



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
ESCOLA DE MINAS  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO**



**PAULO HENRIQUE BITU PATRÍCIO**

**PARQUES TECNOLÓGICOS: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA  
DAS PESQUISAS REALIZADAS NO PERÍODO DE 2011 A  
2021**

**MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**Ouro Preto, 2022**

**PAULO HENRIQUE BITU PATRÍCIO**

**PARQUES TECNOLÓGICOS: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA  
DAS PESQUISAS REALIZADAS NO PERÍODO DE 2011 A  
2021**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como parte dos requisitos para a obtenção do Grau de Engenheiro de Produção.

Orientador: André Luis Silva

Ouro Preto  
Escola de Minas – UFOP  
Junho/2022



## FOLHA DE APROVAÇÃO

**Paulo Henrique Bitu Patrício**

**Parques tecnológicos: análise bibliométrica das pesquisas realizadas no período de 2011 e 2021**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Engenheiro de Produção

Aprovada em 19 de agosto de 2022

### Membros da banca

Dr. André Luís Silva - Orientador - Universidade Federal de Ouro Preto  
Dra. Francisca Diana Ferreira Viana - Convidada - Universidade Federal de Ouro Preto  
Mestrando Márcio Batista Bomfim - Universidade Federal de Ouro Preto

Prof. Dr. André Luís Silva, orientador do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 19/agosto/2022.



Documento assinado eletronicamente por **Andre Luis Silva, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 19/08/2022, às 11:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0384011** e o código CRC **C429803A**.

## RESUMO

Diante de tanta competitividade e mudança de cenário econômico, a inovação tem um papel fundamental nas organizações. Dentro desse contexto, a competitividade global torna-se uma realidade, fazendo com que as empresas se adaptem e sejam capazes de alcançar o sucesso em suas operações e se permaneçam no mercado. Este estudo tem como objetivo verificar o amplo crescimento dos Parques de Ciências e Tecnologia (STPs) e o quanto esse tema é publicado nos eventos de Engenharia de Produção. A metodologia adotada para esse estudo é a Pesquisa Bibliométrica, em artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) e no Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP), entre os períodos de 2011 a 2021. Como resultados, concluiu-se que os estudos publicados em eventos que abordam o tema STPs, são pouco abordados, sobretudo no SIMPEP (1%), com um percentual bem abaixo do ENEGEP. Dessa forma, esse estudo justifica-se pela importância da atuação dos STPs junto às empresas do seu conglomerado, na integração, coordenação e gestão, contribuindo como aceleradores de transferência de tecnologia.

**Palavras-chaves:** Parques Tecnológicos. Pesquisa Bibliométrica. Simpep. Enegep.

## ABSTRACT

Faced with so much competitiveness and changing economic scenario, innovation plays a key role in organizations. Within this context, global competitiveness becomes a reality, making companies adapt and be able to achieve success in their operations and remain in the market. This study aims to verify the broad growth of Science and Technology Parks (STPs) and how much this theme is published in Production Engineering events. The methodology adopted for this study is the Bibliometric Research, in articles published in the National Meeting of Production Engineering (ENEGEP) and in the Production Engineering Symposium (SIMPEP), between the periods of 2011 to 2021. As a result, it was concluded that studies published in events that address the topic STPs are little discussed, especially in SIMPEP (1%), with a percentage well below ENEGEP. Thus, this study is justified by the importance of the STPs' performance with the companies of their conglomerate, in the integration, coordination and management, contributing as technology transfer accelerators.

**Keywords:** Technological Parks. Bibliometric Research. Simpep. Enegep.

## LISTAS DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Fluxograma da metodologia aplicada para a coleta de dados.....	166
<b>Figura 2</b> – Mapa visual das palavras-chave.....	21

## LISTAS DE TABELAS E GRÁFICOS

<b>Tabela 1</b> – Análise Bibliométrica ENEGEP.....	17
<b>Tabela 2</b> – Análise Bibliométrica SIMPEP.....	18
<b>Gráfico 1</b> - Evolução dos parques tecnológicos no Brasil de 2000 a 2021.....	12
<b>Gráfico 2</b> – Localização regional das 93 iniciativas de parques tecnológicos.....	13
<b>Gráfico 3</b> – Distribuição geográfica de artigos.....	20
<b>Gráfico 4</b> – Artigos publicados por instituição de ensino.....	21
<b>Gráfico 5</b> – Metodologia utilizada nos artigos.....	22
<b>Gráfico 6</b> – Soma de Quantidade por Tema Central.....	23

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ENESEP	ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
IASP	INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS
MPEs	MICRO E PEQUENAS EMPRESAS
RSL	REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA
SIMPEP	SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
STPs	PARQUES DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>BREVE HISTÓRICO SOBRE OS PARQUES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - STPS.....</b>	<b>11</b>
2.1	Métodos e Conceitos Bibliométricos.....	13
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
4.1	Evolução .....	17
4.2	Autoria.....	19
4.3	Tema.....	21
4.4	Abordagem .....	22
4.5	Resultados e trabalhos futuros.....	23
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>26</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>27</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Diante de tanta competitividade e mudança de cenário econômico, a inovação tem um papel fundamental nas organizações. Essas mudanças iniciais são os catalisadores que iniciam uma reação em cadeia para transformar a empresa em um competidor de classe mundial. Algumas mudanças podem ser muito óbvias enquanto outras podem ser menores, mas todas irão beneficiar a empresa frente a crescente exigência dos clientes em busca de produtos de qualidade, relacionamento ativo, departamentos funcionando melhor juntos, entre outras (SLACK, 2015).

Ainda, segundo Slack (2015), a melhoria da posição de competitividade da empresa sempre fará parte do seu escopo de trabalho. Ao melhorar continuamente os produtos e processos, a qualidade dos produtos aumenta. Por sua vez, a satisfação do cliente aumenta junto. Com isso, a empresa estará em melhor posição para enfrentar os desafios, atrair novos clientes, tanto local quanto globalmente.

Dentro desse contexto, a competitividade global torna-se uma realidade, fazendo com que as empresas se adaptem e sejam capazes de alcançar o sucesso em suas operações e se permaneçam no mercado. Com um ambiente organizacional mais dinâmico, somado à inovação, resulta em fatores que favorecem a criação e o desenvolvimento dos Parques de Ciência e Tecnologia - STPs (CAMPANELLA *et al.*, 2014).

Conforme definem Zivae e Tajpour (2016), a sigla STPs compreende Parques de Ciência e Tecnologia e Parques Tecnológicos, e seu funcionamento é a integração entre universidades e empresas do segmento de tecnologias, acelerando a troca de conhecimento gerado pelas universidades acerca das novas tecnologias, possibilitando sua aplicabilidade no meio corporativo.

Segundo González-Masip *et al.* (2019), os STPs operam nas atividades de integração, gestão e coordenação das empresas associadas – aceleradoras de transferência de conhecimentos e tecnologia - colaborando com a criação e o desenvolvimento de novas Micro e Pequenas Empresas (MPE's) com tecnologia de ponta, potencializando o pequeno empreendedor local.

Este estudo teve como objetivos qualificar, quantificar e avaliar o tema abordado, utilizando-se de pesquisa bibliométrica, para coleta de dados que mensuram a contribuição do conhecimento científico através de publicações em determinados assuntos, destacando-se pela

qualidade e confiabilidade dos artigos científicos disponíveis para pesquisa, com base em uma metodologia estatística e matemática (MARTÍN-MARTÍN *et al.*, 2021).

Nesse contexto, a proposta central deste estudo é a realização de uma revisão sistemática de literatura (RSL), a fim de responder os objetivos da pesquisa, relacionados aos STP's publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) e no Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP), no período de 2010 a 2021.

O trabalho está estruturado em cinco etapas, iniciando-se pela introdução, em que abordou sobre o tema pesquisado. Em um segundo momento, apresentou-se os conceitos sobre STPs, bem como a pesquisa bibliométrica. Na terceira etapa abordou-se sobre a metodologia utilizada para a evolução da pesquisa. Na quarta etapa foram abordados os resultados da pesquisa e, finalmente, as conclusões obtidas pelo autor através do confronto com os estudos de alguns teóricos que fizeram parte do referencial teórico.

## 2 BREVE HISTÓRICO SOBRE OS PARQUES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - STPS

Entre os anos 1940 e início de 1960, o conceito de “Parques Científicos e/ou Tecnológicos” originou-se da experiência de aglomeração de território, bem como o sucesso tecnológico do Vale do Silício, na Califórnia, segundo afirmam Vedocello et al. (2016) e Castells et al. (1994).

Entretanto, para Steiner et al. (2016), os STPs são formados por ambientes de inovações, podendo ser implantados tanto em países desenvolvidos, quanto em desenvolvimento, com a finalidade de promover o desenvolvimento e crescimento regional, a fim de potencializar a economia, convertendo conhecimento em riquezas.

Segundo a International Association of Science Parks (IASP), instituição que mantém parcerias com outras associações de vários continentes, criada em 1984, com sede na Espanha, define Parque Ecológico como:

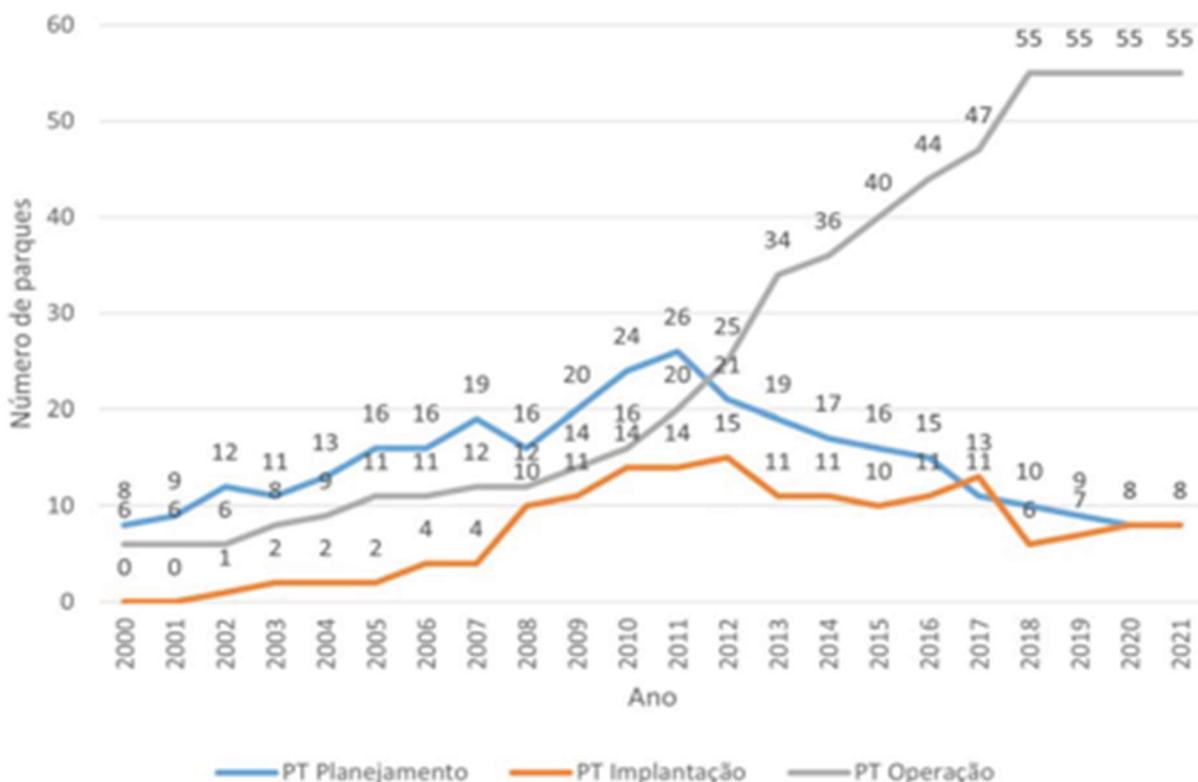
[...] é uma organização gerida por profissionais especializados, que tem como principal objetivo aumentar a riqueza da sua comunidade, promovendo a cultura da inovação e da competitividade das empresas associadas e das instituições de conhecimento. Para viabilizar o cumprimento desses objetivos, um Parque Científico estimula e gerencia o fluxo de conhecimento e tecnologia entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados; facilita a criação e o crescimento de empresas de base inovadora por meio de processos de incubação spin-off; e fornece outros serviços de valor agregado juntamente com espaço e instalações de alta qualidade (IASP, 2021, s/p, tradução nossa).

Segundo Khanmirzaee et al. (2018), os STPs têm como objetivo atuar, junto às empresas do seu conglomerado, na integração, coordenação e gestão, contribuindo como aceleradores de transferência de tecnologia. Com isso, proporcionando a criação e o crescimento de novas MPEs de alta tecnologia, promovendo o empreendedorismo localmente, visando a integração entre universidades, governo e indústria, contribuindo para o desenvolvimento social e econômico de onde estão inseridos, gerando e transferindo conhecimentos.

Diversos são os conceitos que definem essas instituições, sendo um desafio ainda universal, sendo mutáveis as definições enquanto objetivos e localização, tornando-se as visões e missões muito abrangentes e complexa, variando as atividades, desde pesquisa à introdução de *start-ups*, exigindo acuidade na avaliação de seus desempenhos (LUGER e GOLDSTEIN, 1991).

Como pode ser observado no gráfico 1, os STP's tiveram um grande salto de implementação nos últimos 10 anos, demonstrando uma grande evolução. Nota-se uma inversão das curvas, em 2011, com implantação de estágio de operação, apontando para um

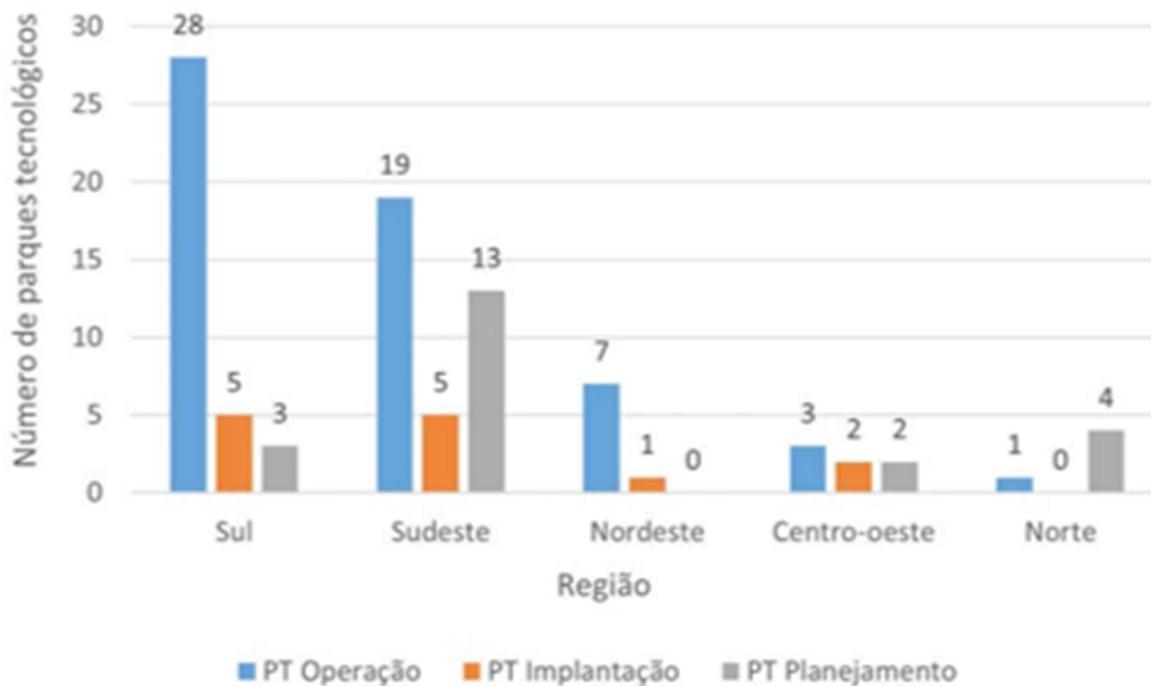
resultado das chamadas públicas MCTI/FINEP, para apoiar a operação e ampliação das inovações. (PONTES *et al.*, 2021).



**Gráfico 1** – Evolução dos parques tecnológicos no Brasil de 2000 a 2021, com informações Gerais confirmadas no MCTI-InovaData-Br.

Fonte: MCTI-InovaData-Br (2021).

Pode-se observar no gráfico 2, uma grande concentração geográfica dos parques, principalmente nas regiões sul e sudeste do país. Essas regiões representam 79% das iniciativas de parques tecnológicos no Brasil. Isso se explica pelo grande sistema científico e tecnológico e pela economia das regiões. De acordo com a literatura, estes são fatores primordiais para o sucesso das STP's. (PONTES *et al.*, 2021).



**Gráfico 2** – Localização regional das 93 iniciativas de parques tecnológicos, cadastradas no MCTI-InovaData-Br, em 2021, por região no Brasil.  
Fonte: MCTI-InovaData-Br (2021).

## 2.1 Métodos e Conceitos Bibliométricos

Estudo bibliométrico é a tentativa de avaliar quantitativamente a qualidade acadêmica de periódicos ou autores por métodos estatísticos, como taxas de citação, análise numérica das publicações produzidas por indivíduos ou instituições em uma determinada área, durante um determinado período e região, juntamente com as relações ou pontos de conexão entre essas publicações (VANTI, 2002). Para Wagner *et al.* (2020), deve-se ter o cuidado de primeiro definir adequadamente os critérios de qualidade e depois implementá-los adequadamente, selecionando uma base empírica adequada.

Contribuíram especificamente na definição, construção de leis, teorias e práticas dos estudos bibliométricos, os teóricos Bradford (1934), Lotka (1926) e Zipf (1949).

A Lei de Bradford, chamada Lei de Dispersão, refere-se à análise quantitativa da produtividade dos periódicos, em que estabelece o núcleo e as áreas de dispersão acerca do tema proposto em um mesmo conjunto de periódicos (VANTI, 2002).

Segundo Bradford (1934), assim que as pesquisas são desenvolvidas, são analisadas através de revistas especializadas. Após submetidos e aceitos, no decorrer da pesquisa, novos artigos vão surgindo com a mesma temática, sendo possível a verificação e amplitude de toda

a temática (PELEIAS *et al.*, 2010). Estudiosos como Cardoso et al. (2005), Souza e Ribeiro (2013), entre outros, confirmam a confiabilidade da Lei de Bradford.

Enquanto a Lei de Lotka ou Lei do Quadrado Inverso consiste em equacionar os níveis de produtividade do pesquisador, através da quantidade de artigos publicados (VANTI, 2002; URBIZAGASTEGUI, 2008).

E finalmente, a Lei de Zipf, conhecida como Lei do Mínimo Esforço, refere-se ao número de vezes que termos ou palavras são visualizados nos artigos, criando assim, uma lista de termos correlacionados a um determinado tema (VANTI, 2002).

Dessa forma, para a produção desse estudo, foi utilizada a metodologia das leis dos referidos teóricos.

### 3 METODOLOGIA

O presente trabalho é fundamentado em uma pesquisa bibliométrica, com o objetivo de analisar as pesquisas sobre Parques Tecnológicos, bem como o padrão ou a tendência de crescimento dos artigos sobre o tema em questão, as STPs.

Para isso, buscou-se uma varredura do tema somente nos artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP) e no Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP), no período de 2011 a 2021.

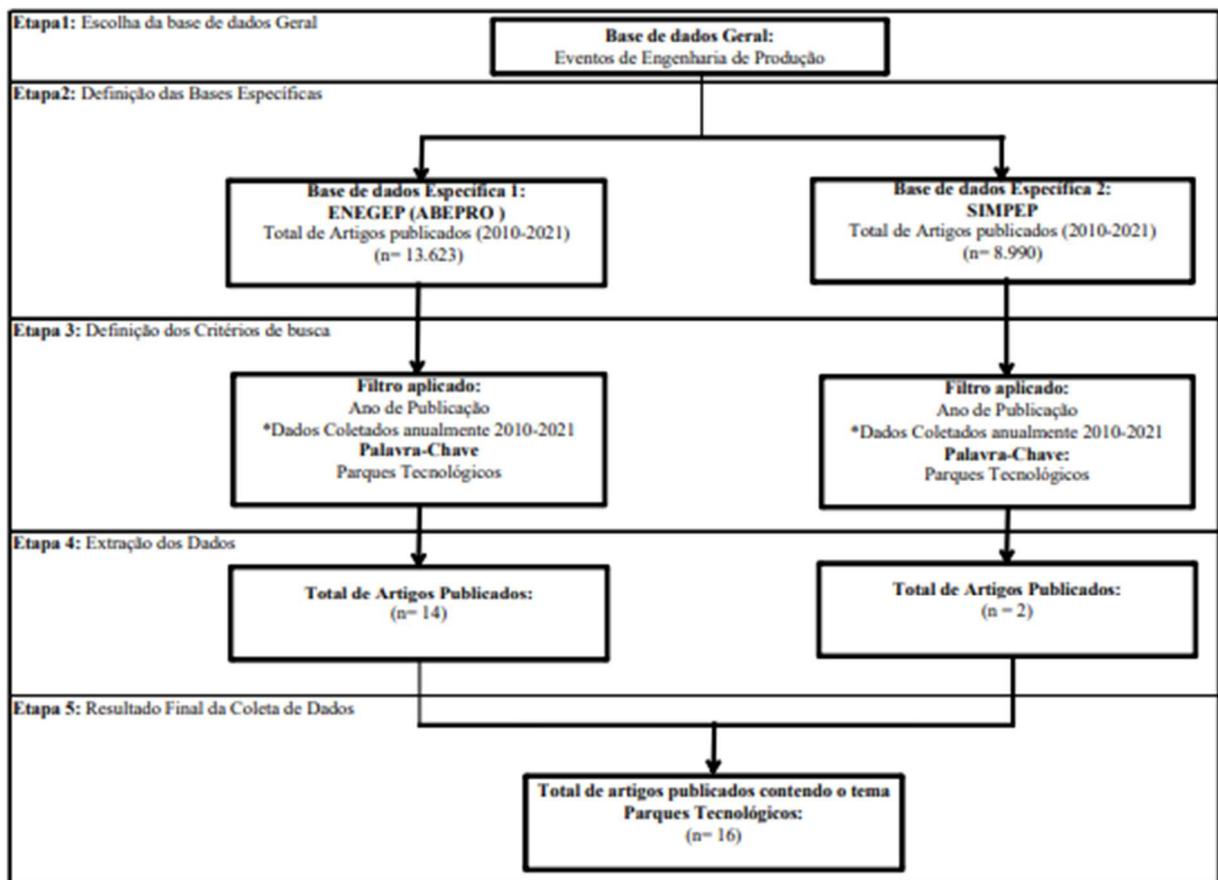
A pesquisa bibliométrica, segundo Cram *et al.* (2020) e Peng (2011), é usada para rastrear a produção, em dados e estudos estatísticos, com a possibilidade da reprodução dos resultados. A bibliometria também é usada para calcular os fatores de impacto do periódico, ajudando o pesquisador a decidir em qual periódico publicar.

Nesse sentido, as técnicas bibliométricas dispõem de meios para classificar e descrever os artigos já publicados de forma ampla exploratória ou confirmatória, além de identificar subcampos acerca de um campo ainda maior, através de pontuações bibliográficas dos artigos existentes (MARTIN, *et al.*, 2021).

A pesquisa bibliométrica tem o respaldo para sua justificativa neste estudo, pelo fato da necessidade de maior rigor científico e abranger períodos mais longos, auxiliando na sistematização, sumarização, identificação e veracidade de informações e dados sobre o tema.

A coleta de dados para analisar a temática e o crescimento de produções de artigos acadêmicos nos eventos estaduais (SIMPEP) e nacionais (ENEGEP), foi feita através de pesquisa bibliométrica nos anais dos congressos realizados no período de 10 anos, compreendendo entre os anos de 2010 a 2021.

A pesquisa inicial das bases de dados do ENEGEP e SIMPEP, entre 2010 e 2021, contabilizou um total de 22.613 artigos, sobre os mais variados temas, demonstrando uma vasta quantidade de eventos dentro da Engenharia de Produção, como representado na Figura 1. Em tempo, esse grande volume de publicações ajuda a promover o conhecimento acadêmico integrado ao setor produtivo.



**Figura 1** – Fluxograma da metodologia aplicada para a coleta de dados.  
Fonte: Silva *et. al* (2022).

Após a coleta de dados, foi feita uma filtragem com o tema de Parques Tecnológicos, resultando em 16 artigos, sendo 2 artigos do SIMPEP e 14 do EGENEP.

Dessa forma, extraíram-se os dados mais relevantes de cada publicação como: título e ano da publicação, autor, resumo, evento, ferramentas e técnicas de análise de dados, permitindo organizar os objetivos e temas abordados.

Finalmente, na última etapa das buscas, usou-se a pesquisa bibliométrica, apresentando os resultados e discussão da pesquisa. Através da análise dos resultados foi possível extrair algumas conclusões dos artigos publicados, contribuindo para estudos e recomendações futuras.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Evolução

Verificou-se, através dos resultados obtidos, que houve um percentual baixo nas publicações dos temas relacionados aos STPs no ENEGEP, entre 2010 e 2021. Verificou-se também que, mesmo entre os quatro anos de 2017 até 2020, período de maior quantidade de publicações relacionadas aos STPs, resultaram em baixas publicações, como demonstrado na Tabela 1.

No estudo de Steruska *et al.* (2019), usando o estudo de caso do CERIT SP, fundado pela Faculdade de Informática da Universidade Masaryk, na República Tcheca, no ano de 2014, as questões aos eventos focam na experiência com eventos do parque, bem como nos seminários profissionais que podem, efetivamente, contribuir para aumentar a transferência de tecnologia.

**Tabela 1** – Análise Bibliométrica ENEGEP.

<b>ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA ENEGEP</b>			
<b>Ano</b>	<b>Total de Artigos Publicados</b>	<b>Artigos Temática STPs</b>	<b>% Temática STPs no ENEGEP</b>
2010	1366	0	0,00
2011	1072	3	0,28
2012	1035	1	0,10
2013	832	0	0,00
2014	1009	1	0,10
2015	1062	1	0,09
2016	1118	2	0,18
2017	1301	3	0,23
2018	1437	1	0,07
2019	1290	1	0,08
2020	1200	0	0,00
2021	901	1	0,11
<b>TOTAL</b>	<b>13623</b>	<b>14</b>	<b>1%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Os estudos das STPs, na área de Engenharia de Produção, apresentam esse quadro pois trata-se de um novo e complexo campo a ser explorado, e que, apesar de amplo, ainda há pouca abordagem dentre as pesquisas e artigos publicados sobre o tema (RIBEIRO *et al.*, 2021).

Corroborando ainda, Ribeiro *et al.* (2021), a necessidade de países como o Brasil, se aprofundarem sobre esse tema tão expressivo, seguindo a tendência de vários outros países, evidenciando o baixo índice quanto aos aspectos da inovação – um dos principais objetivos do desenvolvimento dos STPs.

Os STPs, conforme Gonzáles-Masip *et al.* (2019), contribuem como aceleradores de transferência de tecnologia, troca de informações, proximidade física e produção de conhecimentos entre universidades, empresas e governo, bem como a aplicabilidade, na prática, com fins mercadológicos, melhorando a competitividade.

Em relação aos resultados do SIMPEP, estes foram inferiores do ENEGEP, em relação ao tema abordado. Os dados obtidos na Tabela 2 demonstram que a temática é ainda menos explorada em eventos com menor amplitude. Dessa forma, pode-se concluir que nenhum artigo foi publicado abordando o tema STPs durante os últimos 7 anos.

**Tabela 2** – Análise Bibliométrica SIMPEP.

<b>ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SIMPEP.</b>			
<b>Ano</b>	<b>Total de Artigos Publicados</b>	<b>Artigos Temática STPs</b>	<b>% Temática STPs no ENEGEP</b>
2010	728	0	0,00
2011	692	1	0,14
2012	778	0	0,00
2013	684	0	0,00
2014	834	1	0,12
2015	741	0	0,00
2016	878	0	0,00
2017	837	0	0,00
2018	777	0	0,00
2019	689	0	0,00
2020	751	0	0,00
2021	601	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>8990</b>	<b>2</b>	<b>1%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Diante dos resultados com baixo índice, tanto do ENEGEP quanto do SIMPEP, apontam para uma excelente oportunidade em trabalhos futuros para a Engenharia de Produção, nesse modelo de negócio entre empresas, governo e instituições de ensino universitário. Portanto,

essa baixa exploração do assunto STPs, certamente contribuirá para que as pesquisas sejam mais exploradas e discutidas.

## **4.2 Autoria**

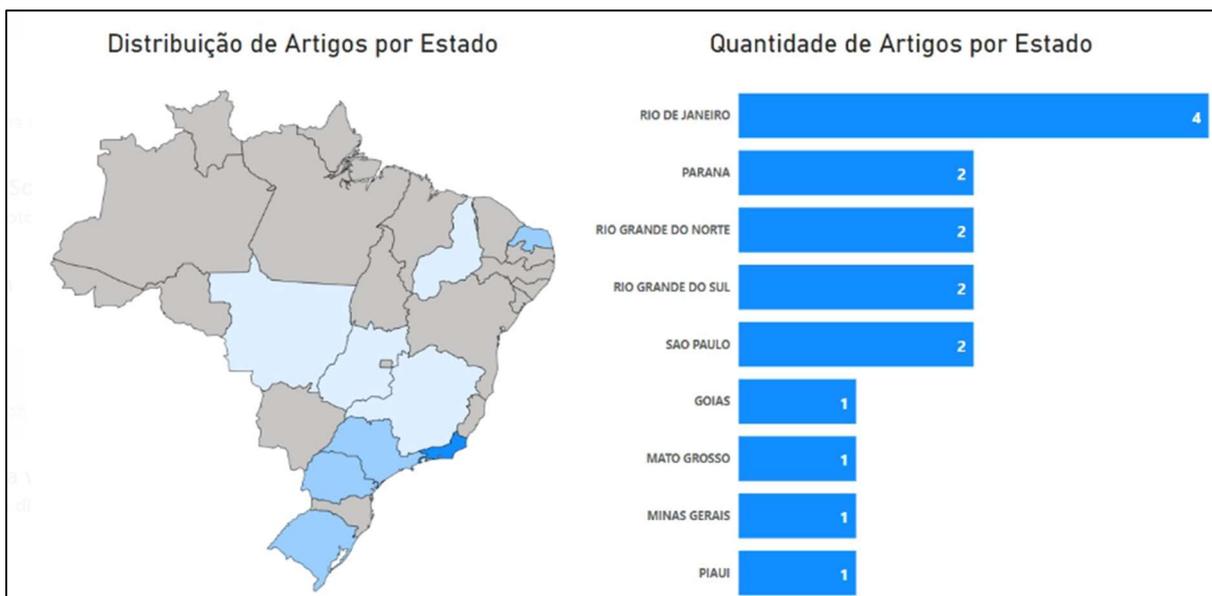
Considerou-se para as análises de filiação e geográfica, os artigos em que os dados das instituições provedoras dos pesquisadores, foram informados, apresentando uma amostra de 16 artigos. Um total de 15 artigos, perfazendo 93,75%, foram produzidos em instituições públicas de ensino superior, encontrando apenas 1 artigo (6,25%), produzido em instituição privada.

Dessa forma, fica evidenciado que quase 100% das pesquisas brasileiras sobre o tema são produzidas em instituições públicas, alinhado com o cenário geral brasileiro onde apenas 5% das pesquisas são realizadas por universidades privadas (UNIFESP, 2019).

Diante da análise dos dados relativo à distribuição geográfica, percebe-se, conforme gráfico 2, que a região sudeste é responsável pela maior parte de publicações de artigos científicos referente ao tema desse estudo, representando 37,5%. O estado do Rio de Janeiro se coloca em primeiro lugar com 4 publicações, com 25%, e São Paulo com 12,5%, com apenas 2 publicações.

Observa-se ainda, que Paraná, Rio Grande do Norte e Rio Grande do Sul, seguem o mesmo quantitativo de publicações em relação à São Paulo, com 2 publicações e 12,5% em cada estado.

Os estados que tiveram menos publicações, perfazendo um percentual individual subsequente foram Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e Piauí. Cada um com apenas 6,25% e somente uma publicação sobre o tema para cada estado.



**Gráfico 3** – Distribuição geográfica de artigos  
 Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

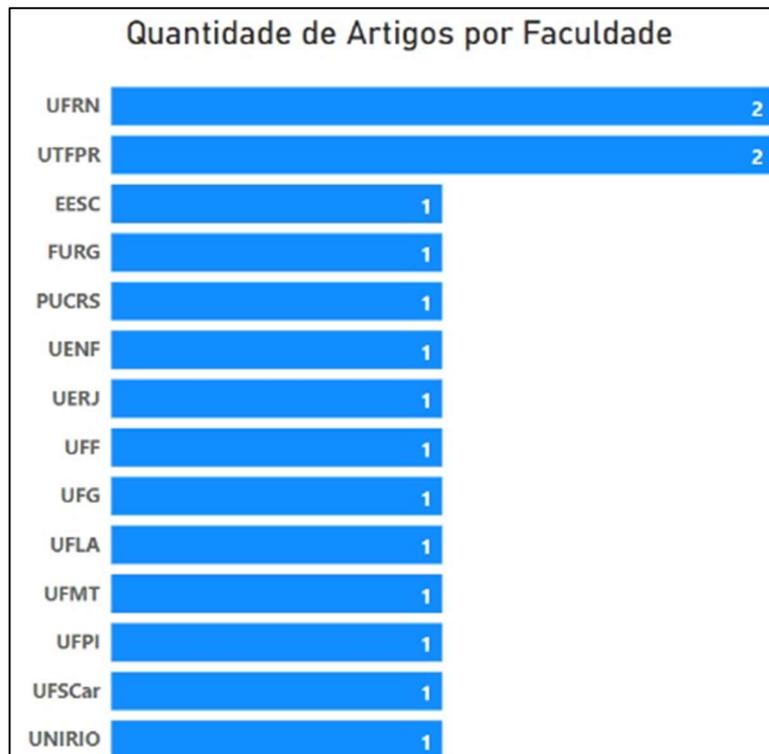
O gráfico 4 demonstra as instituições em que os autores estavam filiados no período da publicação dos artigos. Identificou-se na pesquisa um total de 13 instituições de ensino vinculadas aos autores que publicaram artigos relacionados a STPs no ENEGEP e SIMEP, entre os anos de 2010 e 2021.

Com base nestes dados, verificou-se que as instituições com maior incidência de artigos publicados foram a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) com 2 artigos publicados e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), também com 2 artigos publicados.

Embora as universidades UTFPR e UFRN se destacaram com maior número de publicações, as universidades do estado do Rio de Janeiro foram as que mais publicaram. Em destaque pode-se citar: Universidade Estadual Norte Fluminense (UENF), com uma publicação; Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), também com uma publicação; Universidade Federal Fluminense (UFF) e a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), ambas com uma publicação.

Em segundo lugar em publicações estão as universidades do estado de São Paulo, com 2 publicações, sendo que as demais universidades dos estados referenciados no gráfico 4, ficaram todos empatados com apenas 1 publicação em cada universidade.

Verificou-se também que, a maioria das publicações estão vinculadas a instituições de nível superior pública, entre instituições federais e estaduais de ensino.



**Gráfico 4** – Artigos publicados por instituição de ensino.  
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

### 4.3 Tema

A coleta das palavras-chave foi feita através do MS Excel e estas estruturadas no programa WordSift para a montagem de um mapa visual em nuvem, conforme demonstrado na figura 2, a fim de ilustrar com maior percepção as palavras mais utilizadas nas pesquisas deste estudo.



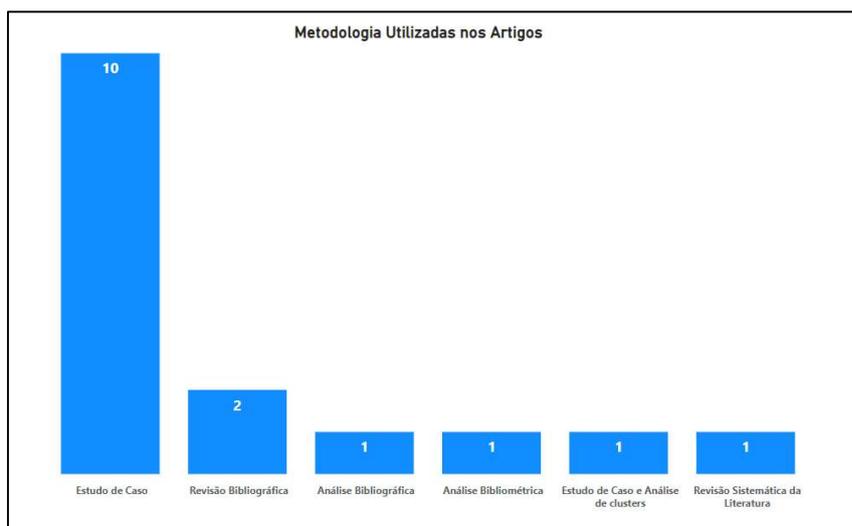
**Figura 2** – Mapa visual das palavras-chave.  
Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Após a busca e estruturação das palavras-chave, a incidência demonstrou uma quantidade maior de uso das seguintes palavras: “Parque Tecnológico”, “Inovação”, “Gestão” e “Tecnologia”. Tais palavras já eram previstas para o tema abordado.

Além das palavras em destaque, percebeu-se outras também expressivas, embora menos evidenciadas como: “conhecimento”, “empresa”, “incubadora”, “transferência” e “Universidade”.

#### 4.4 Abordagem

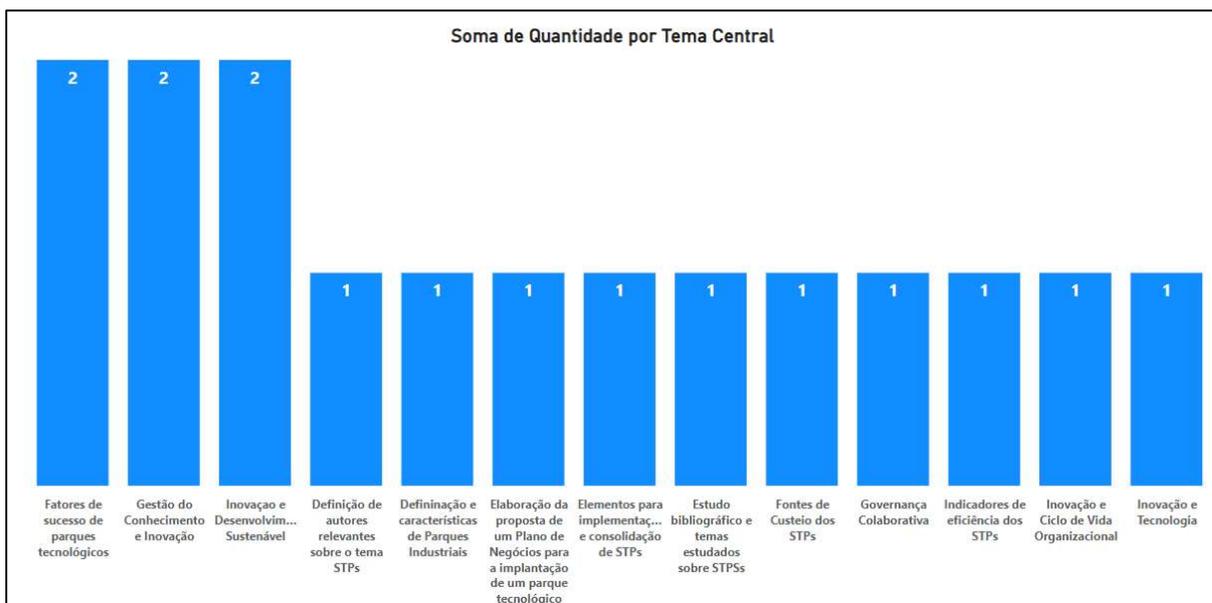
A metodologia mais utilizada nos artigos pesquisados foi o Estudo de Caso, totalizando 69%, como demonstra no gráfico 5, sendo que os demais artigos somaram 31%, com metodologias entre RSL (Revisão Sistemática da Literatura), a Bibliometria e Pesquisa Bibliográfica.



**Gráfico 5** – Metodologia utilizada nos artigos.

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Entre os temas centrais dos artigos, houve uma diversificação muito grande, somando um total de 13 temas diferentes, como demonstrado no gráfico 6. Os temas “Fatores de sucesso de parques tecnológicos”, “Gestão do Conhecimento e Inovação” e “Inovação e Desenvolvimento Sustentável” foram tema central de 2 artigos cada.



**Gráfico 6** – Soma de Quantidade por Tema Central.  
 Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

#### 4.5 Resultados e trabalhos futuros

Evidenciou-se que, os resultados alcançados na pesquisa, contribuíram objetivamente para respostas sobre questões envolvendo a gestão, o ambiente e toda a complexidade dos STPs, ampliando a criticidade e os conhecimentos alcançados, embora contatou-se que o tema é pouco pesquisado e explorada na literatura pertinente.

No estudo de caso de Damásio *et al.* (2011), foi demonstrado a percepção dos gestores das empresas incubadas em Ponta Grossa, no Paraná, em relação aos fatores de sucesso de um parque tecnológico. Observou-se, na percepção dos gestores das empresas incubadas em Ponta Grossa, que o parque tecnológico precisa estar próximo das universidades, e a incubada presente no parque, sendo este direcionado pelo mercado.

Paralelamente, nos estudos de Santos (2012) e Rech et al. (2011), ambos também aplicados nas empresas incubadas de Ponta Grossa, com os temas abordados na mesma perspectiva, embora com foco em fatores de sucesso de Parques Tecnológicos sob a percepção de pesquisadores na área de engenharia, obtiveram resultados parecidos como o da localização (próximo a universidades), e importância da presença da incubadora. Entretanto, no estudo de

Rech et al. (2011), foram apresentados os 3 setores mais importantes que se fazem presentes: Software, Eletrônicos industriais e Telecomunicações.

Já, Felício (2012) apresentou em seu estudo os desafios e requisitos para a implantação do conceito de Parques Eco-Industriais, assunto que tem chamado atenção como uma abordagem promissora para os Parques Industriais, visando as vantagens políticas, competitivas, econômicas, ambientais e sociais. Como resultado deste estudo, ainda há um consenso quanto às características e desafios envolvidos nessa transformação.

Corroborando Almeida (2014) em seu estudo sobre práticas e ferramentas de gestão do conhecimento em Parques Científicos e Tecnológicos que o conhecimento gerado pelas empresas em âmbito organizacional é seu principal ativo. Dessa forma, ao gerir conhecimentos, é possível que organizações obtenham, cada vez mais, vantagens competitivas sobre as concorrentes.

Nos estudos de Cunha e Bastos (2014), assim como Almeida (2014), o estudo de caso de ambos foi o Parque Científico e Tecnológico da PUC (TECNO PUC). Os autores concluíram, através da pesquisa qualitativa, que um Parque Tecnológico é resultado de um esforço conjunto entre governo, universidade e empresa.

Em uma outra pesquisa feita na cidade do Rio de Janeiro, sobre empreendedorismo sustentável em empresas de incubadoras e Parques Tecnológicas, Chevallier (2015) considera que a gestão da sustentabilidade pelas empresas baseia-se na prioridade de articulação das metas de sustentabilidade na corporação. Junta-se a isso a estimulação e criação de um ecossistema inovador, como apresenta Almeida et al. (2019), em seu estudo feito na Universidade Federal de Goiás (UFG).

Souza et al. (2016) fizeram uma análise de produções científicas sobre o desenvolvimento de Parques Tecnológicos, no período de 1975 até 2016. Como resultado, evidenciou-se que, no período analisados, não surgiram estudos com evidências no desempenho financeiro das empresas, nem tampouco viabilidade econômica e estudo de capital.

Segundo Longaray et al. (2016), em seus estudos sobre uma proposta de plano de negócios para Parques Tecnológicos, feita em universidade federal do Rio Grande do Sul, ficou evidenciado que as capacidades econômicas, financeiras e tecnológicas para implantação do Parque Tecnológico, junto à universidade, bem como sua autossustentabilidade, pode maximizar a atração de investidores e seu desenvolvimento.

Nesse mesmo contexto, sobre desafios de custeio e governança dos Parques Tecnológicos, Hayashi et al. (2017), bem como o estudo, de mesmo ano de Santos (2017) e

Sant'Anna et al. (2018), destacam os principais meios de sobrevivência e fontes de receitas dos parques, que são: locação e venda de imóveis, prestação de serviços especializados e comercialização da infraestrutura de laboratórios. Apontam ainda sobre a importância do envolvimento dos agentes governamentais na manutenção das atividades de tais empreendimentos.

Por fim, conforme Nóbrega (2021), as pesquisas apontam que, as inovações desenvolvidas por empresas durante seu estágio do Ciclo de Vida Organizacional (CVO), ainda requer mais pesquisas. Poucos são os trabalhos que abordam a relação entre o comportamento das inovações desenvolvidas por empresas durante seus estágios.

Sobretudo, de acordo com Nóbrega (2021), para trabalhos futuros, verifica-se a necessidade da realização de novos estudos no âmbito de inovação, Ciclo de Vida Organizacional, plano de negócios, custos, governança, entre outros, sugerindo aplicação, desses estudos, em empresas que pertençam aos ambientes de Parques Tecnológicos, bem como a aplicação desses estudos na área de serviços, pouco explorada na literatura.

Ainda, sugere Almeida et al. (2014), mais pesquisas para compreender quais as principais ferramentas utilizadas pelas organizações para gerir o seu conhecimento e visualizar onde há espaço para o crescimento da gestão do conhecimento que redunde em um ganho de gestão para a organização. Dessa forma, rever e ampliar conceitos e aplicando-os num ambiente intensivo de geração de conhecimento para obter dados mais tangíveis para uma análise e reflexão.

Dessa forma, durante a pesquisa pode-se perceber, conclusivamente, sobre os poucos estudos que versam sobre parques tecnológicos. A qualidade dos artigos científicos publicados, bem como a interpretação dos dados da aplicação da bibliometria, permitiu confirmar o quanto os eventos sobre STPs no Brasil estão ainda pouco divulgados e estudados, deixando uma lacuna para trabalhos futuros.

## 5 CONCLUSÕES

Diante do exposto, a pesquisa bibliométrica aplicada neste estudo procurou rastrear de maneira quantitativa e qualitativa, o amplo crescimento dos Parques de Ciências e Tecnologia (STPs) e o quanto o tema é publicado nos eventos de Engenharia de Produção (SIMPEP e ENEGEP) no período de 2010 a 2021.

Segundo Vanti (2002), a bibliometria é um método confiável e estatístico, com dados que mensuram a contribuição do conhecimento científico advindos de artigos publicados em determinadas áreas. Em outras palavras, a análise bibliométrica é útil para decifrar e mapear o conhecimento científico cumulativo e as nuances evolutivas de campos bem estabelecidos, dando sentido a grandes volumes de dados não estruturados de maneira rigorosa. Portanto, estudos bibliométricos bem feitos podem construir bases sólidas para o avanço de um campo de maneiras novas e significativas.

Quanto às análises feitas, verificou-se que o ENEGEP foi responsável por publicar a maior parte das pesquisas sobre STPs, superando o SIMPEP, que demonstrou pouco expressivo em relação ao tema em questão. Em tempo, vale ressaltar que não houve nenhum estudo sobre STPs publicado no SIMPEP.

Ficou demonstrado, através da pesquisa, que os desafios para a governança colaborativa em Parques Tecnológicos em operação no Brasil partem da hipótese que existem diferenças de percepção entre os atores públicos e os privados no que se refere ao processo colaborativo. Há de se considerar a importância da gestão do conhecimento, da confiança e do investimento.

Nesse sentido, os Parques Tecnológicos foram considerados – em todos os estudos pesquisados, como instrumentos para apoiar a transferência de inovação e tecnologia, configurando-se como pólos de desenvolvimento tecnológico e econômico. Por outro lado, as pesquisas apontam as várias ações realizadas para o sustento desses parques como mecanismos de sobrevivência, subvenções e custeios do governo a longo prazo.

O número de parques tecnológicos em operação no Brasil, de 2010 até 2021, deu um salto de 343%, não tendo ligação com a quantidade de artigos publicados, evidenciando, ainda mais, as oportunidades de novos estudos acerca do tema.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. A.; GIUGLIANI, E. **Práticas e ferramentas de gestão do conhecimento em Parques Científicos e Tecnológicos**. Enegep, 2014. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014\\_TN\\_WIC\\_202\\_142\\_25279.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2014_TN_WIC_202_142_25279.pdf). Acesso em: 02 jun. 2022.
- ALMEIDA, L. I.; ARAUJO, L. F. G. S.; JUNIOR, L. A.; OLIVEIRA, M. R. **Como a Universidade Federal de Goiás (UFG) tem estimulado a criação de um ecossistema inovador?** Enegep, 2019. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_295\\_1663\\_39270.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_295_1663_39270.pdf). Acesso em: 02 jun. 2022.
- Empreendedorismo sustentável em empresas de incubadoras e Parques Tecnológicos da cidade do Rio de Janeiro**. Enegep, 2015. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_WIC\\_216\\_277\\_27788.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_WIC_216_277_27788.pdf). Acesso em: 03 jun. 2022.
- CRAM, W. A., TEMPLIER, M., & PARÉ, G. (2020). **(Re)considering the concept of literature review reproducibility**. *Journal of the Association for Information Systems*, 21 (5), 1103–1114. <https://doi.org/10.17705/1jais.00630>.
- CUNHA, D. D.; BASTOS, F. M. C. **Estudando as experiências de Parques Tecnológicos Consolidados: caso Tecnopuc**. Simpep, 2014. Disponível em: [https://simpep.feb.unesp.br/anais\\_simpep.php?e=9](https://simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=9). Acesso em: 03 jun. 2022.
- DABROWSKA, J., FARIA, A.F.DE, 2020. **Performance measures to assess the success of contemporary science parks**. *Triple Helix J.* 1–43. <https://doi.org/10.1163/21971927-bja10006>.
- DAMASIO, J. V. P.; KOVALESKI, J.L.; ANDRADE JUNIOR, P. P.; BETIM, M. T.; ZAMMAR, G. **Percepção dos gestores das empresas incubadas em relação aos fatores de sucesso de um Parque Tecnológico: um estudo de caso**. Enegep, 2011. Disponível em: [https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2011\\_TN\\_WIC\\_135\\_855\\_18071.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_WIC_135_855_18071.pdf). Acesso em: 01 jun. 2022.
- FELÍCIO, M. C.; ESPOSTO, K. F. **Requisitos e desafios para a implantação do conceito de Parques Eco-industriais**. Enegep, 2012. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012\\_TI\\_ST\\_157\\_913\\_20343.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TI_ST_157_913_20343.pdf). Acesso em: 02 jun. 2022.
- FONSECA, R. G. C.; CLEMENTE, R. G.; OLIVEIRA, A. R. **Principais práticas de gestão do conhecimento e de transferências de tecnologia em novas empresas de base tecnológica brasileiras originadas em meio acadêmico e apoiadas por incubadoras de empresas**. Enegep, 2011. Disponível em: [https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2011\\_TN\\_STO\\_142\\_896\\_18333.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_STO_142_896_18333.pdf). Acesso em 01 jun. 2022.

GONZ'ALEZ-MASIP, J., MARTÍN-DE CASTRO, G., HERN'ANDEZ, A., 2019. **Inter-organisational knowledge spillovers: attracting talent in science and technology parks and corporate social responsibility practices.** J. Knowl. Manag. 23, 975–997. <https://doi.org/10.1108/JKM-06-2018-0367>.

HAYASHI, A. P.; CAPRONI, T. V.; TORKOMIAN, A. L. V.; FILHI, A. G. A. **Desafios de custeio dos Parques Tecnológicos: estudos de caso no estado de São Paulo.** Enegep, 2017. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_245\\_419\\_32377.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_245_419_32377.pdf). Acesso em: 02 jun. 2022.

IASP. International Association Of Science Parks And Areas Of Innovation. **Facts and figures.** International association of science parks. 2019. Disponível em: <https://www.iasp.ws/about-us/facts-and-figures>. Acesso em 07 janeiro de 2021.

\_\_\_\_\_. **Definitions 2021.** Disponível em: <https://www.iasp.ws/our-industry/definitions>. Acesso em 17 janeiro de 2021.

ISABELLE W. & FRANTZ R. (2022) **BIBGT: combinando bibliometria e teoria fundamentada para realizar uma revisão de literatura,** European Journal of Information Systems, DOI: 10.1080/0960085X.2022.2039563

HERNÁNDEZ-CRESPO, C. / GARGALLO, S. / BENEDITO-DURÁ, V. / NÁCHER-RODRÍGUEZ, B. / RODRIGO-ALACREU, M. A. / MARTÍN, M. **Performance of surface and subsurface flow constructed wetlands treating eutrophic waters** 2017 Science of the Total Environment , Vol. 595 p. 584-593

KHANMIRZAEI, S., JAFARI, M., AKHAVAN, P., 2018. **A study on the role of science and technology parks in development of knowledge-based economy.** World J. Entrep. Manag. Sustain. Dev. 14, 74–85. <https://doi.org/10.1108/wjemsd-05-2017-0021>.

LEUNG, L.C., LAM, K.C., CAO, D., 2005. **Implementing the balanced scorecard using the analytic hierarchy process & the analytic network process.** J. Oper. Res. Soc. 57, 682–691.

LONGARAY, A. A.; MUNHOZ, P. R.; SILVA, D. F.; GONÇALVES, F. A.; DUARTE, S. A. **Uma proposta de plano de negócios para Parques Tecnológicos: o caso de uma universidade da rede federal de educação.** Enegep, 2016. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_232\\_353\\_29819.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_232_353_29819.pdf), Acesso em: 03 jun. 2022.

LUGER, R.B., 2005. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**, 2nd ed. The Guilford Press, New York.

MACIAS-CHAPULA, C. A. **O papel da Infometria e da Cienciometria e sua Perspectiva Nacional e Internacional.** Ciência da Informação, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago. 1998.

MARTÍN-MARTÍN, A., et. al. **Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations.** Scientometrics 126, 871–906 (2021). <https://doi-org.ez28.periodicos.capes.gov.br/10.1007/s11192-020-03690-4>.

MELO R. H. C. **Bibliometria: quinze anos de análise da produção acadêmica em periódicos brasileiros.** Biblios, Pittsburgh, n. 69, p. 1-20, oct. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5195/biblios.2017.393>. Acesso em: 19 abr. 2022.

NASCIMENTO, S.; BEUREN, I. M. **Redes sociais na produção científica dos programas de pós-graduação de Ciências Contábeis do Brasil.** Revista de Administração Contemporânea, v. 15, n. 1, p. 47-66, 2011.

NERUR, S. P.; RASHEED, A. A.; NATARAJAN, V. **The intellectual structure of the strategic management field: an author cocitation analysis.** Strategic Management Journal, v. 29, p. 319-336, 2008.

NOBREGA, D. D.; RODRIGUES, M. A. **Análise do comportamento das inovações ao longo dos estágios do Ciclo de Vida das Organizações: uma revisão sistemática da literatura.** Enegep, 2021. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_359\\_1854\\_42724.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_359_1854_42724.pdf). Acesso em: 02 jun. 2022.

OLIVEIRA, C. M.; PALMA, M. A. M.; SAID, T. D.; TERRA, T. A. M. **A promoção da inovação tecnológica e do desenvolvimento regional através dos parques tecnológicos: o estado da arte.** Enegep, 2017. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_245\\_418\\_34322.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_245_418_34322.pdf). Acesso em: 02 jun. 2022.

PONTES, M. C.; ALMEIDA, S. F.; ALVIM, P. C. R. C.; PINTO, M. C. O.; SILVÉRIO, J. A. **Parques Tecnológicos do Brasil.** Min. Cienc. Tecn. Inov. 2021.

PELEIAS, I. R.; CAETANO, G.; PARISI, C.; PEREIRA, A. C. **Produção científica sobre controle interno e gestão de riscos no Enanpad e Congresso USP: análise bibliométrica no período 2001-2011.** Revista Universo Contábil, v. 9, n. 4, p. 29-49, 2013.

PELEIAS, I. R.; WAHLMANN, G. C.; PARISI, C.; ANTUNES, M. T. P. **Dez anos de pesquisa científica em controladoria no Brasil (1997 – 2006).** Revista de Administração e Inovação, v. 7, n. 1, p. 193-217, 2010.

PENG, R. D. (2011). **Reproducible research in computational science.** Science, 334(6060), 126–1227. <https://doi.org/10.1126/science.1213847>.

RECH, A.; KOVALESKI, J. L.; BETIM, M. T.; LUZ, A. A. **Fatores de sucesso de Parques Tecnológicos sob a percepção de pesquisadores na área de Engenharias III: um estudo de caso.** Simpep, 2011. Disponível em: [https://simpep.feb.unesp.br/anais\\_simpep.php?e=6](https://simpep.feb.unesp.br/anais_simpep.php?e=6). Acesso em: 02 jun. 2022.

RIBEIRO, H. C.M. **Bibliometria: quinze anos de análise da produção acadêmica em periódicos brasileiros.** Biblios, Piauí, 393, p. (DOI 10.5195/biblios.2017.393), 2017.

RIBEIRO, J. D. A. / LADEIRA, M. B. / FARIA, A. F. D. / BARBOSA, M. W. **A reference model for science and technology parks strategic performance management: An**

emerging economy perspective.2021 Journal of Engineering and Technology Management - JET-M, Vol. 59 São Paulo, 2015. Cap.1.

SANTANNA, L. T.; TONELLI, D. F.; MARTINS, T. C. M.; SILVA, J. P. N.; ANTONIALLI, L. M. **Desafios para a governança colaborativa em Parques Tecnológicos em operação no Brasil**. Enegep, 2018. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STP\\_268\\_533\\_35738.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_268_533_35738.pdf). Acesso em 01 jun. 2022.

SANTOS, E. M.; ALENCAR, L. H. **Fatores que impactam no atraso dos projetos: estudo de caso em uma fábrica de geradores**. Enegep, 2012. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012\\_TN\\_STO\\_157\\_913\\_19653.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_TN_STO_157_913_19653.pdf) Acesso em: 02 jun. 2022.

SANTOS, J. M.; ALMEIDA, M. R. **Indicadores de eficiência de Parques Tecnológicos brasileiros**. Enegep, 2017. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_WPG\\_247\\_428\\_32509.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_WPG_247_428_32509.pdf). Acesso em: 01 jun. 2022.

SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**, 8ª .Ed. Atlas, São Paulo, 2015.

SOUSA, A. J.; NOBRE, F. C.; SCHMIDT, W. R.; CUNHA, C. F.; CALIL, F. **Desenvolvimentos recentes sobre Parques Tecnológicos: uma análise do período de 1975 até 2016**. Enegep, 2016. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_235\\_368\\_28564.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_235_368_28564.pdf) Acesso em: 02 jun. 2022.

STEINER, J. E., CASSIM, M. B., & ROBAZZI, A. C. (2008). **Parques tecnológicos: ambientes de inovação**. Revista IEA, 1-40.

STERUSKA, J.; SIMKOVA, N.; PITNER, T. **Do science and technology parks improve technology transfer?** Technology in Society, v. 59, p. 101127, 2019.

UBEDA, F. / ORTIZ-DE-URBINA-CRIADO, M. / MORA-VALENTÍN, E.-M. **Do firms located in science and technology parks enhance innovation performance?** The effect of absorptive capacity 2019 Journal of Technology Transfer , Vol. 44, No. 1 p. 21-48

URBIZAGASTEGUI, R. **La Bibliometría, Informetría, Cienciometría y otras “Metrias” en el Brasil. Encontros Bibli:** Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 21, n. 47, p. 51-66, 2016.

VANTI, N. A. P. **Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento**. Ciência da Informação, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002.

VEDOVELLO, C. A., JUDICE, V., & MACULAN, A.-M. (2007). **Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes**. INMR - Innovation & Management Review, 3(2), 103-118. Recuperado de <https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79066>

VICENTINE, C.M. **Inovação e administração estratégica para os novos cenários competitivos do século XXI**REBRAE. Revista Brasileira de Estratégia, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 225-232, set./dez. 2009.

WAGNER, G, EMPL, P, & SCHRYEN, G. (2020). **Projetando uma nova estratégia para explorar corpora de literatura** . Processos do ICIS . Trabalho de Pesquisa, 44 . Proceedings of the 28th European Conference on Information Systems (ECIS), An Online AIS Conference, 15-17 de junho de 2020.

WALL, J. D., STAHL, B. C., & SALAM, A. F. (2015). **Critical discourse analysis as a review methodology: An empirical example**. Communications of the Association for Information Systems, 37, 11. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03711>.

ZIYAE, B.; TAJPOUR, M. **Designing a comprehensive model of entrepreneurial university in the science and technology parks**. World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development, Emerald Insight, v. 12, n. 3, p. 267-280, 2016

UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo. **Portal da Unifesp**. Notícias Arquivadas, 2019. Disponível em: <<https://www.unifesp.br/noticias-antiores/item/3799-universidades-publicas-realizam-mais-de-95-da-ciencia-no-brasil>>. Acessado em 20/07/2027.