

**ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO  
DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE  
BIBLIOMÉTRICA**

**Luísa Pamplona Deggau**

Universidade Federal de Santa Catarina

[luisapdeggau@gmail.com](mailto:luisapdeggau@gmail.com)

**Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda**

Universidade Federal de Santa Catarina

[rogerlacerda@gmail.com](mailto:rogerlacerda@gmail.com)

**RESUMO**

O artigo tem como objetivo selecionar um Portfólio Bibliográfico (PB) envolvendo os temas Desenvolvimento de Novos Produtos e Avaliação de Desempenho. O referido portfólio trata-se de um conjunto de artigos relevantes sobre os temas selecionados publicados entre os anos de 2008 e 2018. Para selecionar o PB foram utilizadas as etapas do *ProKnow-C*. A partir desse processo, formou-se um Portfólio com 18 artigos relevantes e alinhados com base nos temas explicitados. Além da identificação do PB, o presente trabalho realizou a análise bibliométrica dos artigos selecionados, analisando assim os artigos mais relevantes, os periódicos, e os autores das respectivas áreas. A partir do PB e das análises bibliométricas dos artigos que fazem parte do portfólio, pesquisadores podem desenvolver seus estudos com base nos artigos selecionados. **Palavras-chave:** ProKnow-C. Avaliação de desempenho. Desenvolvimento de novo produtos.

**Data do aceite de publicação: 01/12/2019**

**Data da publicação: 15/12/2019**

**ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO  
DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

**STATE OF ART IN PERFORMANCE ASSESSMENT IN THE  
DEVELOPMENT OF NEW PRODUCTS: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS**

**Luísa Pamplona Deggau**

Universidade Federal de Santa Catarina

[luisapdeggau@gmail.com](mailto:luisapdeggau@gmail.com)

**Rogério Tadeu de Oliveira Lacerda**

Universidade Federal de Santa Catarina

[rogerlacerda@gmail.com](mailto:rogerlacerda@gmail.com)

**ABSTRACT**

The article aims to select a bibliographic portfolio (BP) involving the topics New Product Development and Performance Evaluation. This portfolio is a set of relevant articles on the selected themes published between the years 2008 and 2018. To select the BP, the steps of ProKnow-C were used. From this process, a portfolio was formed with 18 relevant articles and aligned based on the explicit themes. Besides the identification of the BP, the present work carried out the bibliometric analysis of the selected articles, thus analyzing the most relevant articles, periodicals, and authors in the respective areas. From the BP and bibliometric analyzes of the articles that are part of the portfolio researchers can develop their studies based on the selected articles.

**Key words:** ProKnow C. Performance evaluation. New Product Development.

# ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de novos produtos (NPD) é importante para as organizações, em especial para startups, trata-se de um processo fundamental para alinhamento estratégico e capacidade de inovação das empresas. Com novos produtos desenvolvidos, as organizações possuem melhores condições de responder às condições de mercado e melhorar sua performance (Chen et al., 2014). O NPD permeia entre a empresa e o mercado, deste modo esse processo identifica e, por vezes, antecipa as necessidades do mercado e por consequência propõe soluções às necessidades identificadas (Rozenfeld, 2006). Novos produtos são considerados uma fonte importante de vantagem competitiva, podendo gerar lucros, vendas e crescimento de mercado para empresas inovadoras (Chen et al., 2014). No mesmo pensamento, tem-se que o processo de NPD é crítico para a sobrevivência das empresas, além de ser extremamente arriscado e importante para as organizações modernas (Schmidt et al., 2009). De forma complementar, Hsu e Fang (2009) enfatizam que o processo de NPD é necessário para que a organização sobreviva e tenha vantagem competitiva, especialmente importante na indústria de alta tecnologia.

O NPD é conceituado como um processo de iniciar, coordenar e realizar o produto, bem como as atividades de desenvolvimento de processos de produção (Acur et al., 2012). Autores como Kahn et al. (2012) e Chen et al., (2008) delimitam o NPD como etapas, fases, passos, estágios do processo para lançar novos produtos. Tem-se basicamente o processo de DNP como etapas, atividades e pontos de decisão envolvidos no desenvolvimento de um novo produto - desde a ideia inicial até o lançamento do produto (Yeh et al., 2010). O gerenciamento do ciclo de vida de um produto é um processo estratégico que consiste em gerenciar todas as etapas do ciclo de vida de um produto, desde os requerimentos do marketing até venda e reciclagem (Chen et al., 2008). O desenvolvimento de novos produtos envolve três grandes fases, o pré-desenvolvimento, o desenvolvimento e o pós desenvolvimento (Rozenfeld, 2006). Cada uma dessas fases tem a entrega de um conjunto de resultados, o pré-desenvolvimento deve garantir que o direcionamento estratégico, as ideias e as oportunidades sejam mapeadas gerando o planejamento do projeto. Já a fase do desenvolvimento gera os projetos informacional, conceitual, detalhado, de produção e de lançamento do produto

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

(Rozenfeld, 2006). Por fim, na fase do pós desenvolvimento acompanha-se o produto e descontinua-se o produto (Rozenfeld, 2006). O desenvolvimento de novos produtos trata-se de uma atividade complexa que depende de conhecimento e aprendizagem (Goffin e Koners, 2011), onde é crucial aprender por meio de cada projeto de NPD. Desenvolvimento de produtos trata-se de um processo essencial para o sucesso, sobrevivência e renovação das organizações, particularmente para empresas em mercados competitivos ou em ritmo acelerado (Brown e Eisenhardt, 1995). O NPD também é considerado um importante fator no quesito resolução de problemas (Verworn, 2009).

De forma clássica, NPD é um método linear composto das fases, cujo principal expoente é o processo de revisão das fases/gates – que traz o conceito de passagem de uma fase para outra, onde caso todos os requisitos sejam cumpridos pode-se iniciar a fase seguinte (Rozenfeld, 2006). O processo de Stage-Gate serve como base para o desenvolvimento de novos produtos, a sobrevivência da empresa depende em quão bom ela se adapta a ambientes específicos (Kahn et al., 2012). Porém existem limitações nessa abordagem, surgindo uma oportunidade de pesquisa para os estudiosos em NPD. Primeiramente no que tange a dinamicidade do mercado, isso exige que as organizações aprendam, emergindo então um conceito importante a ser incorporados no NPD que é a racionalidade limitada. A racionalidade limitada mencionada foi construída com base na premissa de dinamicidade do sistema econômico, em que os agentes e o ambiente mudam ao longo do tempo (Melo e Fucidji, 2016). Com base no exposto torna-se difícil prever eventos futuros em virtude da incerteza explanada (Melo e Fucidji, 2016). A característica do modelo tradicional de racionalidade de resultados ótimos globais, é puramente abstrata, amparada na imposição de pressupostos e regras de inferência para extrair proposições normativas (Melo e Fucidji, 2016) e conseguem ter uma previsibilidade olhando a base histórica, entretanto no mundo da inovação e no mundo das startups essa base histórica inexistente ou é escassa, dessa forma é necessário expandir o conhecimento do decisor.

Apesar de conceitos e padrões serem estabelecidos na literatura, não há um melhor caminho para o alto desempenho, mas rotas distintas para o mesmo objetivo final (Kahn et al., 2012). A sobrevivência da empresa depende de quão bem a empresa se adapta a ambientes específicos e, portanto, não existe uma melhor prática para todo

## **ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

processo NPD (Kahn et al., 2012). A partir das afirmações de Kahn et al (2012), verifica-se o conceito de singularidade explicitado na abordagem.

Mas não é somente a racionalidade limitada, tem outro elemento fundamental que gera vantagem competitiva, tradicionalmente a vantagem competitiva é definida pelos modelos de Michael Porter de posicionamento que informavam que a estratégia competitiva fornecia ferramentas que identificavam as riquezas e a heterogeneidade das empresas e setores (Porter, 2004), e a identificação de posicionamento com base em métodos estatísticos e econômicos traduzindo em soluções ótimas. Entretanto nas startups em ambientes dinâmicos outras fontes de vantagens competitivas são mais proeminentes, como por exemplo os uso de recursos e competências reorganizados de uma forma dinâmica, surgindo então um conceito importante de path dependence e singularidade de contexto. Em relação ao path dependence temos que o termo pode ser enfatizado como uma ferramenta que delimita a importância das sequencias temporais e de desenvolvimento de situações sociais (Bernardi, 2012). Essa pesquisa então tem uma perspectiva que reconhece esses dois pilares e surge então uma importante área de conhecimento complementar chamada avaliação de desempenho (AD). A AD pode então ser utilizada para auxiliar aos gestores no desenvolvimento, estruturação e reinvenção de seus recursos - singularidade (De Oliveira Lacerda et al., 2012).

Para um projeto de NPD, sucesso refere-se à quão bem o projeto é capaz de atingir seus objetivos a partir das perspectivas de resultados de projetos e desempenho de mercado (Yang, 2012). Todavia, pesquisadores utilizam várias formas de avaliar a performance baseadas em diversos focos como mercado, financeira, de clientes e de produtos (Hsu e Fang, 2009). Pode-se acrescentar a esses fatores o capital humano, capital de estrutura e capital relacional e podem ter relação com capacidade de aprendizado organizacional (Hsu e Fang, 2009).

Ao abordar critérios de sucesso em NPD, remete-se a área de conhecimento de avaliação de desempenho como área de conhecimento complementar. Métricas dizem respeito a como o desempenho do DNP é medido, rastreado, relatado, reconhecido e recompensado (Kahn et al., 2012). O conhecimento científico é construído com objetivos e com a finalidade de compreender e verificar uma realidade (Silveira, 1996). Então é importante que os decisores usem instrumentos de avaliação de desempenho de

## **ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

NPD de forma que consigam complementar dois gaps – a singularidade e a racionalidade limitada, surgindo então a definição utilizada de avaliação de desempenho para essa pesquisa.

Esse artigo aborda o tema da avaliação de desempenho como um processo de construção de conhecimento no decisor da organização, com base nos contextos específicos a partir da visão e percepção do próprio decisor por meio de atividades de identificação, organização, mensuração e integração, assim como a visualização dos impactos das ações e do gerenciamento (De Oliveira Lacerda et al., 2012). Então essa pesquisa visa dar sustentação ao estudo que irá trabalhar os dois eixos de avaliação de desempenho e desenvolvimento de novos produtos sobre a ótica construtivista representada pela singularidade e pela racionalidade limitada. Desse modo, os objetivos da pesquisa são fazer a seleção de um portfólio bibliográfico de artigos sobre os temas NPD e AD e realizar a análise bibliométrica do portfólio formado, de modo a fazer um levantamento da bibliografia existente no referido tema de acordo com uma metodologia base de levantamento de dados.

A partir do exposto pode-se questionar como formular um portfólio bibliográfico significativo sobre avaliação de desempenho ligada ao desenvolvimento de novos produtos. Dessa forma o tema da pesquisa bibliométrica concentra-se em auxiliar os pesquisadores a formular um portfólio bibliográfico com embasamento teórico comprovado sobre o tema sugerido, que é a avaliação de desempenho do desenvolvimento de novos produtos.

Como base para a pesquisa utilizou-se a avaliação de desempenho do desenvolvimento de novos produtos em startups. Um processo de mapeamento do tema com utilização da metodologia ProKnow-C, proposta pelo Laboratório de Metodologias Multicritério em Apoio a Decisão (LabMCDA) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

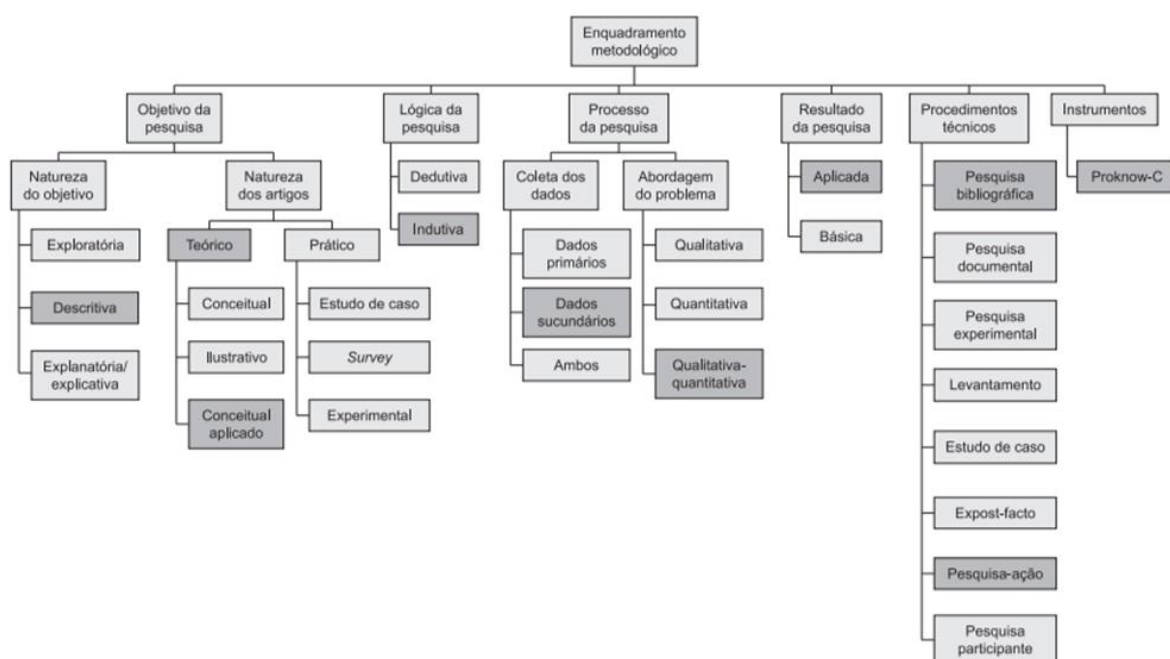
## **2 MÉTODOS ADOTADOS**

A seção dos métodos adotados visa situar o presente estudo na metodologia científica existente. Segundo Afonso, Souza, Ensslin e Ensslin (2011) a natureza de

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

pesquisa teórica/ilustrativa busca uma reflexão sobre o tema, apresentando também uma aplicação prática com base em um processo estruturado existente. Deste modo, no presente artigo articula-se a natureza de pesquisa teórico-ilustrativa. Pela característica da pesquisa proposta será utilizada a metodologia do ProKnow-C (Afonso *et al.*, 2011). A figura 1 explicita os procedimentos metodológicos utilizados.

Figura 1 - Métodos Utilizados



Fonte: (De Oliveira Lacerda et al., 2012)

O método utilizada no estudo é o ProKnow-C, que de acordo com Ensslin, Ensslin e Pinto (2012), foi proposta por Ensslin e Ensslin (2007) por meio do Laboratório de Metodologias Multicritério em Apoio à Decisão (LabMCDA) da Universidade federal de Santa Catarina (UFSC). Um dos pontos de partida foi o questionamento acerca do alinhamento em relação aos materiais de revisão e o objetivo da pesquisa em foco.

O processo completo envolve 4 etapas. Nessa pesquisa, enfatiza-se o acompanhamento da realização das duas primeiras etapas para selecionar o portfólio e realizar a bibliometria do mesmo. A utilização da metodologia tem como objetivo

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

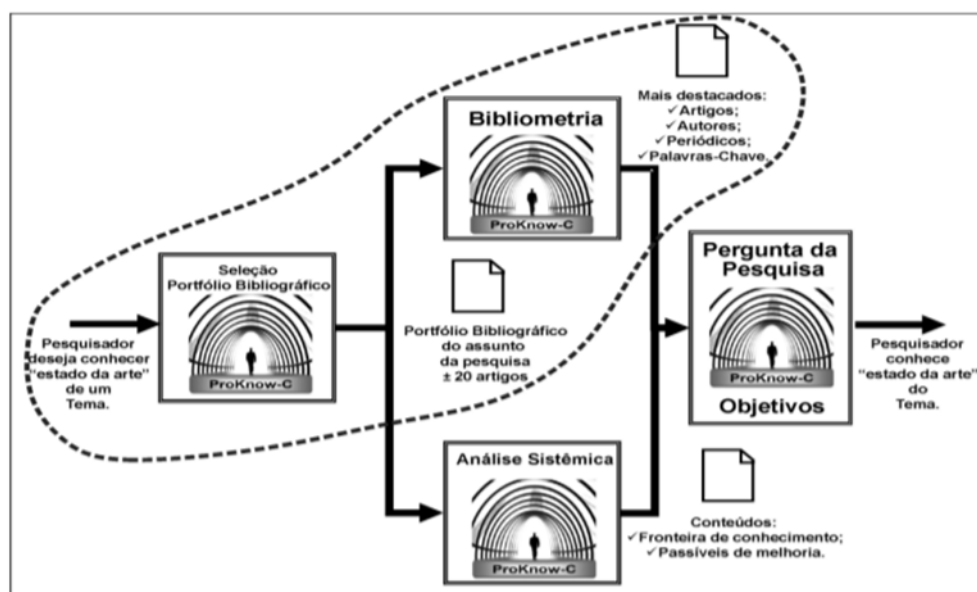
fundamentar e comprovar cientificamente o embasamento no que será conduzida a pesquisa de campo.

As quatro etapas existentes no ProKnow-C são:

- Seleção de um portfólio de artigos;
- Análise bibliométrica do portfólio;
- Análise sistêmica;
- Definição da pergunta e do objetivo de pesquisa (Ensslin et al., 2013).

A partir do explanado expõe-se que o presente estudo será realizado com base nas duas primeiras etapas – Seleção do PB e Análise Bibliométrica do PB. A pesquisa visa explorar etapas do processo descrito pela metodologia, de modo que explica a seleção do portfólio, apresenta e analisa bibliometricamente o portfólio definido. O pesquisador que deseja conhecer o estado da arte de um assunto pode fazer uso da metodologia utilizada no presente artigo, dessa forma define-se o portfólio bibliográfico que irá resultar em média em 20 artigos do tema estudado. As etapas seguintes definem Bibliometria e Análise sistêmica, desse modo na bibliometria são analisados parâmetros como as publicações, os autores, as citações, e os periódicos dos artigos de mais destaque nos trabalhos selecionados a partir da seleção do portfólio (Vilela, 2012). Em seguida a análise sistêmica é feita com base nos trabalhos selecionados no portfólio. A figura 2 demonstra as etapas utilizadas na pesquisa.

Figura 2 - Etapas do Pro Know-C aplicadas





# ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Fonte: (Ensslin et al., 2013)

A primeira etapa do processo envolve passos que serão explanados no desenvolvimento desse artigo.

A Seleção do Portfólio Bibliográfico é dividida em mais três vertentes, são elas:

- Seleção de artigos na base de dados;
- Filtragem dos artigos (alinhados ao tema da pesquisa);
- Teste de representatividade (Ensslin *et al.*, 2013).

A partir da delimitação das etapas a serem seguidas, inicia-se o processo específico da pesquisa em questão.

## 3 SELEÇÃO DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

### 3.1. INVESTIGAÇÃO PRELIMINAR

As próximas seções explanarão o processo de seleção e formulação do Portfólio Bibliográfico.

#### 3.1.1 CRONOLOGIA

A pesquisa nas bases de dados foi realizada em 2018 entre os meses de maio e julho. Em relação aos artigos pesquisados, foi delimitado como limite um período de dez anos a partir de sua publicação.

#### 3.1.2 BASES DE DADOS

Dentre as bases utilizadas para a pesquisa com as palavras-chave delimitadas têm-se as bases Web of Science (WOS) e SCOPUS. A Base de dados Web of Science dá origem ao JCR (Journal Citation Report), que se trata do fator de impacto dos periódicos (De Oliveira Lacerda et al., 2012). O fator de impacto representa o número médio de citações dos artigos publicados pelos periódicos ao longo de dois anos. (Ensslin et al., 2013)

#### 3.1.3 PALAVRAS-CHAVE

Com o objetivo de verificar as palavras-chave a serem utilizadas tem-se a definição dos eixos da pesquisa – que podem ser explanados como direcionamentos possíveis da pesquisa dentro do tema proposto. Na pesquisa foram selecionados dois eixos que tem relação com o tema para embasamento, o primeiro eixo tem como assunto a avaliação de desempenho e o segundo tem como foco o desenvolvimento de novos produtos.

Após a definição dos referidos eixos da pesquisa faz-se necessária a definição das palavras-chave (PC) que nortearão o estudo. Com base nas linhas de pesquisa definidas, delimitaram-se as palavras-chave do estudo. Para a linha de pesquisa de

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

avaliação de desempenho utilizaram-se as palavras *measur\**, *indicators*, *evaluat\** e *assess\**. A partir da linha de pesquisa de desenvolvimento de novos produtos delimitaram-se as palavras *new product development*, *product development* e *product management*. A tabela 1 expõe de forma resumida e visual as palavras-chave de cada eixo.

Tabela 1 - Palavras-chave

Eixo AD	Eixo NPD
Measur*	New Product Development
Indicators	Product Development
Evaluat*	Product Management
Assess*	

Fonte: Dados da Pesquisa

Com base em análise posterior à definição das palavras-chave, optou-se por retirar a palavra-chave “*Product Development*” por ser abrangente em relação à linha de pesquisa e por conter o conjunto gerado pela palavra-chave “*New Product Development*”.

Antes de efetuar o levantamento e o *download* dos arquivos dos artigos para estudo, foi realizada uma pesquisa em dois artigos com assuntos relacionados às linhas de pesquisa estudadas, artigos com assuntos envolvendo avaliação de desempenho e desenvolvimento de novos produtos. Essa pesquisa e análise de artigos relacionados com o tema de estudo tiveram como objetivo analisar o alinhamento das palavras-chave escolhidas com o tema estudado e a verificar a necessidade de acrescentar palavras-chave à pesquisa. A partir do exposto não foram acrescentadas novas palavras-chave. Com base no exposto verificou-se que as palavras-chave selecionadas têm relação direta com o tema e servirão como base para a seleção de artigos para formulação do portfólio bibliográfico.

Para a pesquisa nas bases de dados utilizou-se a pesquisa das palavras-chave em títulos, resumos e palavras-chave.

### 3.2 SELEÇÃO DOS ARTIGOS QUE COMPORÃO O PORTFÓLIO DA PESQUISA

Com a finalidade de selecionar os artigos do portfólio bibliográfico inicia-se a seleção de artigos a partir das bases de dados e posterior filtragem do banco de artigos.

O objetivo do estudo é a formulação de um portfólio bibliográfico, visando apresentar o processo de seleção de artigos relevantes sobre os temas delimitados, um levantamento e análise da literatura existente no tema para fundamentar estudos e pesquisas.

Com o auxílio de software gerenciador de bibliografia, iniciou-se a pesquisa nas bases de dados. As bases de dados utilizadas foram SCOPUS e Web of Science e a pesquisa foi elaborada com base nas combinações das palavras-chave formuladas.

Delimitadas as palavras-chave e combinações, efetua-se a pesquisa propriamente dita nas bases de dados. A partir disso, a tabela 2 demonstra o número de artigos de cada combinação de palavras em cada base de dados.

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Tabela 2 - Consulta das Combinações das PC

<b>Eixo AD</b>	<b>Conector</b>	<b>Eixo NPD</b>	<b>SCOPUS</b>	<b>Web Of Science</b>
Measur*	AND	New Product Development	299	331
Indicators	AND	New Product Development	52	73
Evaluat*	AND	New Product Development	438	481
Assess*	AND	New Product Development	317	323
<b>Eixo AD</b>	<b>Conector</b>	<b>Eixo NPD</b>	<b>SCOPUS</b>	<b>Web Of Science</b>
Measur*	AND	Product Management	43	37
Indicators	AND	Product Management	20	7
Evaluat*	AND	Product Management	76	63
Assess*	AND	Product Management	72	53
<b>Totais</b>			<b>1317</b>	<b>1368</b>

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir desse momento, executa-se a análise dos artigos selecionados nas etapas anteriores. Com auxílio do software de apoio utilizado, pôde-se verificar o número de artigos duplicados. A etapa seguinte realizada na pesquisa foi retirar os arquivos repetidos/ duplicados do portfólio em processamento. Dos 2685 que vieram como resultado da pesquisa com as palavras-chave, 1033 eram títulos repetidos. Após a retirada dos arquivos duplicados, o montante ficou em 1.652 artigos para prosseguir com a metodologia. Enfatiza-se que no momento da retirada dos títulos duplicados por meio de um software de auxílio, pode ocorrer de o software não reconhecer alguns duplicados por terem alguma diferença, mesmo que mínima, nas suas informações, como exemplo temos caracteres como pontos, dois pontos, vírgulas, letras a mais entre outros.

A partir da leitura de todos os 1.652 títulos dos artigos foram selecionados um total de 214 artigos em que os títulos estavam alinhados com o tema da pesquisa e tinham relação direta com o assunto pesquisado, na percepção dos pesquisadores.

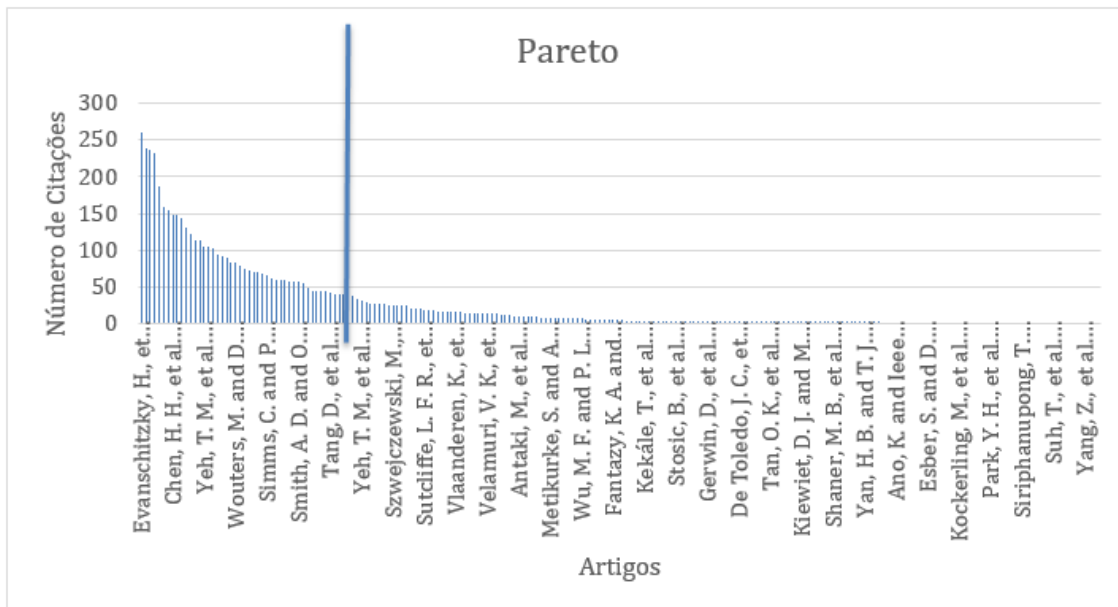
Após a seleção dos 214 artigos que estavam com títulos alinhados com os temas pesquisados, precisou-se verificar o número de citação dos 214 artigos, a verificação do número de citações serve como base para analisar o reconhecimento científico dos artigos desde as suas publicações. Para efetuar essa análise os títulos dos artigos foram pesquisados na ferramenta *Google Scholar*. A maioria dos títulos pôde ser encontrada neste site (cerca de 190), entretanto para 20 artigos não foi possível verificar o número de citações no *Google Scholar*, então fez-se o uso de pesquisa das próprias bases de dados, que são SCOPUS e *Web of Science*. O acompanhamento das etapas descritas está explanado da figura 3.

Com base nos 214 artigos previamente alinhados pelos títulos com a pesquisa calculou-se a relevância dos mesmos com base no número de citações de cada um. A partir desta etapa, o portfólio bibliográfico está formado com um total de 46 artigos com o corte feito por conta da regra de Pareto, onde cerca de 20% dos artigos possuem 80%

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

das citações em relação ao total. A partir da aplicação da regra tem-se que cerca de 22% (46) artigos possuem 81% das citações e 78% (168) artigos possuem 19% das citações.

Gráfico 1 - Número de Citações dos Artigos



Fonte: Dados da pesquisa

Com os artigos alinhados por títulos, e com reconhecimento científico comprovado, encaminha-se para a etapa seguinte, que é a leitura de resumos para verificar o alinhamento com a pesquisa. A partir da leitura dos resumos foram eliminados 26 artigos que não possuíam alinhamento com o objetivo da pesquisa. Após a leitura dos resumos, têm-se os artigos alinhados por número de citações, leitura de títulos e leitura de resumos, dessa forma estabeleceu-se o repositório A da pesquisa com um total de 20 artigos. O repositório A representa o conjunto de artigos selecionados de acordo com o tema da pesquisa com reconhecimento científico comprovado, alinhados por títulos, resumos e leitura integral dos textos.

Apesar da seleção dos artigos com maior reconhecimento científico ser feita com base no número de citações, não se pode deixar de lado o fato de que outros fatores podem interferir no reconhecimento científico dos artigos, um deles seria o tempo de publicação. Desse modo, os artigos que foram excluídos por meio da regra de Pareto ainda passarão por um crivo com análise de critérios antes da exclusão definitiva do portfólio. Nesse aspecto dois pontos foram analisados para verificar se os artigos excluídos temporariamente poderão compor o portfólio, os aspectos analisados foram tempo de publicação e artigos publicados por autores que já compõe o portfólio bibliográfico.

O repositório A tem um total de 20 artigos, esses 20 artigos possuem 55 autores. Os autores auxiliarão no processo de filtragem dos artigos com pouco reconhecimento científico. A partir dessa etapa recuperam-se os 168 artigos eliminados após o PARETO, e analisa-se se esses artigos são dos últimos 2 anos, e caso não tenham sido publicados nos últimos 2 anos eles serão acrescentados no repositório caso os autores estejam no banco de autores do portfólio.

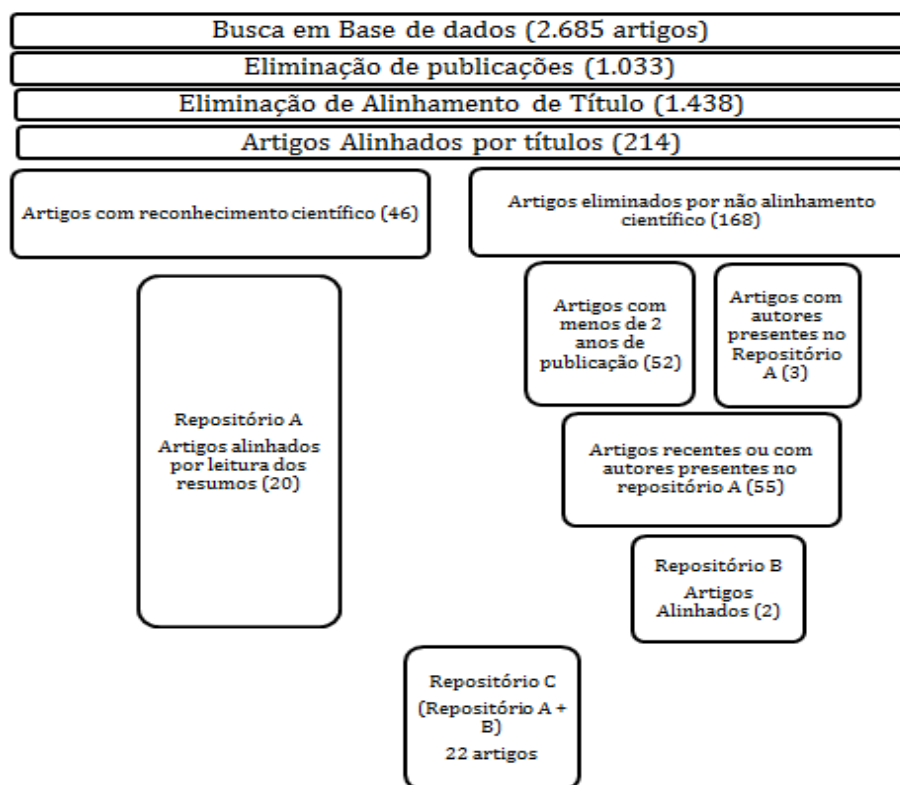
Passando para os números, dentro dos 168 artigos, 52 não tem mais de dois anos e 116 tem mais de 2 anos. A partir dos 116 artigos mais antigos pesquisou-se quais

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

desses artigos são de autores que já estão selecionados no banco de autores do Repositório A. Desse modo, 3 artigos foram analisados por estarem no banco de autores. A partir daí, têm-se 55 artigos alinhados pelo tempo de publicação ou pelos autores. Com a leitura dos resumos, esses artigos podem ser porventura, incorporados ao portfólio. A partir da leitura dos resumos, 2 artigos foram incorporados, conforme figura 4.

Dessa forma, tem-se 20 artigos no Repositório A mais 2 artigos do Repositório B (repescagem), gerando assim o Repositório C com 22 artigos. A figura 4 evidencia o processo total com as etapas e os montantes de artigos que cada etapa representa.

Figura 1 - Processo de Seleção do PB



Fonte: Dados da pesquisa

A leitura integral dos artigos evidenciou que 4 deles não estavam alinhados com o tema da pesquisa de acordo com os objetivos da pesquisa e não diretamente relevantes para o trabalho proposto. Desse modo o Portfólio Bibliográfico Final tem um total de 18 artigos.

De forma resumida tem-se o seguinte passo a passo para identificação do Repositório Final:

- Definição dos eixos da pesquisa;
- Definição das palavras-chave;

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

- Busca de artigos em Base de dados;
- Eliminação das publicações repetidas;
- Alinhamento dos artigos com base nos títulos;
- Alinhamento dos artigos com base no reconhecimento científico (nº de citações dos artigos avaliados);
- Alinhamento dos artigos com base nos resumos;
- Formulação do Repositório A;
- Repescagem dos artigos com pouco reconhecimento científico com base no tempo de publicação e com base nos autores;
- Formulação do Repositório B;
- Soma do Repositório A + B = Repositório C;
- Leitura integral dos artigos do Repositório C;
- Portfólio Bibliográfico com 18 artigos.

### 3.3 PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

A análise do quadro 3 demonstra o Portfólio bibliográfico e os gráficos construídos com base nas informações do próprio portfólio.

Quadro 1 - Portfólio Bibliográfico

ACUR, N.; KANDEMIR, D.; BOER, H. Strategic alignment and new product development: Drivers and performance effects. <i>Journal of Product Innovation Management</i> , v. 29, n. 2, p. 304-318, 2012. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84857854126&amp;doi=10.1111%2fj.1540-5885.2011.00897.x&amp;partnerID=40&amp;md5=ba69a10164c25e53591f114ed4cb6c75">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84857854126&amp;doi=10.1111%2fj.1540-5885.2011.00897.x&amp;partnerID=40&amp;md5=ba69a10164c25e53591f114ed4cb6c75</a> >.
BARCZAK, G.; KAHN, K. B. Identifying new product development best practice. <i>Business Horizons</i> , v. 55, n. 3, p. 293-305, 2012. ISSN 00076813 (ISSN). Disponível em: < <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84859501967&amp;doi=10.1016%2fj.bushor.2012.01.006&amp;partnerID=40&amp;md5=7c5d3902835bdeb25dbd8891d10cef94">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84859501967&amp;doi=10.1016%2fj.bushor.2012.01.006&amp;partnerID=40&amp;md5=7c5d3902835bdeb25dbd8891d10cef94</a> >.
CHEN, H. H. et al. Developing new products with knowledge management methods and process development management in a network. <i>Computers in Industry</i> , v. 59, n. 2-3, p. 242-253, Mar 2008. ISSN 0166-3615. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000253116900013 >.
CHIESA, V. et al. Performance measurement of research and development activities. <i>European Journal of Innovation Management</i> , v. 12, n. 1, p. 25-61, 2009. ISSN 14601060 (ISSN). Disponível em: < <a href="https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-58849084181&amp;doi=10.1108%2f14601060910928166&amp;partnerID=40&amp;md5=d4c2e8fad929fd3e8fe9ee7abfd748ce">https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-58849084181&amp;doi=10.1108%2f14601060910928166&amp;partnerID=40&amp;md5=d4c2e8fad929fd3e8fe9ee7abfd748ce</a> >.
EVANSCHITZKY, H. et al. Success Factors of Product Innovation: An Updated Meta-Analysis. <i>Journal of Product Innovation Management</i> , v. 29, p. 21-37, Dec 2012. ISSN 0737-6782. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000310268900003 >.

**ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

KAHN, K. B. et al. An examination of new product development best practice. *Journal of Product Innovation Management*, v. 29, n. 2, p. 180-192, 2012. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84857862431&doi=10.1111%2fj.1540-5885.2011.00888.x&partnerID=40&md5=386335430a4a3679bb75a042b0858337> >.

MARION, T. J.; FRIAR, J. H.; SIMPSON, T. W. New product development practices and early-stage firms: Two in-depth case studies. *Journal of Product Innovation Management*, v. 29, n. 4, p. 639-654, 2012. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84862115277&doi=10.1111%2fj.1540-5885.2012.00930.x&partnerID=40&md5=c77cec259f1db9e78b2918b262d3e76d> >.

MÜLLER-STEWENS, B.; MÖLLER, K. Performance in new product development: a comprehensive framework, current trends, and research directions. *Journal of Management Control*, v. 28, n. 2, p. 157-201, 2017. ISSN 21914761 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85008466184&doi=10.1007%2fs00187-016-0243-4&partnerID=40&md5=e818d5452e26eaf9b85198fc6ca22412> >.

MURATA, K. Measuring Efficiency and Creativity of NPD quoted by QFD. In: PELLICCIARI, M. e PERUZZINI, M. (Ed.). *27th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing, Faim2017*. Amsterdam: Elsevier Science Bv, v.11, 2017. p.1112-1119. (Procedia Manufacturing). ISBN 2351-9789.

NICHOLAS, J.; LEDWITH, A.; PERKS, H. New product development best practice in SME and large organisations: Theory vs practice. *European Journal of Innovation Management*, v. 14, n. 2, p. 227-251, 2011. ISSN 14601060 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-79955628676&doi=10.1108%2f1460106111124902&partnerID=40&md5=0619c68780da35177a6c7886636ff78e> >.

SCHMIDT, J. B.; SARANGEE, K. R.; MONTOYA, M. M. Exploring new product development project review practices. *Journal of Product Innovation Management*, v. 26, n. 5, p. 520-535, 2009. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-67650739243&doi=10.1111%2fj.1540-5885.2009.00678.x&partnerID=40&md5=aa51bc118ab5b8abf74657adfb2e891f> >.

SJOERDSMA, M.; VAN WEELE, A. J. Managing supplier relationships in a new product development context. *Journal of Purchasing and Supply Management*, v. 21, n. 3, p. 192-203, 2015. ISSN 14784092 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84937973926&doi=10.1016%2fj.pursup.2015.05.002&partnerID=40&md5=0d9ef71784cca5c8341358f0d015324a> >.

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

SONG, W.; MING, X.; XU, Z. Risk evaluation of customer integration in new product development under uncertainty. *Computers and Industrial Engineering*, v. 65, n. 3, p. 402-412, 2013. ISSN 03608352 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84877006934&doi=10.1016%2fj.cie.2013.04.001&partnerID=40&md5=328034a52436bed9640c9658e5c184be> >.

SPITHOVEN, A.; FRANTZEN, D.; CLARYSSE, B. Heterogeneous firm-level effects of knowledge exchanges on product innovation: Differences between dynamic and lagging product innovators. *Journal of Product Innovation Management*, v. 27, n. 3, p. 362-381, 2010. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77949908516&doi=10.1111%2fj.1540-5885.2010.00722.x&partnerID=40&md5=ec7038298e84a96cf1b58c6a1f82124e> >.

VERWORN, B. A structural equation model of the impact of the "fuzzy front end" on the success of new product development. *Research Policy*, v. 38, n. 10, p. 1571-1581, 2009. ISSN 00487333 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-70350593877&doi=10.1016%2fj.respol.2009.09.006&partnerID=40&md5=32831962ad9b5ac94c9b31629cfd633e> >.

WANG, C. H.; CHEN, H. N. Using quality function deployment for collaborative product design and optimal selection of module mix. *Computers & Industrial Engineering*, v. 63, n. 4, p. 1030-1037, Dec 2012. ISSN 0360-8352. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000311065400027 >.

YANG, L. R. Implementation of project strategy to improve new product development performance. *International Journal of Project Management*, v. 30, n. 7, p. 760-770, 2012. ISSN 02637863 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84865402220&doi=10.1016%2fj.ijproman.2011.11.005&partnerID=40&md5=7412de1eb17ed1cf0e930cf60ff2f9f1> >.

YEH, T. M.; PAI, F. Y.; YANG, C. C. Performance improvement in new product development with effective tools and techniques adoption for high-tech industries. *Quality & Quantity*, v. 44, n. 1, p. 131-152, Jan 2010. ISSN 0033-5177. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000273166300009 >.

Fonte: Dados da pesquisa

### 4 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS ARTIGOS SELECIONADOS

A partir da definição do PB, parte-se para a segunda etapa do processo de identificação de informações onde é feita uma análise dos artigos, com o objetivo de quantificar as informações existentes e fornecer as características destas publicações (Ensslin *et al.*, 2013)

A partir do portfólio bibliográfico definido obteve-se como resultados tabelas e gráficos da bibliometria. A tabela 1 traz os artigos selecionados para o PB com os



## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

títulos das revistas, títulos dos artigos, anos das publicações e com os respectivos números de citações no momento da pesquisa.

Tabela 1 - Portfólio Bibliográfico com número de citações

Periódico	Título	Ano	Nº Citações
<i>Journal of Product Innovation Management</i>	<i>Success Factors of Product Innovation: An Updated Meta-Analysis</i>	2012	260
<i>Journal of Product Innovation Management</i>	<i>An examination of new product development best practice</i>	2012	159
<i>Computers in Industry</i>	<i>Developing new products with knowledge management methods and process development management in a network</i>	2008	148
<i>Research Policy</i>	<i>A structural equation model of the impact of the "fuzzy front end" on the success of new product development</i>	2009	148
<i>Journal of Product Innovation Management</i>	<i>Exploring new product development project review practices</i>	2009	144
<i>Quality &amp; Quantity</i>	<i>Performance improvement in new product development with effective tools and techniques adoption for high-tech industries</i>	2010	105
<i>Journal of Product Innovation Management</i>	<i>Strategic alignment and new product development: Drivers and performance effects</i>	2012	94
<i>European Journal of Innovation Management</i>	<i>New product development best practice in SME and large organisations: Theory vs practice</i>	2011	91
<i>Business Horizons</i>	<i>Identifying new product development best practice</i>	2012	78
<i>Journal of Product Innovation Management</i>	<i>New product development practices and early-stage firms: Two in-depth case studies</i>	2012	71
<i>Computers &amp; Industrial Engineering</i>	<i>Using quality function deployment for collaborative product design and optimal selection of module mix</i>	2012	61
<i>Journal of Product Innovation Management</i>	<i>Heterogeneous firm-level effects of knowledge exchanges on product innovation: Differences between dynamic and lagging product innovators</i>	2010	60
<i>European Journal of Innovation Management</i>	<i>Performance measurement of research and development activities</i>	2009	59

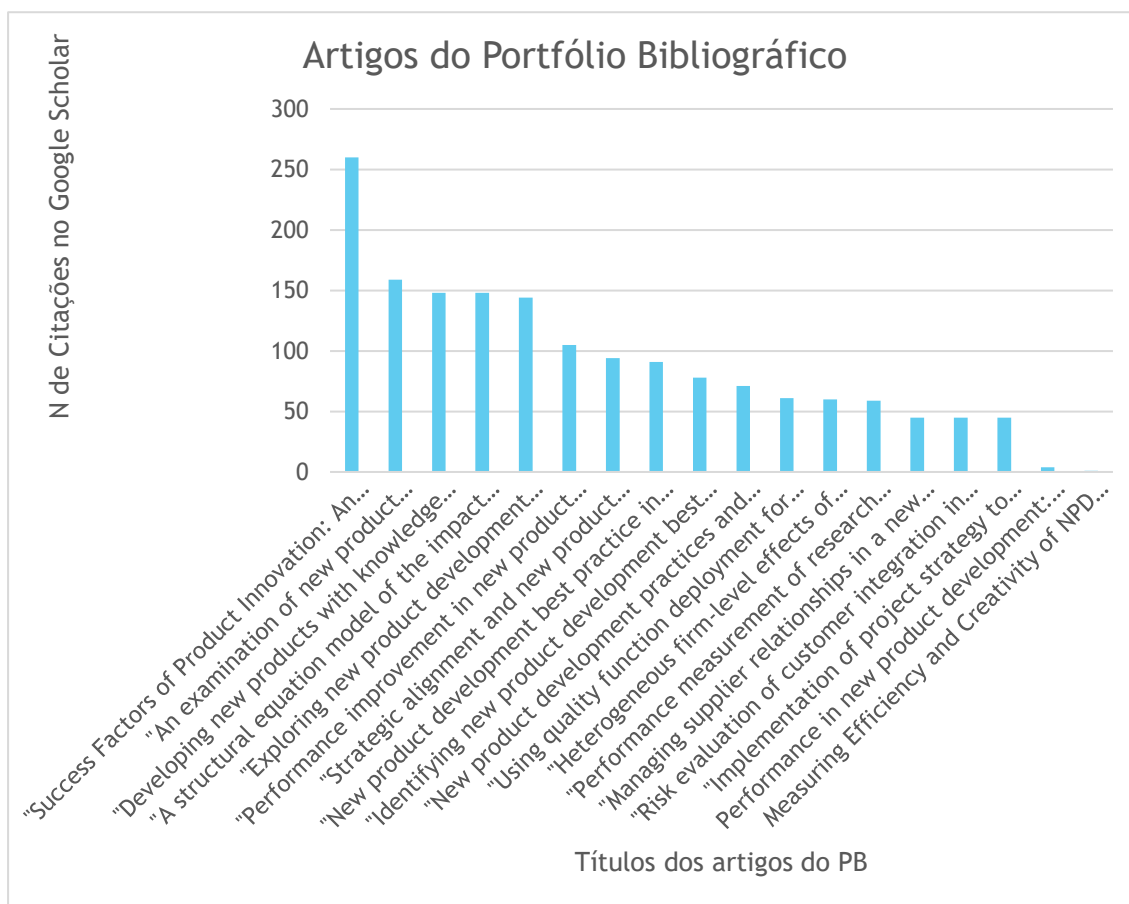
**ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**

<i>Journal of Purchasing and Supply Management</i>	<i>Managing supplier relationships in a new product development context</i>	2015	45
<i>Computers and Industrial Engineering</i>	<i>Risk evaluation of customer integration in new product development under uncertainty</i>	2013	45
<i>International Journal of Project Management</i>	<i>Implementation of project strategy to improve new product development performance</i>	2012	45
<i>Journal of Management Control</i>	<i>Performance in new product development: a comprehensive framework, current trends, and research directions</i>	2017	4
<i>Procedia Manufacturing</i>	<i>Measuring Efficiency and Creativity of NPD quoted by QFD</i>	2017	1

Fonte: Dados da pesquisa

A partir dos artigos selecionados no portfólio, pôde-se construir o gráfico 2 demonstrando o número de citações dos artigos do PB.

Gráfico 2 - Número de citações dos artigos do PB



Fonte: Dados da pesquisa

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

O gráfico 3, que é baseado nos artigos do Portfólio bibliográfico, demonstra os periódicos em que esses artigos estão publicados gerando assim uma figura com os 18 artigos desmembrados em periódicos. O periódico que mais publicou artigos do portfólio é o *Journal of Product Innovation Management* com um total de 6 artigos do portfólio publicados.

Gráfico 3 - Periódicos com publicações dos artigos do PB



Fonte: Dados da pesquisa

Em relação aos autores dos artigos do PB tem-se um empate de 5 autores, cada um com duas obras presentes no portfólio, são eles *Ann Ledwith*, *Gloria Barczak*, *Helen Perks*, *John Nicholas* e *Kenneth B. Kahn*.

# ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Gráfico 4 - Palavras-chave dos artigos do PB



Fonte: Dados da pesquisa

Avaliando o aspecto das palavras-chave de destaque do portfólio, tem-se a análise do gráfico 4, que traz como destaque a palavra *New Product Development* presente em 10 artigos, a palavra *Product Development* que apareceu em 9 artigos e a palavra *Commerce* que apareceu em 4 artigos do portfólio bibliográfico selecionado.

## 5 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS REFERÊNCIAS DOS ARTIGOS DO PB

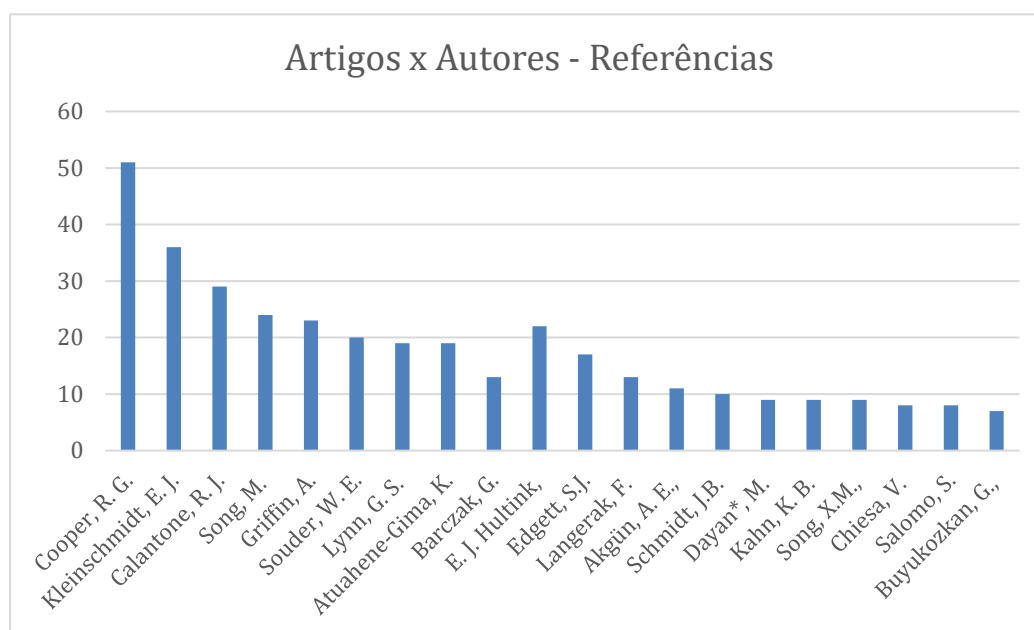
Com a finalidade de identificar os autores, periódicos e artigos que se destacam no âmbito acadêmico do tema pesquisado nesse estudo, foram identificadas 1407 referências nos 18 artigos do Portfólio.

As 1407 referências foram analisadas nos seguintes aspectos: autores de destaque; publicações por ano; e periódicos de destaque das publicações.

O gráfico 6 apresenta os 20 autores com maior número de artigos presentes nas referências estudadas.

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Gráfico 6 – Número de Artigos por autores das referências

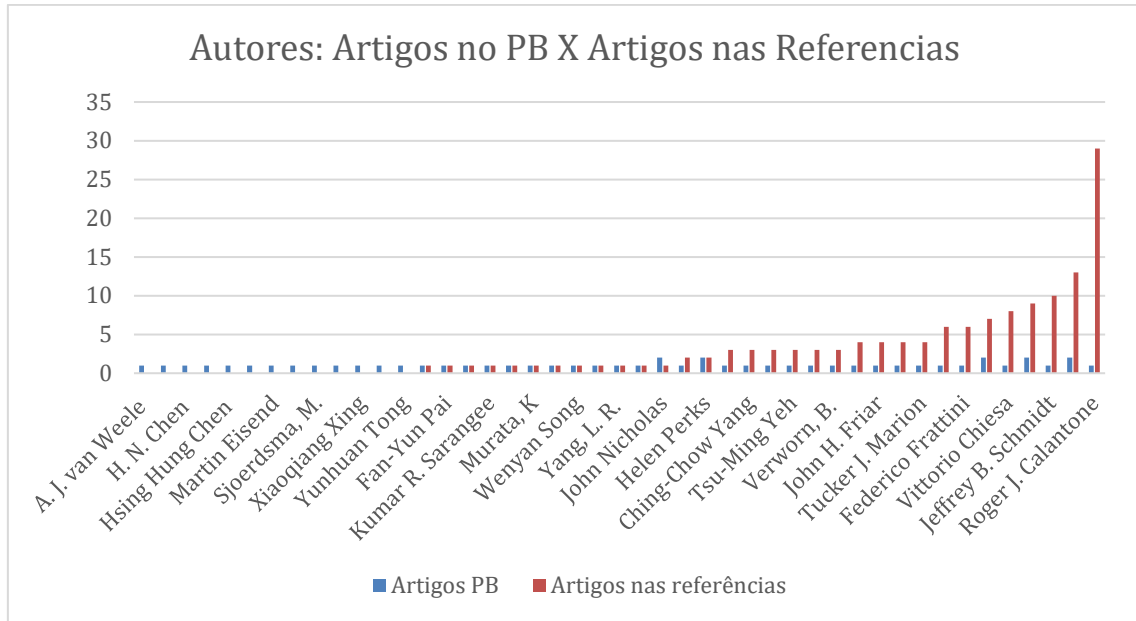


Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico 7 apresenta os autores presentes no PB e que tiveram publicações nas referências também, portanto foi formulado um gráfico para comparar o número de artigos publicados no PB e o número de artigos publicados nas referências pelos autores do PB.

Gráfico 1 – Confrontação entre autores do PB e autores das referências

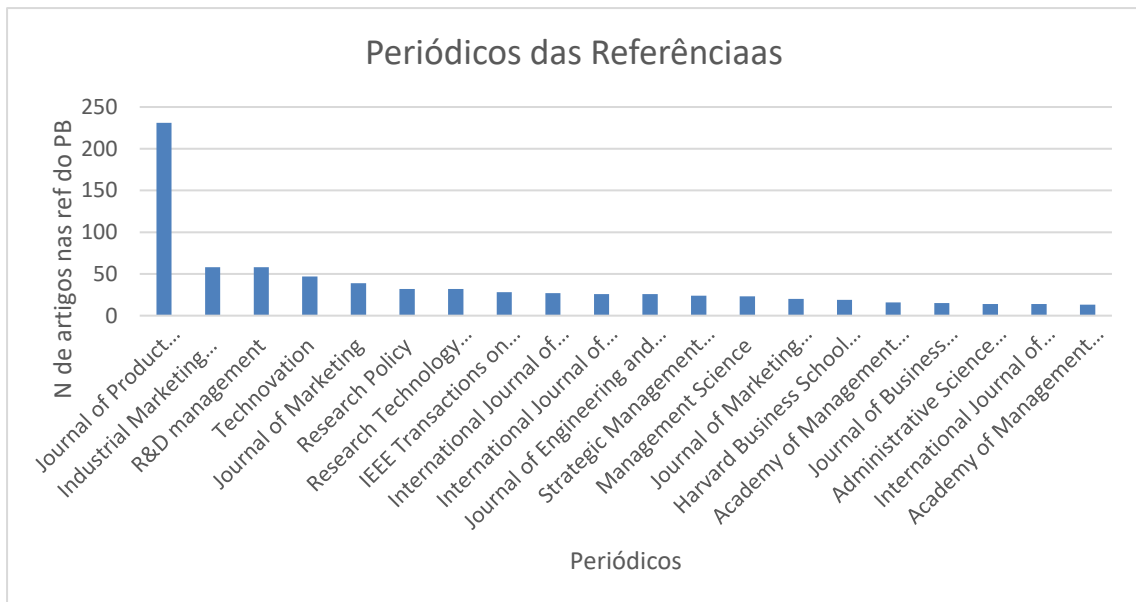
**ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA**



Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico 8 apresenta os periódicos de destaque nas referências, destacam-se três periódicos de maior relevância em relação ao número de publicações das referências, são eles o *Journal of Product Innovation Management*, o *Industrial Marketing Management* e o *R&D Management*.

Gráfico 8 - Periódicos de destaque nas referências

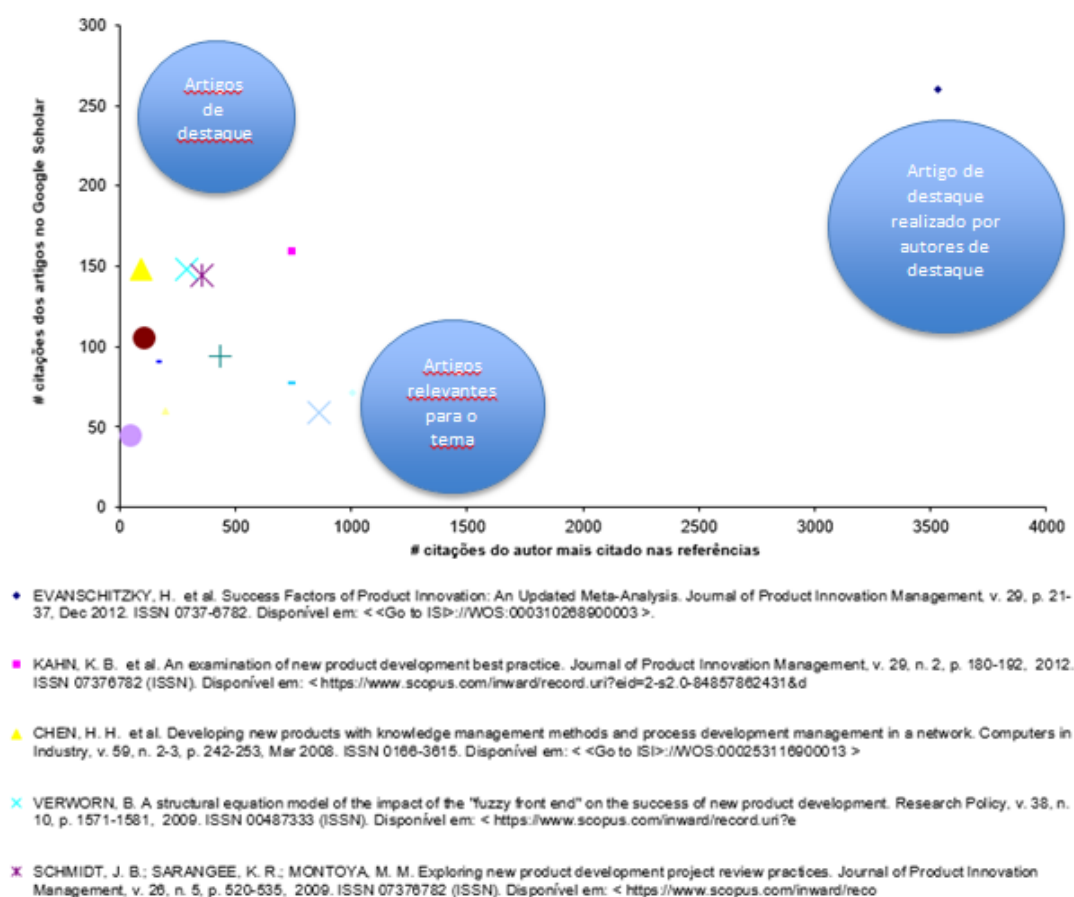


Fonte: Dados da pesquisa

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

A figura 5 enfatiza os artigos do portfólio que tiveram maior destaque em função do número de citações na ferramenta Google Scholar e demonstra também o artigo destaque realizado por autores de destaque.

Figura 5 - Classificação dos artigos conforme sua relevância



Fonte: Dados da pesquisa

## 5 CONCLUSÃO

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Com base na literatura estudada e explanada no presente artigo, verifica-se a importância do estudo do NPD, pois melhora as condições da empresa frente ao mercado e pode servir tanto como resolução de problemas como diferencial para empresas que dão atenção a esse processo tão importante.

Na etapa de Métodos adotados explicitou-se a metodologia utilizada no artigo e a ferramenta ProKnow-C como base para seleção dos artigos e posterior formulação do Portfolio Bibliográfico. Tal processo iniciou-se com um total de 2.685 artigos e finalizou com um portfólio bibliográfico de 18 artigos relevantes e de reconhecimento científico comprovado sobre o tema.

Após passar por todas as etapas descritas no artigo, teve-se a formulação do Portfólio Bibliográfico com um total de 18 artigos com representatividade comprovada e alinhados aos temas propostos - que trata-se do repositório principal que poderá embasar pesquisas futuras. O portfólio também auxilia na identificação do estado da arte dos assuntos em foco. A partir do portfólio formulado poderá ser aprofundado o tema de estudo com embasamento teórico reconhecido.

Com o Portfolio definido, realizou-se a análise bibliométrica dos artigos apresentados, que por sua vez culminou em características destaques dos principais artigos, autores e periódicos. Os artigos do PB tiveram como periódicos de destaque o *Journal of Product Innovation Management*, *Computers & Industrial Engineering* e *European Journal of Innovation Management*. Passando para análise dos principais autores do portfólio bibliográfico pode-se destacar cinco autores que mais trabalhos apresentam presentes no PB estudado, são eles *Ann Ledwith*, *Gloria Barczak*, *Helen Perks*, *John Nicholas* e *Kenneth B. Kahn*. Destacou-se os 5 autores pois todos estão empatados com 2 artigos presentes no portfólio. Os demais autores possuem um artigo publicado presente no PB estudado. Ainda analisando os artigos selecionados tem-se a verificação das palavras-chave de maior relevância que foram identificadas, são elas: *New Product Development*, *Product Development* e *Commerce*. Explicitando assim que as palavras-chave de destaque tem relação direta com o tema proposto pelo estudo. Aprofundando-se agora especificamente nos artigos selecionados, podemos destacar os artigos com maior número de citações na ferramenta do Google Scholar, são eles:

- *Success Factors of Product Innovation: An Updated Meta-Analysis*
- *An examination of new product development best practice*



## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Nesse estudo também se apresentou uma análise bibliométrica das referências dos artigos do portfólio. Analisando os portfólios de destaque das referências, pode-se evidenciar que o portfólio que apresentou maior destaque no PB foi o mesmo que apresentou maior destaque nas referências, o *Journal of Product Innovation Management*. Na análise acrescentam-se dois periódicos que apresentaram uma quantidade significativa de publicações, são eles o *Industrial Marketing Management* e o *R&D Management*. Destaca-se dentro da análise das referências os autores com maior número de publicações nas referências, o *Cooper, R. G., Kleinschmidt, E. J., Calantone, R. J., Song, M. e Griffin, A.*

Para finalizar a análise das referências, temos os trabalhos de maior destaque com alto número de citações. São eles:

- *Hu, L., and P. M. Bentler. 1999. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives.*
- *Fornell, C., Larcker, D.F., 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error.*

O objetivo concentrava-se em selecionar um portfólio bibliográfico de artigos sobre os temas NPD e Avaliação de desempenho e realizar a análise bibliométrica do portfólio formado, de modo a fazer um levantamento da bibliografia existente no referido tema de acordo com uma metodologia base de levantamento de. A partir da formulação do estudo pôde-se formular o referido Portfólio e analisar o mesmo de forma aprofundada nos aspectos de números de citações, autores e periódicos. O tema proposto se encaixa especificamente no estudo das startups e o estudo do estado da arte sobre avaliação de desempenho aliado ao desenvolvimento de novos produtos auxilia os decisores a gerir suas organizações.

Diante das etapas expostas e verificação de reconhecimento científico comprovado, verifica-se de grande valia o acompanhamento e o embasamento proposto pela utilização da metodologia ProKnow-C, pois além de auxiliar pesquisadores nas etapas iniciais da pesquisa faz com que a pesquisa seja documentada e ajuda a evitar questionamentos sobre a integridade do trabalho realizado.

Além da formulação do portfólio e do estudo proposto, tem-se como posterior oportunidade de pesquisa a formulação de um framework para avaliação de

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

desempenho no desenvolvimento de novos produtos especificamente para o público das empresas startups. Enfatiza-se que não há um modelo universal que sirva para todas as startups, entretanto o conhecimento será gerado e poderá auxiliar diversas empresas de maneira ampla, e cada uma poderá a partir dos dados analisados adaptar e encaixar o framework para a realidade e demandas específicas.

### 6 AGRADECIMENTOS

O presente artigo teve apoio financeiro do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) por meio da Bolsa de Produtividade Desen. Tec. E Extensão Inovadora – Nível 2.

### REFERÊNCIAS

ACUR, N.; KANDEMIR, D.; BOER, H. Strategic alignment and new product development: Drivers and performance effects. **Journal of Product Innovation Management**, v. 29, n. 2, p. 304-318, 2012. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84857854126&doi=10.1111%2fj.1540-5885.2011.00897.x&partnerID=40&md5=ba69a10164c25e53591f114ed4cb6c75> >.

AFONSO, M. H. et al. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo Proknow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 47-62, 2011.

BERNARDI, B. B. O conceito de dependência da trajetória (path dependence): definições e controvérsias teóricas. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, v. 41, 2012. ISSN 1984-0241.

BROWN, S. L.; EISENHARDT, K. M. Product development: Past research, present findings, and future directions. **Academy of management review**, v. 20, n. 2, p. 343-378, 1995. ISSN 0363-7425.

CHEN, C. J. et al. Intellectual capital and new product development. **Journal of Engineering and Technology Management - JET-M**, v. 33, p. 154-173, 2014. ISSN 09234748 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84907225598&doi=10.1016%2fj.jengtecman.2014.06.003&partnerID=40&md5=d21fe0370670d68ae095f0a0580c4969> >.

CHEN, H. H. et al. Developing new products with knowledge management methods and process development management in a network. **Computers in Industry**, v. 59, n. 2-3, p. 242-253, Mar 2008. ISSN 0166-3615. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000253116900013 >.

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

DE OLIVEIRA LACERDA, R. T.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 1, 2012. ISSN 1806-9649.

ENSSLIN, L.; ROLIM ENSSLIN, S.; DE MORAES PINTO, H. Processo de investigação e Análise bibliométrica: Avaliação da Qualidade dos Serviços Bancários. **RAC-Revista de Administração Contemporânea**, v. 17, n. 3, 2013. ISSN 1415-6555.

GOFFIN, K.; KONERS, U. Tacit knowledge, lessons learnt, and new product development. **Journal of Product Innovation Management**, v. 28, n. 2, p. 300-318, 2011. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-79951780410&doi=10.1111%2fj.1540-5885.2010.00798.x&partnerID=40&md5=40cf638613c953f572df43c20e91b05c> >.

HSU, Y. H.; FANG, W. Intellectual capital and new product development performance: The mediating role of organizational learning capability. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 76, n. 5, p. 664-677, 2009. ISSN 00401625 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-67349139924&doi=10.1016%2fj.techfore.2008.03.012&partnerID=40&md5=77a6f033a9879ef012f6eed2a0aeecd> >.

KAHN, K. B. et al. An examination of new product development best practice. **Journal of Product Innovation Management**, v. 29, n. 2, p. 180-192, 2012. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84857862431&doi=10.1111%2fj.1540-5885.2011.00888.x&partnerID=40&md5=386335430a4a3679bb75a042b0858337> >.

MELO, T. M.; FUCIDJI, J. R. Racionalidade limitada e a tomada de decisão em sistemas complexos. **Revista de Economia Política**, v. 36, n. 3, p. 622-645, 2016. ISSN 0101-3157.

PORTER, M. **Estratégia competitiva**. Elsevier Brasil, 2004. ISBN 8535215263.

ROZENFELD, H. Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma Referência para a Melhoria do Processo, edited by Saraiva. **São Paulo, SP, Brazil**, 2006.

SCHMIDT, J. B.; SARANGEE, K. R.; MONTOYA, M. M. Exploring new product development project review practices. **Journal of Product Innovation Management**, v. 26, n. 5, p. 520-535, 2009. ISSN 07376782 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-67650739243&doi=10.1111%2fj.1540-5885.2009.00678.x&partnerID=40&md5=aa51bc118ab5b8abf74657adfb2e891f> >.

SILVEIRA, F. L. D. A filosofia da ciência de Karl Popper: o racionalismo crítico. **Caderno catarinense de ensino de física. Florianópolis. Vol. 13, n. 3 (dez. 1996), p. 197-218**, 1996. ISSN 0102-3594.

## ESTADO DA ARTE EM AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

VERWORN, B. A structural equation model of the impact of the "fuzzy front end" on the success of new product development. **Research Policy**, v. 38, n. 10, p. 1571-1581, 2009. ISSN 00487333 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-70350593877&doi=10.1016%2fj.respol.2009.09.006&partnerID=40&md5=32831962ad9b5ac94c9b31629cfd633e> >.

VILELA, L. O. Aplicação do PROKNOW-C para seleção de um portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho da gestão do conhecimento. **Revista Gestão Industrial**, v. 8, n. 1, 2012. ISSN 1808-0448.

YANG, L. R. Implementation of project strategy to improve new product development performance. **International Journal of Project Management**, v. 30, n. 7, p. 760-770, 2012. ISSN 02637863 (ISSN). Disponível em: < <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84865402220&doi=10.1016%2fj.ijproman.2011.11.005&partnerID=40&md5=7412de1eb17ed1cf0e930cf60ff2f9f1> >.

YEH, T. M.; PAI, F. Y.; YANG, C. C. Performance improvement in new product development with effective tools and techniques adoption for high-tech industries. **Quality & Quantity**, v. 44, n. 1, p. 131-152, Jan 2010. ISSN 0033-5177. Disponível em: < <Go to ISI>://WOS:000273166300009 >.