

VITRINES TECNOLÓGICAS VIRTUAIS: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO NA LITERATURA NACIONAL NO PERÍODO DE 2014 A 2021

VIRTUAL PORTFOLIO SHOWCASES: A BIBLIOMETRIC STUDY IN THE NATIONAL LITERATURE FROM 2014 TO 2021

Elaine Brandt Pereira^a
Roberto Rivelino Martins Ribeiro^b

RESUMO

Objetivo: mapear as publicações acerca da Transferência de Tecnologia (TT) e Vitrines Tecnológicas Virtuais (VTVs) mediante a realização de uma revisão sistemática de literatura (RSL) que contemple o estado da arte sobre o assunto. **Metodologia:** RSL efetuada nas bases de dados de artigos e trabalhos acadêmicos baseada no método Knowledge Development Process-Constructivist (Proknow-C), com a utilização do software Mendeley. **Resultados:** Os estudos que compõem o portfólio bibliográfico final (PBF) versam sobre gestão de propriedade intelectual (PI) e TT, incluindo os processos de inovação, a comunicação praticada pelos núcleos de inovação tecnológica (NIT), marketing tecnológico, fatores intervenientes na TT, políticas públicas, Sistema Nacional de Inovação (SNI) e Hélice Tríplice. Quanto à metodologia, as investigações concentram-se em pesquisas aplicadas, exploratórias-descritivas, quali-quantitativas, baseadas em pesquisas bibliométricas, documentais e estudos de caso, perante análises de documentos, websites, entrevistas, surveys e observação-participante. **Conclusões:** As pesquisas dedicaram-se à compreensão dos aspectos referente às unidades de investigação, possibilitando a elaboração de diagnósticos e proposição de planos de ação, ferramentas, indicadores e modelos de gestão, assim como, de diretrizes, critérios e recomendações para design de ferramentas digitais de comunicação contribuindo para expansão dos conhecimentos sobre a temática.

Descritores: Transferência de tecnologia. Difusão de inovação. Análise bibliométrica.

1 INTRODUÇÃO

Estudos sobre TT e interação universidade-empresa (U-E) intensificaram-

^a Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Secretária executiva na Agência de Inovação do Instituto Federal do Paraná (IFPR). Curitiba, Brasil. E-mail: brandt.pereira@gmail.com.

^b Doutor em Administração Pública e Governo pelo Fundação Getúlio Vargas (FGV). Docente da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Maringá, Brasil. E-mail: rrmribeiro@uem.br

se no Brasil, especialmente após a regulamentação do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016), cujo propósito gira em torno da promoção de alianças estratégicas e desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo o setor empresarial, Instituições Científicas Tecnológicas (ICTs) e entidades privadas sem fins lucrativos. Entretanto, ainda que a tema tenha sido bastante abordado pela academia, observa-se uma dissonância entre a teoria e a prática, pois, apesar de haver um aumento na proteção dos ativos inovativos desenvolvidos pelas ICTs, a negociação da PI não apresenta a mesma performance Garnica; Torkomian (2009) e Liberato, (2018).

Esse fenômeno é comumente associado à ausência de políticas institucionais, rotatividade e falta de pessoal qualificado para dar suporte à TT, além da burocracia institucional e impasses na compreensão sobre as diferenças culturais que impedem a colaboração e troca de informações entre U-E (Closs *et al.*, 2013; Dias; Porto, 2013; Diniz *et al.*, 2020; Stal; Fujino, 2016). Segundo Noll *et al.* (2020), a colaboração entre U-E no desenvolvimento de novos produtos pode ser potencializada mediante o estabelecimento de um canal efetivo de comunicação via website institucional que disponibilize informações acerca das competências e aptidões das ICTs para gerar pesquisa, desenvolvimento e inovação. Nesse contexto, as VTVs surgem como ferramentas de aproximação entre os atores, visto que coloca em evidência as potencialidades das instituições despertando o interesse e estimulando a formação de parcerias, o que aumenta as possibilidades dessas soluções serem lançadas no mercado (Bagno *et al.*, 2019).

Diante da relevância em torno da interação U-E e das ferramentas digitais de comunicação no contexto da inovação, esta pesquisa concentrou-se na problemática: quais as características das publicações científicas que relacionam a TT e as VTVs? A fim de responder essa questão, esse trabalho dedicou-se a mapear as publicações sobre essa temática, mediante a realização de uma RSL que contemple o estado da arte sobre o assunto.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A compreensão do progresso tecnológico, perpassa pelo entendimento do tripé invenção-inovação-difusão. Nessa conjuntura, a difusão corresponde ao processo pelo qual a inovação é comunicada aos membros de um sistema social e influência na obtenção de impactos econômicos e sociais (Ferreira; Ruffoni; Carvalho, 2018; Ocde, 2004; Rogers, 2010; Schumpeter, 1997). Estudos como o Pires (2018) e Liberato (2018) discutem acerca do modo como as ações de difusão tecnológicas são praticadas pelas ICTs, pois observa-se uma predileção pela disseminação da produção acadêmica na comunidade científica em detrimento de uma comunicação direcionada ao setor empresarial. Segundo as autoras, ainda que a reputação dos pesquisadores seja considerada importante para as ações de TT, a comercialização das inovações desenvolvidas na academia só será possível com a otimização dos canais de comunicação entre U-E, visto que são esses que disponibilizarão à sociedade novos produtos.

Num cenário onde se torna imperativo a presença digital das organizações inovadoras, a utilização de websites parece ser uma boa alternativa para os NITs, pois além de possibilitar a construção de um ambiente de Difusão Tecnológica e Aproximação U-E, Também Requer Menor Investimento financeiro, tendo em vista que muitos núcleos ainda não são autossuficientes Duarte (2018), Nielsen (2000), Pascoe, Wright e Winzar (2017), Toledo (2015). Diante disso, as VTVs são compreendidas como um ambiente digital de interação, nas quais as ICTs tornam públicas suas aptidões e tecnologias disponíveis para negociação, e as empresas apresentam suas necessidades de inovação (Luar, 2016; Lucena, 2012; Medeiros; Souto; Silva 2020; Melo, 2016; Rosa, 2015; Tavares, 2019).

Na concepção de Santos (2017), as VTVs funcionam como um canal de divulgação das linhas de pesquisas realizadas na instituição e de apresentação das tecnologias desenvolvidas e aptas para comercialização. Logo, esses espaços digitais promovem e difundem a existência de soluções tecnológicas que poderão ser absorvidas na resolução de problemas enfrentados pela sociedade. Assim, quanto mais empresas souberem das oportunidades

desenvolvidas pelas ICTs, maior será a chance de concretizar a TT e transformar a inovação em recursos para ambas as partes (Duarte, 2018; Moraes, 2021).

A literatura aponta outros termos análogos ao tema, tais como, portais/plataformas de TT, vitrines web para TT, vitrines web, portfólios de tecnologias/patentes, porém todos são orientados para a mesma finalidade e inseridas no mesmo contexto (Melo, 2016; Medeiros, 2020). Nota-se também, uma dicotomia sobre as potencialidades das VTVs, pois a maioria das publicações defende o uso delas para a ampliação do diálogo entre ciência e sociedade ao exibir a produção científica à comunidade global e incluir diferentes atores nos ambientes de pesquisa (Barata, 2018). Por outro lado, alguns autores alegam ceticismo por entenderem que negócios tecnológicos são complexos e exigem contato e envolvimento pessoal (Lichtenthaler; Ernst, 2008; Hagiu; Yoffie, 2013).

Diante dos argumentos supreditos, acredita-se que a exploração das VTVs é defendida desde que alinhadas a estratégias de marketing tecnológico que contemplem o mapeamento das áreas de pesquisa da instituição, estudos de prospecção tecnológica com o perfil descritivo das tecnologias e repositório de potenciais parceiras (Dias, 2011; Liberato, 2018; Medeiros, 2020; Pires, 2018). Demais pesquisas defendem que só a disponibilização das informações sem a preocupação em “traduzi-la” em linguagem decodificável ao público a que se destina resultará em poucos avanços, pois “a linguagem apropriada determina o sucesso ou não da transmissão das informações” (Targino; Branco; Portela, 2004, p. 5). Portanto, torna-se evidente a adequação dos meios de comunicação e do vocabulário direcionada para o público-alvo (Lauar, 2016; Liberato, 2018).

3 METODOLOGIA

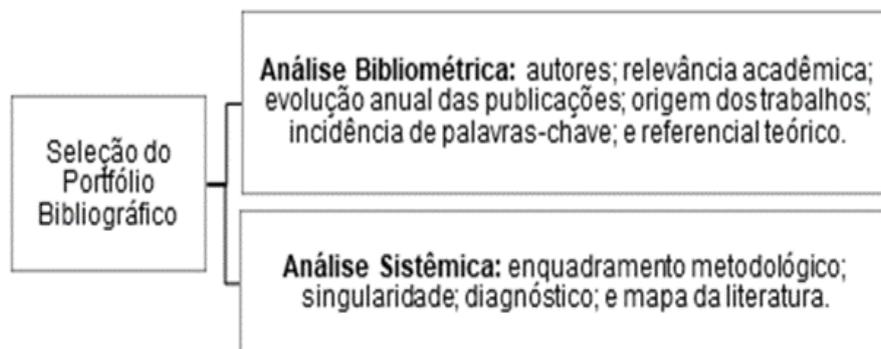
Esta pesquisa é caracterizada quanto à natureza do objetivo como exploratória-descritiva, pois proporcionou aos pesquisadores ampliar o conhecimento acerca dos temas propostos à medida que concentrou-se na descrição dos procedimentos e resultados. Esse fato assegurou maior familiaridade para a descrição das variáveis e estabelecimento das relações entre similitudes e diferenças (Appolinário, 2011; Gil, 2008).

Com relação à abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa predominantemente qualitativa, considerando a subjetividade aplicada para a interpretação dos fatos e tendo em vista que a construção dos significados partiu da indução sobre os dados obtidos (Creswell, 2007). Contudo, também apresenta aspectos quantitativos que proporcionaram a análise bibliométrica sobre as publicações (Gil, 2008).

O método empregado para a instrumentação da investigação foi o Proknow-C, desenvolvido pelo Laboratório de Metodologias Multicritério em Apoio à Decisão (LabMCDA) associado ao Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina. Essa abordagem, já foi aplicada em diversas publicações, tais como Afonso *et al.* (2011), Bortoluzzi *et al.* (2011), Machado e Vergara (2020), Passos *et al.* (2020) e Scarabelli, Sartori e Urpia (2021), o que reforça o seu uso em RSLs.

O método é descrito em quatro macroetapas: (a) seleção do portfólio bibliográfico, (b) análise bibliométrica, (c) análise sistêmica e (d) pergunta e objetivos da pesquisa. Contudo, considerando o objetivo dessa pesquisa, para a elaboração desse trabalho foram aplicadas as três primeiras etapas (figura 1).

Figura 1 – Etapas do Proknow-C utilizados nessa pesquisa



Fonte: Adaptado do modelo proposto por Ensslin e Ensslin (2010).

3.1 SELEÇÃO DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

O processo de triagem das publicações foi subdividido em fases que compreenderam a: (a) definição das palavras-chave, (b) definição dos bancos de dados, (c) busca das publicações nos bancos de dados com a utilização das

palavras-chave; (d) teste de aderência das palavras-chave; e (e) filtragem quanto a duplicidade, ao alinhamento com o escopo da pesquisa e quanto ao reconhecimento científico (Bortoluzzi *et al.*, 2011).

Segundo Tasca *et al.* (2010), a qualidade de uma pesquisa está relacionada à escolha de palavras-chave e estratégia utilizada na busca dos bancos de dados. Partindo dessa premissa, para a definição das palavras-chave foram utilizados os dois eixos que a pesquisa aborda, Eixo I - transferência de tecnologia: palavras-chave “*technology transfer*” e Eixo II - vitrines tecnológicas: palavras-chave “*technolohy showcase*” e “*technology portfolio*”.

Para o levantamento dos artigos foram eleitas as bases de dados: *Google Scholar*, *Scopus*, *ScienceDirect* e *Web of Science (WOS)* - Coleção Principal. Já as teses e dissertações foram extraídas do Catálogo de Teses e Dissertações (CTD) da Capes. Na sequência realizou-se as buscas nos bancos de dados supraditos com as palavras-chave selecionadas, assim, as palavras-chave do eixo I e eixo II acrescidas do operador booleano “AND”, formaram as seguintes *strings* de busca: (a) “*technology transfer*” AND “*technology showcase*”; (b) “*technology transfer*” AND “*technology portfolio*”. A utilização das aspas (“”) delimitaram o universo das buscas retornando resultados mais precisos relacionados ao tema. As pesquisas foram realizadas em setembro de 2022 e não foram determinados recorte temporal ou indicação de idioma.

As estratégias de buscas respeitaram as configurações e particularidades de cada base de dados: no *Google Scholar* foram aplicados os filtros “em qualquer idioma” e “artigos de revisão”; na *Scopus* foram selecionados os campos de busca “*Article title, abstract, Keywords*”; na *ScienceDirect* foi realizada a busca avançada no campo “*Title, abstract or author-specified keywords*”; na *WOS* pesquisou-se em “todas as bases de dados” e utilizou-se como termos de pesquisa “Tópico” (correspondente aos campos título, resumo, palavras-chave do autor e *keywords plus*); já no CTD não foram aplicados filtros. Como resultado foram identificadas 738 publicações.

Para o teste de aderência das palavras-chave foram escolhidos dois artigos aleatoriamente, nos quais verificou-se que os *strings* utilizados espelhavam as palavras-chave mais utilizadas para a temática proposta. Diante

desse fato, não foram realizadas novas buscas.

Considerando que as buscas foram realizadas em cinco base de dados diferentes, o primeiro passo foi seleção das publicações em se tratando dos artigos repetidos. Assim, utilizando o software *Mendeley Reference Manager* as referências dos 738 estudos foram exportados e resultaram em 307 trabalhos em duplicidade. Já a seleção quanto ao alinhamento com o escopo da pesquisa baseou-se nas publicações cujos títulos envolvia os termos: “*technology transfer*”, “portfolio/portfólio”, “transferência de tecnologia/transferência tecnológica”, “vitrine”, “*technology commercialization*”, “intangíveis” e “comunicação”. Realizadas essas ações, foram identificados 180 trabalhos compatíveis.

A filtragem envolvendo o reconhecimento científico foi aferida com base no número de citações dos estudos em outros trabalhos científicos, ou seja, a quantidade de vezes que essas pesquisas foram citadas. O método sugere o valor de representatividade de 85% sobre o número de citações, no entanto, ressalta que, considerando as características de cada tema de pesquisa, cabe ao pesquisador avaliar o grau de representatividade (Afonso *et al.*, 2011). Dessa forma, utilizando o Google Scholar foram identificadas 462 citações para as 180 publicações. Nesta pesquisa optou-se por considerar os trabalhos com reconhecimento científico confirmado que obtiveram mais de quatro citações, totalizando 28 estudos, ou 87% das citações.

Subdividiu-se então esse banco de estudos nas seguintes classificações (a) trabalhos com reconhecimento científico confirmado (28) e (b) trabalhos com reconhecimento científico a confirmar (152). O primeiro grupo foi classificado a partir da leitura do resumo para conferir se estavam realmente engajados ao tema, o que resultou em oito publicações que foram depositados no Repositório A. O segundo grupo foi analisado segundo o ano de publicação, 43 estudos entre os anos de 2020 e 2021 tiveram seus resumos lidos e dentre esses seis pesquisas foram consideradas alinhadas com a pesquisa e depositadas no Repositório B. Os demais estudos (109) foram publicados entre os anos de 2000 e 2019 e tiveram suas autorias comparadas aos autores dos Repositório A, porém como não houve compatibilidade de autorias, essas publicações também

tiveram seus resumos lidos, sendo que 14 foram considerados adequados e depositados no Repositório C.

A próxima etapa de filtragem concentrou-se na junção dos repositórios (A+B+C=8+6+14), totalizando num portfólio de 28 estudos. Analisou-se então a disponibilidade de leitura integral dessas pesquisas, já que até o momento tinha sido feita apenas a leitura dos resumos, e obteve-se acesso a 27 publicações. Após leitura integral, foram eleitas 13 publicações para compor o PBF.

Quadro 1 – Portfólio Bibliográfico Final

Obra	Citações
COSTA NETO, E. C. Transferência de conhecimento e tecnologia: a perspectiva empresarial no contexto de sua interação com a universidade. 2017.	1
DUARTE, P. C. Proposta de Manual de Marketing Digital para Núcleos de Inovação Tecnológica. 2018.	0
LIBERATO, T. F. O setor empresarial e a comunicação envolvendo inovação e propriedade intelectual. 2014.	0
LIBERATO, T. F. Comunicação no processo de inovação tecnológica: relações entre ICT e o setor empresarial através dos NITs. 2018.	0
MEDEIROS, D. N. O <i>design</i> de vitrines web para transferência de tecnologia no contexto de universidades e institutos de pesquisa públicos brasileiros. 2020.	0
MELO, T. B. N. Investigação crítica e propostas de melhorias relacionadas ao processo de transferência de tecnologia e suas barreiras nas universidades: estudo de caso na UFRN. 2016.	1
OLIVEIRA, A. M. M. Proposta de metodologia de construção de portfólios tecnológicos em Instituições Federais de Ensino Superior-IFES. 2018.	0
OLIVEIRA, H. C. Transferência de tecnologia sob a perspectiva da universidade como estratégia de desenvolvimento. 2021.	0
PIRES, M. C. F. S. Política pública de incentivo à inovação: uma proposta de criação da vitrine tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). 2018.	7
ROSA, R. A. A contribuição da Agência de Inovação da UFPR no processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas. 2015.	4
SILVA, J. M. G. Proposição de um modelo de gestão do processo de transferência de tecnologia para o núcleo de inovação tecnológica e transferência de tecnologia da universidade do estado de minas gerais. 2020.	0
TAVARES, A. B. Vitrine tecnológica da Universidade Federal de Roraima: uma ferramenta de aproximação na relação universidade-empresa. 2019.	0
VIDON, A. C. A. Gestão da propriedade intelectual: estratégias para contribuir com a transferência de tecnologia no âmbito da UFJF. 2018.	0

Fonte: Autoria própria (2022).

3.2 ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Com o objetivo de aferir os índices de produção e disseminação do conhecimento, a bibliometria consiste na utilização de técnicas quantitativas para representar aspectos da literatura (Araújo, 2006). O PBF é composto por 12 autores, sendo que a autora Liberato (2014, 2018) possui autoria em dois

trabalhos. O trabalho com o maior número de citações foi “Política pública de incentivo à inovação: uma proposta de criação de Vitrine Tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)” de Pires (2018). Observando a evolução histórica do portfólio, verificou-se que os estudos datam dos anos de 2014 e 2021, dentre os quais cinco foram publicados em 2018, o que representa 38% do portfólio.

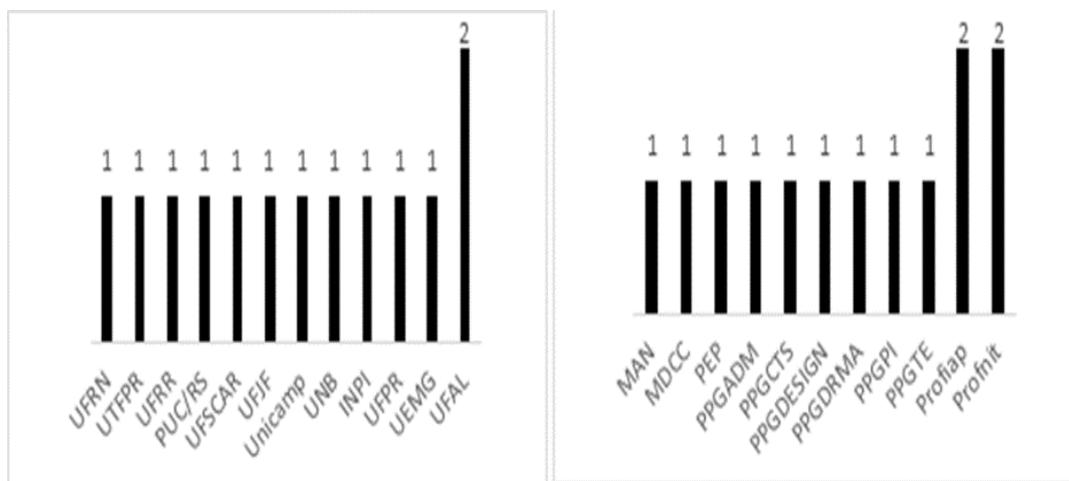
Tabela 1 – Quantidade de publicações do Portfólio por ano

Ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Quantidade	1	1	1	1	5	1	2	1

Fonte: Autoria própria (2022).

Os trabalhos são oriundos de diversas instituições e programas de pós-graduação. Na análise sobre instituições, foi possível verificar que a UFAL contempla dois trabalhos, mas em programas diferentes (Profiap e Profnit). Em se tratando de programas de pós-graduação, o Profiap (UFAL e UFJF) e o Profnit (UFAL e UFRR) apresentaram dois trabalhos cada, mas em instituições distintas.

Figura 2 – PBF por Instituição e Programas de Pós-Graduação



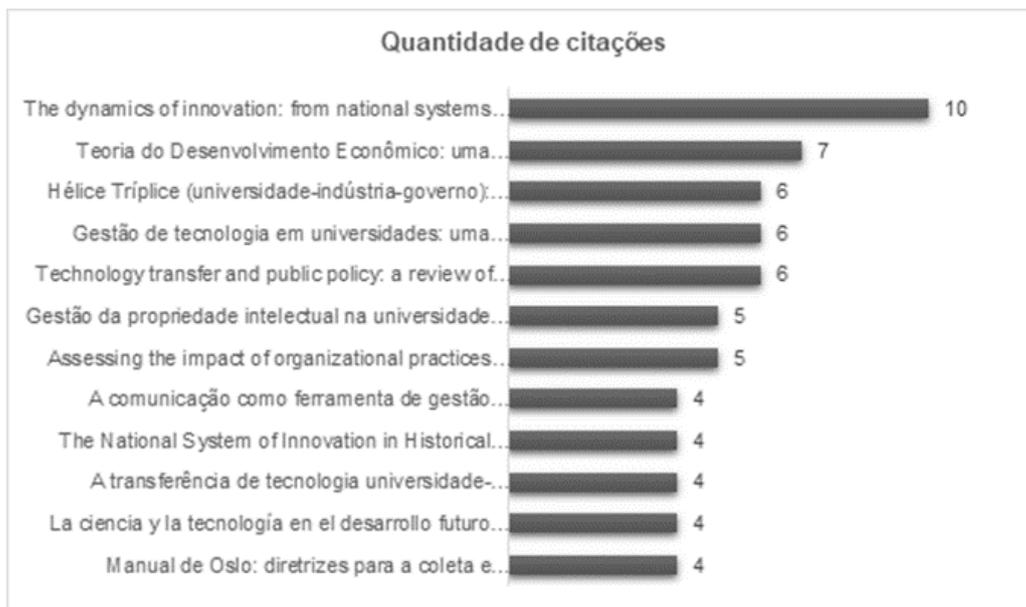
Fonte: Autoria própria (2022).

No que tange às palavras-chave, foram identificados 49 termos distintos dos quais se repetem: “Transferência de Tecnologia” – 11 (onze) ocorrências; “Núcleo de Inovação Tecnológica” e “Interação universidade-empresa” – 3 (três) repetições cada; “Divulgação Científica”, “Inovação” e “Propriedade Intelectual” - 2 (duas) vezes cada expressão.

Nota-se no referencial teórico autocitação e cocitação entre seis autores

movimento”, de Henry Etzkowitz (2009) (46%); e “*Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo*”, de Leonardo Garnica e Ana Lúcia Torkomian (46%).

Figura 4 – Reconhecimento acadêmico das obras das referências do PBF

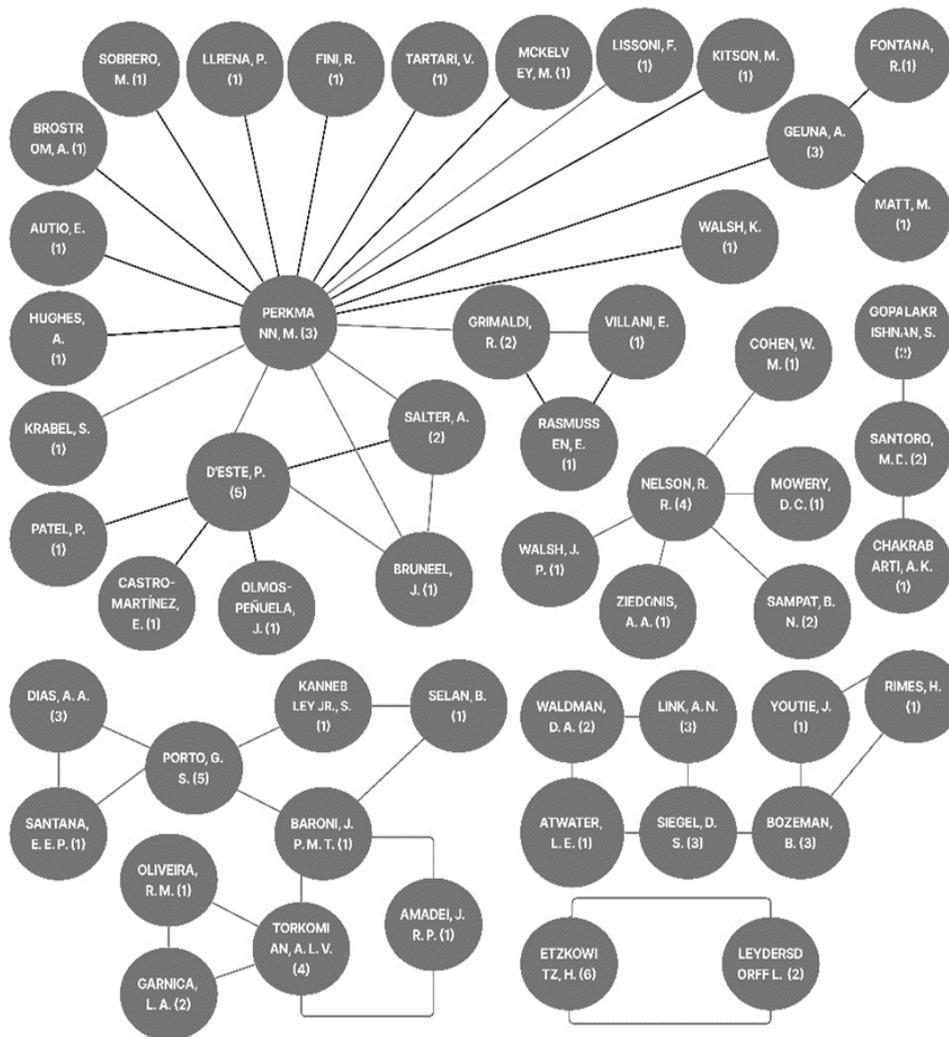


Fonte: Autoria própria (2022).

A partir dos autores mais prolíficos, foi possível identificar redes de colaborações de autorias. Duas redes são formadas por pesquisadores brasileiros e são protagonizadas pelos autores Porto e Torkomian, contemplam obras produzidas entre os anos de 2000 e 2014 que abordam temas sobre a interação U-E, gestão de PI, patentes e NITs, e tiveram como objetos de estudo a USP, a Unicamp e a UFSCar.

As demais redes são compostas por autores estrangeiros, dentre eles destacam-se Etzkowitz, D’Este, Nelson, Bozeman, Link e Perkmann. Essas pesquisas foram escritas em língua inglesa, datam de 1990 a 2017 e tratam sobre Hélice Tríplice, Transferência de Conhecimento e Tecnologia, Bayh–Dole Act e cooperações entre academia e setor produtivo.

Figura 5 – Redes de colaboração entre autores das referências do PBF



Fonte: Autoria própria (2022).

3.3 ANÁLISE SISTÊMICA

A Análise Sistemática destina-se na descrição, interpretação e compreensão do conteúdo do portfólio segundo a afiliação teórica do pesquisador (Blonkoski; Antonelli; Bortoluzzi, 2017; Machado; Vergara, 2020). Na pesquisa original de Ensslin *et al.* (2010), as lentes metodológicas utilizadas para averiguação do conteúdo versavam sobre o mote da Avaliação de Desempenho. Nessa pesquisa, como se trata de uma área diferente do estudo inicial, as lentes foram adaptadas para identificar o enquadramento metodológico, a singularidade, capacidade de diagnóstico e o mapa da literatura

do PBF.

Na primeira lente, observou-se que o PBF é formado predominantemente por pesquisas aplicadas, de caráter exploratório-descritivo e de abordagem quali-quantitativas. Utilizaram fontes bibliométricas, documentais e estudos de caso, mediante análise de documentos e websites, entrevistas, *surveys*, observações dos pesquisadores e revisões de literatura. A síntese das metodologias utilizadas pelo PBF são expostas no quadro 4, contudo, como nem todos os autores explicitaram todos os elementos metodológicos empregues nos estudos, alguns tópicos foram classificados como “não explicitado”.

Figura 6 – Enquadramento Metodológico do PBF

Pesquisa	Procedimentos de coleta	Instrumentos de coleta
<ul style="list-style-type: none">• Aplicada (4)• Não explicitado (9)	<ul style="list-style-type: none">• Bibliográfica (3)• DRS (1)• Bibliográfica/documental/estudo de caso (4)• Estudo de caso (3)• Bibliográfica/- campo (1)• Bibliográfica/campo/documental (1)	<ul style="list-style-type: none">• Análise de websites (1)• Entrevistas (1)• Revisão de literatura (1)• Análise de websites/entrevista (1)• Revisão de literatura/ Survey (1)• Análise dos websites/ Survey (1)• Entrevista/ Revisão de literatura (1)• Análise de websites/Entrevista/Revisão de literatura (2)• Análise documental/Entrevista/ Survey (1)• Entrevistas/Observação/ Revisão de literatura (1)• Análise documental/ Entrevistas/ Observação (2)
Objetivos	Abordagem	
<ul style="list-style-type: none">• Descritiva (1)• Prescritiva (1)• Exploratória/descritiva (5)• Explicativa (1)• Exploratória (3)• Não explicitado (2)	<ul style="list-style-type: none">• Quantitativa (1)• Quant./qualitativa (4)• Qualitativa (7)• Não explicitado (1)	

Fonte: Autoria própria (2022).

Sob a ótica da singularidade, 69% dos autores reconheceram que os modelos propostos podem ser adaptados para cenários diferentes daqueles que lhe deram origem (Costa Neto, 2017; Duarte, 2018; Liberato, 2014, 2018; Medeiros, 2020, Melo, 2016; Oliveira, 2018; Oliveira, 2021; Rosa, 2015). Apenas no estudo de Vidon (2018), a autora relata que as ações propostas se referem à realidade da UFJF e que não há intenção de se propor um modelo para utilização em outras ICTs. Já nas pesquisas de Pires (2018), Silva (2020) e Tavares (2019), não há menção quanto a replicabilidade dos modelos.

Na terceira lente (diagnóstico), identificou-se que todas as pesquisas apontaram os pontos fortes e fracos dos ambientes investigados e sugeriram ações de melhorias. Sugestões para trabalhos futuros foram apresentadas por

84% do portfólio (Costa Neto, 2017; Duarte, 2018; Liberato, 2014, 2018; Medeiros, 2020; Melo, 2016; Oliveira, 2018; Oliveira, 2021; Pires, 2018; Rosa, 2015; Tavares, 2019) E 46% Das Pesquisas Apontaram As Limitações Dos Estudos (Costa Neto, 2017; Duarte, 2018; Medeiros, 2020; Melo, 2016; Oliveira, 2021; Rosa, 2015). Somente, as publicações de Silva (2020) e Vidon (2018) não pontuaram os limites enfrentados durante a elaboração dos estudos ou sugestões para trabalhos futuros.

No mapa da literatura desse portfólio foram examinados os objetivos e temas tratados pelos autores (figura 6). Foi percebido que nos objetivos expostos, os verbos utilizados pelos autores foram: “propor” (31%), “explorar/investigar” (23%), “realizar” (23%), “avaliar” (8%), “compreender” (8%) e “fazer uma proposta” (8%). Todos as pesquisas versaram sobre o uso de VTVs como forma de promoção de TT, mas outros temas associados também foram abordados: gestão de PI e TT (77%); marketing tecnológico (69%); análises de VTVs (54%); fatores intervenientes na TT (46%); políticas públicas voltadas para a ciência, a tecnologia e a inovação (CT&I) (46%); ações de comunicação dos NITs (38%); tipos e processos de inovação (23%); SNI (23%) e Hélice Tríplice (15%).

Figura 7 – Redes de colaboração entre autores das referências do PBF

PORTFOLIO		OBJETIVOS	TEMÁTICA	
1. Costa Neto, 2017	8. Oliveira, 2021	Avaliar [6]	Vitrines tecnológicas para transferência de tecnologia [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,13]	Fatores intervenientes na transferência de tecnologia [1, 6, 8, 10, 11, 13]
2. Duarte, 2018	9. Pires, 2018	Explorar/investigar [1, 5, 8]		
3. Liberato, 2014	10. Rosa, 2015	Compreender [10]	Políticas públicas CT&I [3, 4, 5, 8, 9, 13]	Gestão de PI e TT [1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13]
4. Liberato, 2018		Fazer uma proposta [2]	Ações de comunicação dos NITs [3, 4, 8, 9, 13]	Tipos e processos de inovação [5, 11, 13]
5. Medeiros, 2020	11. Silva, 2020	Propor um modelo/ ferramenta [7, 9, 11, 13]	Sistema Nacional de Inovação [3, 4, 5, 6]	Hélice tríplice [3, 8]
6. Melo, 2016	12. Tavares, 2019		Marketing tecnológico [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12]	Análises de VTs [2, 4, 5, 7, 8, 9, 13]
7. Oliveira, 2018	13. Vidon, 2018	Realizar uma pesquisa/ levantamento [3,4,12]		

Fonte: Autoria própria (2022).

Os resultados encontrados pelas pesquisas propuseram diversas soluções para gestão de PI e interação U-E. Duarte (2018) apresentou diretrizes para avaliação de websites de vitrines tecnológicas segundo as dimensões de

Conteúdo (composta por quatro variáveis: atualidade; credibilidade; propósito e abrangência; e conteúdo relevante para o público externo - esta última de autoria do autor), e Usabilidade. Já nas recomendações de Medeiros (2020) são apresentadas um conjunto de boas práticas para a projeção de vitrines web classificadas em sete categorias que abordam: os motivos para se criar uma vitrine, quais os públicos; onde posicionar a vitrine no sistema de informação do portal; qual título dar à vitrine web; como deve ser a vitrine; como gerar indicadores de uso e impacto; e o que considerar no processo de design.

As propostas de Silva (2020) e Oliveira (2018) são modelos referenciais teóricos que apresentam fluxos de processos desde a comunicação da invenção por parte dos pesquisadores até a negociação com o mercado. O plano de ação de Vidon (2018), dentre outras ações, propôs a difusão da cultura de inovação na comunidade interna, mediante a capacitação em assuntos relacionados a PI e marketing tecnológico, e na comunidade externa por meio da criação de uma VTV. Pires (2018) sugeriu um conjunto de ações para a da criação da VTV da UFAL que contemplou atividades de prospecção tecnológica, elaboração do perfil comercial das tecnologias, projeção da plataforma que hospedará a vitrine, os responsáveis pelas atividades, recursos e formas de acompanhamento e controle das ações.

Os estudos realizados por Rosa (2015), Melo (2016), Silva (2020) e Tavares (2019) investigaram os fatores que interferem no processo de TT entre UE, sob a percepção dos servidores das universidades que atuam com inovação. Por outro lado, Costa Neto (2017) pesquisou os mesmos fatores, mas sob o ponto de vista dos colaboradores de empresas com histórico em atividades inovativas. Assim, pode-se inferir compreensões sob o ponto de vista dos dois lados.

Ambos os atores elencaram como barreiras os fatores organizacionais das universidades vinculados a estrutura da organização e estilo de governança. Os servidores das universidades apontaram ainda como barreiras, os fatores culturais e relacionais da empresa. Em contrapartida, os colaboradores das empresas mencionaram os fatores relacionais das universidades. Em se tratando de elementos facilitadores, a análise dos atores foi autorreflexiva: os

servidores universitários apontaram os fatores de cunho técnico e organizacional da universidade; os colaboradores das empresas entendem que os fatores culturais empresariais são aspectos favoráveis à TT entre UE. Dentre os motivos apontados, ambos perfis citaram os fatores organizacionais advindos das empresas para a universidade como motivadores (recursos). Já os fatores técnicos da universidade foram apontados pela perspectiva da empresa como motivadores.

A pesquisa de Oliveira (2021) se diferencia das demais, pois se concentrou somente na identificação das barreiras e utilizou como método de coleta de dados a pesquisa bibliográfica. Os resultados também convergem para fatores organizacionais (estrutura da organização e estilo de governança), e fatores relacionais (distâncias culturais e organizacionais) entre U-E. Melo (2016) e Oliveira (2021) apresentaram recomendações de boas práticas para remediar as barreiras na TTUE, e Oliveira (2021) propõe indicadores para avaliação dessas atividades.

As pesquisas de Liberato (2014, 2018) oferecem um mapeamento sobre comunicação U-E. A primeira apresenta as percepções das empresas de base tecnológica (EBTs) sobre informações dos NITs em São Carlos/SP, e a segunda trata sobre as experiências de comunicação realizadas pelos NITs das universidades Unicamp, UFSCar, UFMG, UFRGS e USP. A autora concluiu que, a comunicação entre U-E apresenta falhas, pois embora as EBTs demonstrem interesse em buscar informações sobre inovação tecnológica e PI, as informações produzidas e divulgadas pelos NITs não são recebidas ou buscadas por elas (Liberato, 2014). Liberato (2018) ressalta, que não há uma padronização sobre a difusão tecnológica das ICTs, vide que cada NIT segue as diretrizes da instituição que está vinculada. Assim, a autora conclui que há uma carência de políticas ou planos de comunicação que visem a difusão tecnológica.

Quadro 2 – Resultados encontrados pelos autores do PBF

Pesquisa	Tipo	Descrição
Costa Neto, 2017	Modelo	Framework do processo de colaboração entre universidade e empresa
Duarte, 2018	Diretrizes	Diretrizes e critérios para avaliação de websites de NIT
Liberato, 2014	Diagnóstico	Perfil das EBTs de São Carlos

Liberato, 2018	Diagnóstico	Análise da produção de comunicação/divulgação dos NITs Unicamp, UFSCar, UFMG, UFRGS e USP.
Medeiros, 2020	Boas práticas	Recomendações para o <i>design</i> de vitrines web.
Melo, 2016	Boas práticas	Propostas de melhoria para TT
Oliveira, 2018	Modelo	Methodology of Portfolio Implementation (MPI) para IFES.
Oliveira, 2021	Boas práticas; Indicadores.	Matriz de Suporte à Gestão da TT
Pires, 2018	Plano de ação	Plano de ação para criação da vitrine UFAL
Rosa, 2015	Diagnóstico	Gestão organizacional da Agência de Inovação da UFPR
Silva, 2020	Modelo	Modelo de gestão da TT para o NIT da UEMG
Tavares, 2019	Programa de Computador	Vitrine Tecnológica da UFRR
Vidon, 2018.	Plano de ação	Plano de ação para implementação de ferramentas estratégicas de gestão da PI para TT da UFJF.

Fonte: Autoria própria (2022).

A análise de vitrines foi abordada por sete pesquisas do PBF (Duarte, 2018; Liberato, 2018; Medeiros, 2020; Oliveira, 2018; Oliveira, 2021; Pires, 2018; Tavares, 2019), contudo, os critérios de avaliação só foram expostos por três pesquisadores. Duarte (2018) e Medeiros (2020) analisaram as vitrines segundo preceitos da Arquitetura de Informação e principais autores Detlor (2000), Hagi e Yoffie (2013), Kalbach (2007), Nielsen (2000), Nielsen e Tahir (2002), Rosenfeld, Morville e Arango (2015). Já Liberato (2018) focou na análise do conteúdo de divulgação e estabeleceu como orientação os modelos de Comunicação Pública e Divulgação Científica descritos por Arruda (2017), a saber, modelo contextual, modelo de experiência leiga, modelo de déficit e modelo democrático. As demais pesquisas informaram aspectos em comum (se a ICT possui ou VTVs e tipos de tecnologias disponíveis) mas não especificaram quais os parâmetros utilizados.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo dedicou-se a mapear as publicações científicas acerca da temática TT e VTVs no contexto da inovação. Para isso, foi realizada uma RSL, por meio da aplicação do método *Proknow-C* que permitiu apresentar o estado da arte sobre o assunto. O PBF composto por 13 trabalhos acadêmicos demonstra constância nas publicações entre 2014 e 2021 e que não há, necessariamente, uma prevalência entre instituições e programas de pós-

graduação que tratam sobre o temática. Todavia, a UFAL e os programas *Profinit* e *Profiap* destacam-se com a participação em duas publicações cada. As palavras-chave encontradas nos estudos refletem os termos utilizados na busca e temas associados (NITs, interação U-E, divulgação/difusão científica, inovação e PI), demonstrando a coerência desses com o mote da pesquisa. Durante a análise do referencial teórico foi possível identificar redes de citações e colaborações de autorias entre os escritores que compõe o PBF e também entre os referenciados por eles, o que relevou as obras com reconhecimento mais elevado e os principais autores.

No que tange à metodologia, majoritariamente, tratam-se de pesquisas aplicadas, exploratórias-descritivas, de abordagem quali-quantitativas, baseadas em pesquisas bibliométricas, documentais e estudos de caso, que fizeram uso de análise de documentos e websites, entrevistas, *surveys*, observações-participante e RSLs. O mapa da literatura revelou prevalência na discussão sobre gestão de PI e TT, marketing tecnológico, análises de VTVs, fatores intervenientes na TT, políticas públicas CT&I, ações de comunicação dos NITs, tipos e processos de inovação, SNI e Hélice Tríplice. Todos os estudos foram capazes de fazer um diagnóstico acerca dos ambientes investigados destacando as qualidades e vulnerabilidades e oportunidades de melhoria, propondo planos de ação, ferramentas, indicadores, modelos de gestão de PI, TT e interação U-E, além de diretrizes, critérios e recomendações para VTVs.

Conclui-se que, menos da metade das pesquisas apontaram as dificuldades e limitações enfrentadas no decurso dos trabalhos. Em compensação, a maioria deles aprovaram a replicabilidade e adaptabilidade das soluções propostas em outras instituições e apontaram sugestões para futuras investigações, contribuindo para expansão dos conhecimentos acerca da TT, interação entre U-E e projeção de VTS.

REFERÊNCIAS

AFONSO, M. H. F.; SOUZA, J. V.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. 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**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 47–62, 2011.

APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

ARAÚJO, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11–32, 2006.

ARRUDA, A. G. **Comunicação pública e divulgação científica em parques tecnológicos credenciados pelo Sistema Paulista de Parques Tecnológicos**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

BAGNO, R. B.; SOFAL, B. A.; ROCHA, L. C. S.; BARROSO, M. B. C.; LASMAR, T. P. **Descritivos Tecnológicos**: Uma Ferramenta de Apoio à Transferência Tecnológica no Contexto Universidade-Empresa. Belo Horizonte: UFMG, 2019. 32 p. (NTQI/UFMG – Relatório Técnico)

BARATA, G. Science communication in Brazil: A step forward. *In*: MAREC, L. L.; SCHIELE, B. **Cultures of science**. Montreal: Journées Internationales de la culture Scientifique, 2018 p. 15-20.

BLONKOSKI, P. R.; ANTONELLI, R. A.; BORTOLUZZI, S. C. Contabilidade gerencial: análise bibliométrica e sistêmica da literatura científica internacional. **Revista Pretexto**, [S. l.], p. 80-99, 2017.

BORTOLUZZI, S. C.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; VALMORBIDA, S. M. I. Avaliação de desempenho em redes de pequenas e médias empresas: estado da arte para as delimitações postas pelo pesquisador. **Revista Estratégia e Negócios**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 202–222, 2011.

BOZEMAN, B. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. **Research policy**, [S. l.], v. 29, n. 4-5, p. 627-655, 2000.

CLOSS, Lisiane; FERREIRA, Gabriela; BRASIL, Vinicius; SAMPAIO, Claudio PERIN, Marcelo. What motivates Brazilian academic researchers to transfer technology? **Journal of Technology Management & Innovation**, [S. l.], v. 8, n. 4, p. 79-90, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260764093_What_Motivates_Brazilian_Academic_Researchers_to_Transfer_Technology. Acesso em: 20 maio 2023.

COSTA NETO, E. C. **Transferência de conhecimento e tecnologia**: a perspectiva empresarial no contexto de sua interação com a universidade. 2017. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução: Luciana de Oliveira da Rocha. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DETLOR, B. The corporate portal as information infrastructure: towards a framework for portal design. **International Journal of Information Management**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 91-101, 2000.

DIAS, A. A. **Modelo de gestão de transferência tecnológica na USP e na Unicamp**. Dissertação (Mestrado em Administração em Organizações) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

DIAS, A. A.; PORTO, G. S. Gestão de transferência de tecnologia na Inova Unicamp. **Revista de Administração Contemporânea**, [S. l.], v. 17, p. 263-284, 2013.

DINIZ, D.; MENDONÇA, F. M.; SIQUEIRA, P. H. L.; SANTOS, M. G. Transferência de conhecimento entre universidade e empresa (UE): influência das condições universitárias. **Revista BASE**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. 70-92. 2020. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/340914019_Transferencia_de_conhecimento_entre_universidade_e_empresa_U-E_influencia_das_condicoes_universitarias. Acesso em: 20 maio 2023.

DUARTE, P. C. **Proposta de Manual de Marketing Digital para Núcleos de Inovação Tecnológica**. 2018. Dissertação. (Mestrado em Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento) - Instituto Nacional de Propriedade Intelectual, Rio de Janeiro, 2018.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; LACERDA, R. T. D. O.; TASCA, J. E. **Proknow-C, Knowledge Development Process – Constructivist**: processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI. Brasil, 2010.

ETZKOWITZ, H. **Hélice tríplice (universidade-indústria-governo): inovação em movimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from national systems "mode 2" to a tripe helix of university-industry-government relations. **Research Policy**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 109-123, 2000.

FERREIRA, J. L.; RUFFONI, J.; CARVALHO, A. M. Dinâmica da difusão de inovações no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Inovação**, [S. l.], v. 17, p. 175-200, 2018.

GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. **Revista Gestão & Produção**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas SA, 2008.

HAGIU, A.; YOFFIE, D. B. The new patent intermediaries: platforms, defensive aggregators, and super-aggregators. **Journal of Economic Perspectives**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 45-66, 2013.

KALBACH, J. **Designing Web navigation: Optimizing the user experience**. Sebastopol: O'Really, 2007.

LAUAR, R. S. **O licenciamento dos direitos de propriedade intelectual com as MPEs a partir da lei de inovação: o caso da PUC-Rio e UFRJ**. 2016. Dissertação (Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação) - Programa de Pós-Graduação e Pesquisa, Instituto Nacional da Propriedade Industrial, Rio de Janeiro, 2016.

LIBERATO, T. F. **Comunicação no processo de inovação tecnológica: relações entre ICT e o setor empresarial através dos NITs**. 2018. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

LIBERATO, T. F. **O setor empresarial e a comunicação envolvendo inovação e propriedade intelectual**. 2014. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, 2014.

LICHTENTHALER, U.; ERNST, H. Intermediary services in the markets for technology: Organizational antecedents and performance consequences. **Organization Studies**, [S. l.], v. 29, n. 7, p. 1003-1035, 2008.

LUCENA, R. M. **A proposta de um processo de transferência de tecnologia de produtos e serviços de propriedade intelectual da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**. 2012. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação stricto sensu em Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2012.

MACHADO, L.; VERGARA, L. G. L. Uma análise sistemática da literatura acerca dos métodos de usabilidade aplicáveis a dispositivos móveis. **Revista GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 42–70, 2020.

MEDEIROS, D. N. **O design de vitrines web para transferência de tecnologia no contexto de universidades e institutos de pesquisa públicos brasileiros**. 2020. Dissertação (Mestrado em Design, Tecnologia e Sociedade) - Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

MEDEIROS, D. N.; SOUTO, V. T.; SILVA, T. B. P. E. **Vitrines tecnológicas: o Design de websites sobre tecnologia de instituições públicas de ensino e pesquisa brasileiras**. São Paulo: Editora Blucher, 2019. p. 1583–1592.

MELO, T. B. N. **Investigação crítica e propostas de melhorias relacionadas ao processo de transferência de tecnologia e suas barreiras nas universidades**: estudo de caso na UFRN. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

MORAES, A. D. L. **Análise da percepção de usuários de núcleos de inovação tecnológica de universidades públicas para uma proposta de vitrine tecnológica para a Agência de Inovação da UFPR**. 2021. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

NIELSEN, J. **Projetando websites**. Tradução: Ana Gibson. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

NIELSEN, J.; TAHIR, M. **Homepage usabilidade: 50 websites desconstruídos**. 2 ed. Rio de Janeiro, Campus, 2002.

NOLL, R. P.; CABRAL, A. R. Y.; GIROTTO, E.; SCHÜLER, E. Portfólio de competências para interação de uma instituição de ciência e tecnologia com empresas. *In*: PRIKLADNICKI, R.; REIS, R. Q. (org.). 30ª Conferência Anprotec2020: Ambientes de inovação 4.0: desafios e oportunidades na nova dinâmica global. Brasília: 2020. p. 365-369.

OLIVEIRA, A. M. M. **Proposta de metodologia de construção de portfólios tecnológicos em Instituições Federais de Ensino Superior–IFES**. 2018. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018.

OLIVEIRA, H. C. **Transferência de tecnologia sob a perspectiva da universidade como estratégia de desenvolvimento**. 2021. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONONÔMICO (OCDE). **Manual de Oslo**: Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Tradução: FINEP. Brasília: FINEP, 2004.

PASCOE, M.; WRIGHT, O.; WINZAR, H. Using best-worst scaling to reveal perceived relative importance of website attributes. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 393-408, 2017.

PASSOS, A. P. P.; WOLLINGER, H.; SANTOS, I. L.; MARINHO, S. V. Análise sistemática da literatura sobre estratégia como prática social na área de administração. **Revista de Administração Unimep**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 1–26, 2020.

PIRES, M. C. F. S. **Política pública de incentivo à inovação: uma proposta de criação da vitrine tecnológica na Universidade Federal de Alagoas (UFAL)**. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2018.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 4 ed. New York: The Free Press, 2010.

ROSA, R. A. **A contribuição da Agência de Inovação da UFPR no processo de transferência tecnológica entre universidade e empresas**. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

ROSA, R. A.; FREGA, J. R. Intervenientes do processo de transferência tecnológica em uma universidade pública. **Revista de Administração Contemporânea**, [S. l.], v. 21, p. 435-457, 2017.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information architecture: for the web and beyond**. 4. ed. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015.

SANTOS, A.S. **Bens intangíveis desenvolvidos numa instituição de ciência e tecnologia (ICT): Um estudo sobre o Instituto Federal da Bahia (IFBA)**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação) - Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2017.

SCARABELLI, B. H.; SARTORI, R.; URPIA, A. G. B.C. O compartilhamento do conhecimento em incubadoras de empresas: o estado da arte a partir de uma análise bibliométrica. **Informação & Informação**, Londrina, v. 26, n. 1, p. 264–288, 2021.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. Tradução: Maria Sílvia Possas. São Paulo: Editora Nova Cultural Ltda, 1997.

SILVA, J. M. G. **Proposição de um modelo de gestão do processo de transferência de tecnologia para o núcleo de inovação tecnológica e transferência de tecnologia da universidade do estado de minas gerais**. 2020. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Universidade do Estado de Minas Gerais, Passos, 2020.

STAL, E.; FUJINO, A. The evolution of universities' relations with the business sector in Brazil: What national publications between 1980 and 2012 reveal. **Revista de Administração**, [S. l.], v. 51, n. 1, p. 72-86, 2016.

TARGINO, M. G.; BRANCO, S. C.; PORTELA, C. Jornalismo científico e o olhar do universitário em Jornalismo, Teresina - Piauí. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO*, 27., 2004, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Intercom, 2004.

TASCA, J. E. *et al.* An approach for selecting a theoretical framework for the evaluation of training programs. **Journal of European Industrial Training**, [S. l.], v. 34, n. 7, p. 631–655, 2010.

TAVARES, A. B. **Vitrine tecnológica da Universidade Federal de Roraima: uma ferramenta de aproximação na relação universidade-empresa.** 2019. Dissertação (Mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação) - Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2019.

TOLEDO, P. T. M. **A gestão da inovação em universidades: evolução, modelos e propostas para instituições brasileiras.** 2015. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, 2015.

VIDON, A. C. A. **Gestão da propriedade intelectual: estratégias para contribuir com a transferência de tecnologia no âmbito da UFJF.** 2018. Dissertação (Mestrado em Administração Pública em Rede Nacional - PROFIAP) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2018.

VIRTUAL PORTFOLIO SHOWCASES: A BIBLIOMETRIC STUDY IN THE NATIONAL LITERATURE FROM 2014 TO 2021

ABSTRACT

Objective: This study aims to conduct a systematic literature review (SLR) to map publications related to Technology Transfer (TT) and Virtual Portfolio Showcases (VPS). The review seeks to provide an overview of the current state of knowledge in this área. **Methodology:** The SLR was performed using the Knowledge Development Process-Constructivist (Proknow-C) method and relied on article databases and academic papers. The Mendeley software was employed. **Results:** The final bibliographic portfolio (FBP) consists of studies that focus on various aspects of intellectual property (IP) management and TT. These include innovation processes, communication practices adopted by Technology Transfer Offices (TTO), technological marketing, factors influencing TT, public policies, the National Innovation System (NIS), and the Triple Helix model. Methodologically, the investigations primarily employ applied research approaches, combining exploratory-descriptive and qualitative-quantitative methods. The studies rely on bibliometric research, documentary analysis, and case studies. Multiple data sources are utilized, such as documents, websites, interviews, surveys, and participant observations. **Conclusions:** The research efforts have primarily aimed at comprehending the intricacies of research units, enabling the formulation of diagnoses, action plans, tools, indicators, and management models. Additionally, they have provided guidelines, criteria, and recommendations for the design of digital communication tools, contributing to the expansion of knowledge on the subject

Descriptors: Technology transfer. Diffusion of innovation. Bibliometric analysis.

VITRINAS TECNOLÓGICAS VIRTUALES: UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO EN LA LITERATURA NACIONAL EN EL PERIODO DE 2014 A 2021

RESUMEN

Objetivo: mapear las publicaciones sobre la Transferencia de Tecnología (TT) y Vitrinas Tecnológicas Virtuales (VTVs) mediante la realización de una revisión sistemática de la literatura (RSL) que contemple el estado del diseño sobre el asunto. **Metodología:** RSL efectuada en las bases de datos de artículos y trabajos académicos basados en el método Knowledge Development Process-Constructivist (Proknow-C), con la utilización del software Mendeley. **Resultados:** los estudios que componen el portafolio bibliográfico final (PBF) sobre la gestión de propiedad intelectual (PI) y TT, que incluyó los procesos de innovación, la comunicación llevada a cabo por los núcleos de innovación tecnológica (NIT), marketing tecnológico, factores intervinientes en TT, políticas públicas, Sistema Nacional de Innovación (SNI) y Triple Helice. Con respecto a la metodología, las investigaciones se enfocan en estudios aplicados, exploratorios-descriptivos, cuali-cuantitativos, que se basan en estudios bibliométricos, documentales y estudios de caso, mediante análisis de documentos, websites, entrevistas, surveys y observaciones participantes. **Conclusiones:** los estudios se dirigen a la comprensión de los aspectos referentes a las unidades de investigación, que posibilitan la elaboración de diagnósticos y proposiciones de planos de acción, herramientas, indicadores y modelos de gestión, así como también de directrices, criterios y recomendaciones para el design de herramientas digitales de comunicación que contribuyen para la expansión de los conocimientos sobre el tema.

Descriptores: Transferencia tecnológica. Difusión de innovaciones. Análisis bibliométrico.

Recebido em: 24.06.2023

Aceito em: 14.07.2024