                                                                                                           | Buser M.                                                                                    | 2016 | CE-1 |
| Software module fault prediction using convolutional neural network with feature selection                                                                                                                                                                 | Sharma R.                                                                                   | 2016 | CE-1 |
| Industry-emulated projects in the classroom                                                                                                                                                                                                                | Zilora S.J.                                                                                 | 2015 | CE-3 |
| Efficiency analysis of ERP projects-software quality perspective                                                                                                                                                                                           | Sudhaman P.                                                                                 | 2015 | CE-1 |
| Training MSSW students for military social work practice and doctoral students in military resilience research                                                                                                                                             | DuMars T.                                                                                   | 2015 | CE-1 |
| Improving engineering students' communication competence: Designing innovative learning strategies                                                                                                                                                         | Colsa A.U.                                                                                  | 2015 | CE-1 |
| Governance of energy transition in Iran: Investigating public acceptance and willingness to use renewable energy sources through socio-psychological model                                                                                                 | Yazdanpanah M.                                                                              | 2015 | CE-1 |
| Open Science lernen und lehren: FOSTER Portal stellt Materialien und Kurse bereit Open Science Education: Learning and Teaching Materials via the FOSTER Portal Apprendre et enseigner L'Open Science : le portail FOSTER fournit du matériel et des cours | Orth A.                                                                                     | 2015 | CE-2 |

|                                                                                                                                                                 |                            |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------|
| Bringing technology projects to market: Balancing of efficiency and collaboration                                                                               | Taheri M.                  | 2015 | CE-1 |
| A comparison of two oversampling techniques (SMOTE vs MTDf) for handling class imbalance problem: A case study of customer churn prediction                     | Amin A.                    | 2015 | CE-1 |
| Project Based Learning experiences in the space engineering education at Technical University of Madrid                                                         | Rodríguez J.               | 2015 | CE-1 |
| Public acceptance of natural gas projects: The golden age of gas? Not in my backyard!                                                                           | Van Der Vel-den H.         | 2015 | CE-1 |
| Teaching software engineering through a collaborative game                                                                                                      | Monsalve E.S.              | 2014 | CE-1 |
| A case productivity model for automatic climbing system                                                                                                         | Zayed T.                   | 2014 | CE-1 |
| Knowledge management on PMO's perspective: A systematic review                                                                                                  | Cunha J.A.                 | 2014 | CE-1 |
| Management consulting: Measuring performance and the use of success fees                                                                                        | Fleischer B.               | 2014 | CE-1 |
| How can the business be optimized further training in agriculture? [Wie kann die betriebswirtschaftliche Weiterbildung in der Landwirtschaft optimiert werden?] | Sandrini F.                | 2014 | CE-2 |
| Landing on small bodies: From the rosetta lander to MAS-COT and beyond                                                                                          | Ulamiec S.                 | 2014 | CE-1 |
| Automatic reporting for manpower resources                                                                                                                      | Cirujano J.                | 2013 | CE-1 |
| A literature review on the comparison role of virtual reality and augmented reality technologies in the AEC industry                                            | Rankouhi S.                | 2013 | CE-1 |
| Project-ending competence in premature project closures                                                                                                         | Havila V.                  | 2013 | CE-1 |
| Software development studio - Bringing industrial environment to a classroom                                                                                    | Kopczyńska S.              | 2012 | CE-1 |
| Lessons learned from large construction project in Saudi Arabia                                                                                                 | Mitra S.                   | 2012 | CE-1 |
| Academic entrepreneurship in UK biotechnology firms: Alternative models and the associated performance                                                          | Gurău C.                   | 2012 | CE-1 |
| The role of formal control in facilitating cultural control                                                                                                     | Heumann J.                 | 2012 | CE-1 |
| Revamping Delta Design for introductory mechanics                                                                                                               | Grau M.M.                  | 2012 | CE-1 |
| Developing the ESA workforce                                                                                                                                    | Böhm B.                    | 2011 | CE-1 |
| How design researchers can lead higher education to a greater impact on society                                                                                 | Howard T.J.                | 2011 | CE-1 |
| Making a Living in Private Sector Cultural Resource Management                                                                                                  | Lennon T.                  | 2011 | CE-1 |
| Shipping forecast                                                                                                                                               | [No author name available] | 2011 | CE-1 |
| Team intuition as a continuum construct and new product creativity: The role of environmental turbulence, team experience, and stress                           | Dayan M.                   | 2011 | CE-1 |
| Investigation of the sponsor's role in project planning                                                                                                         | Kloppenborg T.J.           | 2011 | CE-1 |
| A dynamic model for project review in the construction industry                                                                                                 | Elcelyan D.                | 2011 | CE-1 |
| Creativity and strategy: Perspectives on the quantity surveying profession                                                                                      | Verster J.J.P.             | 2010 | CE-1 |
| Investigating the antecedents of team-based clan control: Adding social capital as a predictor                                                                  | Kirsch L.J.                | 2010 | CE-1 |
| Knowledge mining for risk analysis of offshore software development                                                                                             | Sheng Z.                   | 2009 | CE-1 |
| Using simulation for the G250 assembly line design                                                                                                              | Minkov A.                  | 2009 | CE-1 |
| A seven-factor procedural analysis of safety culture known measurement: A case study at KLM E&M                                                                 | Ghobbar A.A.               | 2009 | CE-1 |

|                                                                                                                                                                                                                                              |                     |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|------|
| Evolution of an IS development effort: An ANT interpretation                                                                                                                                                                                 | Mitra A.            | 2009 | CE-1 |
| Characteristics of the appropriation process of customers knowledge within the information systems project teams [Caractéristiques du processus d'appropriation des connaissances clients au sein des équipes projet Systèmes d'Information] | Carton S.           | 2008 | CE-2 |
| Artists and architects: Launching a working relationship                                                                                                                                                                                     | Flanagan R.M.       | 2008 | CE-1 |
| E-learning network for language training                                                                                                                                                                                                     | Savu T.             | 2008 | CE-1 |
| Challenges in the selection, design and implementation of an online submission and peer review system for STM journals                                                                                                                       | Best J.             | 2007 | CE-1 |
| The role of a shared mental model of collaboration technology in facilitating knowledge work in virtual teams                                                                                                                                | Thomas D.M.         | 2007 | CE-1 |
| On the middle path: The social basis for sustainable development in Bhutan                                                                                                                                                                   | Rinzin C.           | 2006 | CE-6 |
| The hidden dilemmas in software development project decision-making: Persist or desist?                                                                                                                                                      | Pan G.              | 2006 | CE-6 |
| Managing the future with MIS                                                                                                                                                                                                                 | Frampton R.         | 2006 | CE-6 |
| An ontology for software measurement                                                                                                                                                                                                         | Bertoa M.F.         | 2006 | CE-6 |
| The role of perceived control, attention-shaping, and expertise in IT project risk assessment                                                                                                                                                | Du S.               | 2006 | CE-6 |
| Powerful attraction                                                                                                                                                                                                                          | Pierce J.           | 2006 | CE-6 |
| The Field of the Future business process transformation: Insights and challenges                                                                                                                                                             | Feineman D.R.       | 2006 | CE-6 |
| Public private partnership in the Dutch polders [PPS in de polder]                                                                                                                                                                           | van den Hof J.      | 2006 | CE-6 |
| A comparison of leadership roles in internal IT projects versus outsourcing projects                                                                                                                                                         | Gottschalk P.       | 2005 | CE-6 |
| Proactive project control using productivity data and time series analysis                                                                                                                                                                   | Hwang S.            | 2005 | CE-6 |
| Suitability of state of the art methods for interdisciplinary system development in automotive industry                                                                                                                                      | Jaufman O.          | 2004 | CE-3 |
| ReEngineering the undergraduate industrial engineering program                                                                                                                                                                               | Crumpton-Young L.L. | 2004 | CE-6 |
| Evaluating the learning effectiveness of using simulations in software project management education: Results from a twice replicated experiment                                                                                              | Pfahl D.            | 2004 | CE-6 |
| Software project control centers: Concepts and approaches                                                                                                                                                                                    | Münch J.            | 2004 | CE-6 |
| An Externally Replicated Experiment for Evaluating the Learning Effectiveness of Using Simulations in Software Project Management Education                                                                                                  | Pfahl D.            | 2003 | CE-6 |
| Up the ladder                                                                                                                                                                                                                                | Dempsey P.          | 2003 | CE-6 |
| Strategies of the actors of new residential construction and characteristics of Belgium's built spaces [Stratégies des acteurs de la construction résidentielle neuve et caractéristiques des espaces bâtis en Belgique]                     | Dubois O.           | 2002 | CE-6 |
| External or internal focus?—a comparison of it executive and it project manager roles                                                                                                                                                        | Karlsen J.T.        | 2002 | CE-6 |
| How to successfully use software project simulation for educating software project managers                                                                                                                                                  | Mandl-Striegnitz P. | 2001 | CE-6 |
| Emerging roles of project management in clinical research organizations                                                                                                                                                                      | Odeleye O.E.        | 2001 | CE-6 |
| Airfield safety: Developing operational procedures and schedules for airside construction projects                                                                                                                                           | Stewart C.          | 2001 | CE-6 |
| Simulation in software engineering training                                                                                                                                                                                                  | Drappa Anke         | 2000 | CE-3 |

|                                                                                                               |                     |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|------|
| The role of 4D modeling in trade sequencing and production planning                                           | Riley D.            | 2000 | CE-6 |
| Developing project management competency: Perspectives from the construction industry                         | Edum-Fotwe F.T.     | 2000 | CE-6 |
| ISO 9000 pilot project in navy ship repair                                                                    | Todd James M.       | 1999 | CE-6 |
| Implementation of project management in public engineering organization                                       | Kuprenas J.A.       | 1999 | CE-6 |
| Lessons learned - An assessment of performance for completed remediation projects                             | Koerner L.N.        | 1998 | CE-6 |
| Project management education for undergraduates                                                               | MacKenzie A.D.      | 1997 | CE-6 |
| Construction engineers driving into the 21st century                                                          | Handa V.K.          | 1996 | CE-6 |
| Managing Product Definition in High-Technology Industries: A Pilot Study                                      | Bacon G.            | 1994 | CE-6 |
| Cost engineering system for the future                                                                        | Hatwell Ronald J.   | 1993 | CE-6 |
| Consulting the oracle: a future role for expert systems in IT project management                              | Aitcheson G.        | 1989 | CE-6 |
| People, the appreciating asset. Winner of the Deloitte award for IT project management 1988-under 30 category | Kerr S.             | 1989 | CE-6 |
| Loosely integrated sets of CASE tools: Our experience                                                         | Kansala K.          | 1989 | CE-6 |
| Strategic Issues in Development Management: Learning from Successful Experiences                              | Kaul M.             | 1988 | CE-6 |
| Optimization of future manpower requirements in a multi-discipline consultancy                                | Davis C.            | 1987 | CE-6 |
| INNOVATION AND CHANGE IN THE PROJECT ENVIRONMENT.                                                             | Martin M.Dean       | 1984 | CE-6 |
| GENERATING EFFECTIVE CORPORATE INNOVATION.                                                                    | Roberts Edward B.   | 1977 | CE-6 |
| WHAT IS THE CONSTRUCTION FOREMAN REALLY LIKE?                                                                 | Borcherding John D. | 1977 | CE-6 |

Fonte: produzido pelo autor

*Tabela 23 – Planilha de publicações removidas da base ScienceDirect pelos filtros*

| <b>Título da Publicação</b>                                                                                                                      | <b>Autor</b>           | <b>Ano</b> | <b>CE</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|-----------|
| How to assess stakeholders' influence in project management? A proposal based on the Analytic Network Process                                    | Pablo Aragonés-Beltrán | 2017       | CE-1      |
| An analysis of BIM jobs and competencies based on the use of terms in the industry                                                               | Miyoung Uhm            | 2017       | CE-1      |
| Exploring of the Consequences of Human Resources Multitasking in Industrial Automation Projects: A Tool to Mitigate Impacts                      | Sifniadis Anestis      | 2017       | CE-3      |
| Socio-political Dynamics in the Pre-initiation Phase of Organisational Change Projects: Approaching Projects as a Contested and Negotiated Space | Yvonne Beach           | 2016       | CE-3      |
| Aspects of Project Ownership in Theory and Practice                                                                                              | Nils O.E. Olsson       | 2016       | CE-1      |
| The evolution of Earth Observation satellites in Europe and its impact on the performance of emergency response services                         | Gil Denis              | 2016       | CE-1      |
| Project selection in project portfolio management: An artificial neural network model based on critical success factors                          | Francesco Constantino  | 2015       | CE-1      |
| Software Solution for Planning and Conducting a Transport Survey                                                                                 | Irina Pticina          | 2015       | CE-1      |
| Project Based Learning experiences in the space engineering education at Technical University of Madrid                                          | Jacobo Rodríguez       | 2015       | CE-3      |

|                                                                                                              |                       |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|------|
| Chapter 12 - Handling and Resolution of Recommendations                                                      | Dennis P. Nolan       | 2012 | CE-4 |
| Chapter 17 - Project Management of Innovative Teams                                                          | Susannah B. F. Paletz | 2012 | CE-4 |
| CHAPTER 18 - Planning for Your Next PenTest                                                                  | Thomas Wilhelm        | 2010 | CE-4 |
| 11 - Handling and Resolution of Recommendations                                                              | Dennis P. Nolan       | 2008 | CE-1 |
| 44 - Project close-out report and review                                                                     | Albert Lester         | 2007 | CE-1 |
| Software project control centers: concepts and approaches                                                    | Jürgen Münch          | 2004 | CE-3 |
| 7 - Sustaining Lean - Long-Term Execution                                                                    | Ricky Smith           | 2004 | CE-6 |
| Elitismo, IT and the modern architect opportunity or dilemma                                                 | L Barrow              | 2004 | CE-6 |
| Software project management audits - update and experience report                                            | James McDonalds       | 2002 | CE-6 |
| Developing project management competency: perspectives from the construction industry                        | F.T Edum-Fotwe        | 2000 | CE-3 |
| Mars Pathfinder's lessons learned from the Mars Pathfinder Project Manager's perspective and the future road | Anthony J. Spear      | 1999 | CE-6 |
| Computer assisted collaboration - the fourth dimension of project management?                                | Brian Helbrough       | 1995 | CE-6 |
| Cleaner technologies in Europe                                                                               | K. Christiansen       | 1995 | CE-6 |
| Evidence on economies of scale in software development                                                       | Rajiv D Banker        | 1994 | CE-6 |
| A framework for understanding commitment in the R&D organization                                             | Grover Starling       | 1991 | CE-6 |
| Training of project managers: current practice and future developments in Denmark                            | Jan Lauridsen         | 1989 | CE-6 |
| On the portability of quantitative software estimation models                                                | Tarek K. Abdel-Hamid  | 1987 | CE-6 |
| A practical approach to specification technology selection                                                   | Margaret J. Davis     | 1986 | CE-6 |
| A polar gas pipeline for the Canadian Arctic                                                                 | Olavi M. Kaustinen    | 1983 | CE-6 |
| The commercial micro-publisher and the future                                                                | Charles R. McClure    | 1981 | CE-6 |
| Resource management: the conflict between ongoing operations and project activities                          | D Gower               | 1963 | CE-6 |

Fonte: produzido pelo autor

*Tabela 24 – Planilha de publicações removidas da base SpringerLink pelos filtros*

| <b>Título da Publicação</b>                                                                                                                                                           | <b>Autor</b>                                               | <b>Ano</b> | <b>CE</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------|-----------|
| Monitoring mechanisms in new product development with risk-averse project manager                                                                                                     | Kai YangYanfei LanRui-qing Zhao                            | 2017       | CE-1      |
| Project Manager Roles in Software Information Systems: Case Studies from Jordan                                                                                                       | Abdallah QusefJalal Kiswani                                | 2017       | CE-4      |
| Being a Highly Effective Project Manager                                                                                                                                              | Ronggui Ding                                               | 2016       | CE-4      |
| three important lessons for productivity: task management and how to be your own project manager                                                                                      | laura allison                                              | 2015       | CE-4      |
| How the Replacement of the Project Manager Unfolds in IS Projects                                                                                                                     | Tero Vartiainen                                            | 2015       | CE-4      |
| Contextinator: Addressing Information Fragmentation with a Web-Based Project Manager                                                                                                  | Benjamin V. HanrahanAn-kit AhujaManuel A. PÃ©rez-QuiÃ±ones | 2015       | CE-4      |
| The Project Coach: The New Role of the Project Manager for the Future Due to the News Tools Like Building Information Modelling, Integrated Project Delivery, Last Planner and Others | Marc Bach                                                  | 2014       | CE-4      |

|                                                                                                                                   |                                                                             |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|------|
| Project Management: Relationship Between the Project Manager and the Technologist                                                 | Robert J. MenradGeorge W. Morrow                                            | 2014 | CE-4 |
| Reference Operation Generation Method on Project Manager Skill-up Simulator                                                       | Keiichi HamadaMasanori AkiyoshiMasaki Samejima                              | 2013 | CE-4 |
| The Project Manager                                                                                                               | Cassandra Moraveck                                                          | 2013 | CE-4 |
| System Dynamics in Distressed Investments: Power and Limitations from the Perspective of a Project Manager                        | Marius Fuchs                                                                | 2012 | CE-4 |
| Relationships among project manager's leadership style, team interaction and project performance in the Taiwanese server industry | Li-Ren YangKun-Shan WuFang-Kuo WangPei-Chu Chin                             | 2012 | CE-1 |
| Opening the Space of the Project Manager: A Phenomenological Approach                                                             | Bradley RolfeSteven Segal                                                   | 2011 | CE-4 |
| Replacement of the Project Manager Reflected Through Activity Theory and Work-System Theory                                       | Tero VartiainenHeli Aramo-ImmonenJari JussilaMaritta PirhonenKirsi Liikamaa | 2011 | CE-4 |
| The No-Drama Project Manager                                                                                                      | Bart Gerardi                                                                | 2011 | CE-4 |
| A Project Manager's View of Safety-Critical Systems                                                                               | Thomas Docker                                                               | 2011 | CE-4 |
| A Project Manager Suitability Parameter in Project Accomplishment                                                                 | Antonella CertaMario Ene-aGiacomo GalanteManuela La Fata                    | 2010 | CE-4 |
| Interview with David Bercovici, Project Manager in Strategic Publishing Operations at Hachette Book Group                         | David Bercovici                                                             | 2008 | CE-1 |
| How is Project Success Affected by Replacing the Project Manager?                                                                 | Tero VartiainenMaritta Pirhonen                                             | 2007 | CE-4 |
| The Competencies and Characteristics Required of an Effective Project Manager: A Web-Based Delphi Study                           | Jennifer M. BrillM. J. BishopAndrew E. Walker                               | 2006 | CE-6 |
| Pre-project partnering impact on an information system project, project team and project manager                                  | J J JiangG KleinR Dis-cenza                                                 | 2002 | CE-6 |
| Power-Based Arbitrary Decisional Actions in the Resolution of MIS Project Issues: A Project Manager's Action Research Perspective | K. Gregory Jin                                                              | 2000 | CE-6 |
| The Sheffield University Maxi Project The Industrial Project Manager's Perspective                                                | Stan Price BSc[Eng.], C.Eng., M.R.Ae.S, M.B.C.S.                            | 1998 | CE-6 |
| The Project Manager                                                                                                               | David W. J. Day                                                             | 1994 | CE-6 |

Fonte: produzido pelo autor