



Busca de anterioridade: resultado da parceria entre biblioteca universitária e Núcleo de Inovação Tecnológica

Elizete de Aguiar Andrade¹  Janaína Cesar² 
Celise Villa dos Santos³  Roniberto Morato do Amaral⁴ 

RESUMO

Introdução: A proteção da propriedade intelectual por meio de documentos de patentes é essencial na atuação da universidade empreendedora, ao facilitar as interações e as transferências ou licenciamentos tecnológicos para a sociedade. **Objetivo:** O objetivo dessa pesquisa foi o desenvolvimento e aplicação de uma sistemática para a realização do processo de busca de anterioridade pela biblioteca universitária, em parceria com o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). **Metodologia:** Utilizou-se o método de pesquisa-ação e o objeto de estudo foi a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com foco na iniciativa da biblioteca universitária Starteca – espaço empreender. **Resultados:** contemplou-se a proposta e aplicação de uma sistemática, que compreendeu: 1] a aplicação de um curso de formação de competências necessárias ao desempenho dos bibliotecários no processo de busca de anterioridade e; 2] padronização da rotina de execução do processo de busca, via manuais, protocolos e tutoriais. **Conclusão:** Foi possível inferir que a aproximação entre as unidades biblioteca universitária e NIT pode contribuir para a construção de soluções que sustentam o sucesso do projeto institucional da universidade empreendedora no contexto brasileiro, ao buscar soluções baseadas no compartilhamento de recursos e competências, focadas na institucionalização do processo de busca de anterioridade, visando a proteção da propriedade intelectual desenvolvida pela comunidade acadêmica, utilizando documentos de patente.

PALAVRAS-CHAVE

Propriedade intelectual. Busca de anterioridade. Biblioteca universitária. Núcleo de Inovação Tecnológica. Patente.

Prior art search: partnership between library and technological innovation center (NIT)

ABSTRACT

Introduction: The protection of intellectual property through patent documents is essential in the activities of the entrepreneurial university, as it facilitates interactions and technological transfers or licensing to society. **Objective:** The aim of this work was to develop and apply a system for carrying out the prior art searches by an University library, in partnership with the Technological Innovation Center (NIT). **Methodology:** The action research method was used and the object of study was the Federal University of São Carlos (UFSCar), focusing on the

Correspondência dos autores

¹ Universidade Federal de São Carlos
São Carlos, SP - Brasil
elizette.130294@gmail.com

² Universidade Federal de São Carlos
São Carlos, SP - Brasil
janaina.cesar@fai.ufscar.br

³ Instituto Nacional da Mata Atlântica
Santa Teresa, ES - Brasil
celisevs@gmail.com

⁴ Universidade Federal de São Carlos
São Carlos, SP - Brasil
janaina.cesar@fai.ufscar.br

university library initiative Starteca – space to undertake. Results: the proposal and application of a systematic approach was considered, which comprised: 1] the application of a training course on skills necessary for librarians to perform in the process of searching for precedence and; 2] standardization of the search process execution routine, via manuals, protocols and tutorials. **Conclusion:** It was possible to infer that the rapprochement between the university library units and NIT can contribute to the construction of solutions that support the success of the institutional project of the entrepreneurial university in the Brazilian context, by seeking solutions based on sharing resources and skills, focused on institutionalization of the prioritization search process, aiming to protect intellectual property developed by the academic community, using patent documents.

KEYWORDS

Intellectual property. Prior art search. University library. Technological Innovation Center. Patent.

CRediT

- **Reconhecimentos:** Os autores agradecem ao CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e ao NIT/Materiais - Núcleo de Informação Tecnológica em materiais da UFSCar – Universidade Federal de São Carlos.
- **Financiamento:** Não aplicável.
- **Conflitos de interesse:** Declaramos como autores desse artigo que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
- **Aprovação ética:** Não aplicável.
- **Disponibilidade de dados e material:** Não aplicável.
- **Contribuições dos autores:** Conceitualização, Investigação, Metodologia: ANDRADE, A. A.; CESAR, J.; SANTOS, C.V.; AMARAL, R. M - Administração do projeto: ANDRADE, A. A - Escrita – revisão & edição: CESAR, J.; SANTOS, C.V.; AMARAL, R. M.
- **Imagem:** Extraída do Lattes.

JITA: DD. Academic libraries.

ODS: 9 - Indústria, inovação e infraestrutura



Artigo submetido ao sistema de similaridade

Submetido em: 06/03/2024 – Aceito em: 12/07/2024 – Publicado em: 20/08/2024

Editor: Gildenir Carolino Santos

1 INTRODUÇÃO

O acesso e o uso das informações científicas e tecnológicas por atores do sistema de inovação são fundamentais para o desenvolvimento, proteção e exploração de soluções tecnológicas em empreendimentos inovadores, com impacto social, cultural e econômico para a sociedade (Rocha; Ferreira, 2004; Ferreira; Guimarães; Contador, 2009; Amparo; Ribeiro; Guarieiro, 2012; Schmitz; Urbano; Dandolini; Guerrero, 2017; Si; Zeng; Guo; Zhuang, 2019).

Nesse cenário, o sistema de inovação de um país compreende: a “[...] prioridade governamental à área de ciência e tecnologia; produção científica e tecnológica; base educacional e disponibilidade de recursos humanos qualificados; difusão da inovação no âmbito das empresas[...]” (Rocha; Ferreira, 2004, p. 62). No Brasil, as universidades públicas desempenham papel central no sistema de inovação ao proporcionar um ambiente oportuno à pesquisa científica, à inovação, e aos empreendimentos de base tecnológica. Sua atuação ocorre por meio da atuação de especialistas de diversas áreas do conhecimento, da disponibilização de infraestrutura adequada ao desenvolvimento científico e tecnológico, e da interação com a sociedade, em especial com o setor produtivo. Tais características estão presentes nas denominadas universidades empreendedoras, que incorporam à sua missão, as atividades de ensino, pesquisa e extensão, dimensões inovação e empreendedorismo de base tecnológica a fim de contribuir para o desenvolvimento econômico e social, preservando sua autonomia e sustentabilidade (Etzkowitz, 2004; Jansen; Zande; Brinkkemper; Stam; Varma, 2015; Schmitz; Urbano; Dandolini; Guerrero, 2017; Fujita; Mata; Sousa, 2023).

Na atuação das universidades empreendedoras brasileiras é importante ressaltar o papel dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs). Eles estavam presentes em algumas universidades como Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade de São Paulo (USP) a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) desde a década de 90, porém, até então, não era obrigatória a sua institucionalização nas universidades (Katz; Prado; Souza, 2018; NIT/Materiais, 2023).

A institucionalização obrigatória dos NITs se iniciou com a Lei de Inovação (Lei n.º 10.973 de 02/12/2004) que veio com a missão de gerir a política de inovação nas instituições públicas de ensino e pesquisa. Com a lei de inovação as universidades que não tinha NIT, começaram a implementar e as que já tinha, aprimoram e incluíram novos processos que reúnem uma diversidade de competências ligadas à gestão do capital intelectual, como, por exemplo, a realização de processos de prospecção e inteligência tecnológica, gestão da proteção da propriedade intelectual por meio de patentes e cultivares, transferência tecnológicas, formação da cultura de inovação e empreendedorismo na instituição, entre outros processos de trabalho (Jansen; Zande; Brinkkemper; Stam; Varma, 2015; Paranhos; Cataldo; Pinto, 2018; Katz; Prado; Souza, 2018; Lima; Sartori, 2020; Tomaz; Fischer, 2022; Oliveira, 2021; Fortec, 2024).

Um processo de trabalho comum aos NITs no Brasil, associado ao processo de proteção da propriedade intelectual por patentes, é a busca de anterioridade. Ela tem como propósito a busca e análise de informações, por meio de uma variedade de fontes como publicações científicas e documentos de patentes, com o objetivo de atestar a novidade¹ de uma patente a ser requerida, (Faria; Milanez; Yanai; Martins; Oliveira, 2019; Gabriel Junior; Moura; Alves; Bochi; Brandão; Correa, 2020; Loveniers, 2018).

¹ Novidade: Segundo Lei da Propriedade Industrial 9.279 (Brasil, 1996, cap. II, art. 11), “a invenção e o modelo de utilidade são considerados novos quando não compreendidos no estado da técnica.

A atividade de busca de anterioridade, além de fazer parte do escopo de atuação dos NITs (Bueno, 2018; Lopes, 2021) está atrelada diretamente às competências de profissionais da ciência da informação (Oliveira, 2021; Amparo; Ribeiro; Guarieiro, 2012; Silva, 2020; Ran; Song; Yang, 2021), por envolver busca de informações em bases de dados de publicações científicas e de patentes para o levantamento do estado da técnica², (Yu; Kehoe, 2001; Ferreira; Guimarães; Contador, 2009; Feng; Zhao, 2015; Colea; Lysiakb, 2017). Assim, as atividades ligadas ao levantamento do estado da técnica têm sido incorporadas por bibliotecas universitárias nos Estados Unidos e na China como estratégia para fomentar a inovação e o empreendedorismo de base tecnológica, (Feng; Zhao, 2015; Liao; Zhou, 2022; Mitroshin, 2019; Wallace; Reinman, 2018; Ran; Song; Yang, 2021; Si; Zeng; Guo; Zhuang, 2019).

Ademais, apesar da importância nos processos de pesquisa e de prospecção tecnológica para a comunidade acadêmica e aos empresários brasileiros, fazem-se, pouco uso dessa fonte de informação (Ferreira; Guimarães; Contador, 2009; Ravaschio; Faria; Quoniam, 2010; Camargo, 2011; Cole; Lysiak, 2017). Entre os motivos, especialmente na comunidade acadêmica, estão os fatos: dos pesquisadores desconhecerem as vantagens que esses documentos podem agregar aos processos de pesquisa e inovação (Amparo; Ribeiro; Guarieiro, 2012; Colea; Lysiak, 2017; Faria; Milanez; Yanai; Martins; Oliveira, 2019; Gabriel Junior; Moura; Alves; Bochi; Brandão; Correa, 2020; Milanez, 2015); dos pós-graduandos brasileiros ignorarem as patentes como documentos provedores de informações tecnológicas para um trabalho acadêmico (Ravaschio; Faria; Quoniam, 2010; Camargo, 2011); a falta de estrutura dos NITs, em especial de recursos humanos, ao provocar a impossibilidade ou a descontinuidade dos serviços prestados (Katz; Prado; Souza 2018); da pesquisa relacionada a patentes ser complexa (Colea; Lysiak, 2017).

Com base na descrição das competências institucionais dos NITs (Bueno, 2018; Lopes, 2021) e das bibliotecas universitárias (Oliveira, 2021; Amparo; Ribeiro; Guarieiro, 2012; Silva, 2020; Ran; Song; Yang, 2021), quanto ao acesso e ao uso da informação científica e tecnológica, é possível intuir que há uma sobreposição de competências, e essa sobreposição, poderia contribuir para o sucesso do projeto institucional da universidade empreendedora? Nesse contexto visando ampliar a compreensão sobre como a aproximação entre as bibliotecas universitárias e os NITs pode contribuir para o sucesso do projeto institucional da universidade empreendedora no contexto brasileiro, a partir de soluções baseadas no compartilhamento de recursos e competências, focadas na institucionalização do processo de busca de anterioridade, o objetivo geral deste artigo foi o desenvolvimento e a aplicação de uma sistemática para a realização do processo de busca de anterioridade pela biblioteca universitária em parceria com o NIT, e compreender essa aproximação. Utilizou-se o método de pesquisa-ação e o objeto de estudo foi a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

| 4

² Estado da Técnica: O estado da técnica é um dos conceitos mais importantes com relação a patentes. Via de regra, ele é constituído por tudo aquilo tornado acessível ao público antes da data de depósito do Pedido de Patente. Esta divulgação pode ocorrer na forma escrita ou oral, por uso ou qualquer outro meio, no Brasil ou no exterior (Brasil, 1996, cap. II, art. 11, p.1). Como os inventos devem ser novos para o mundo inteiro, uma vez que o invento é divulgado, geralmente, ele não poderá mais ser protegido por patentes (item 2.6.2). Ou seja, mesmo que o próprio inventor divulgue sua invenção, geralmente, ela passará a fazer parte do estado da técnica e não poderá mais ser protegida. São exemplos de divulgação que impedem a proteção por patentes: colocar o produto à venda; exposição da tecnologia em feiras ou eventos; apresentação de trabalhos acadêmicos; publicação de artigo científico. Há alguns poucos casos em que a tecnologia fica excluída do estado da técnica por um breve período (e ainda poderá ser protegida por patentes). Este é o caso do Período de Graça (Brasil, 1996, cap. II, art. 12); Prioridade Unionista e Prioridade Interna (Brasil, 1996, cap. II, seção II, art. 16-17).

2 PROTEÇÃO DA PROPRIEDADE INTELECTUAL PELA UNIVERSIDADE EMPREENDEDORA

Neste artigo o conceito de universidade empreendedora compreende instituições com capacidade de resposta comercial às partes interessadas, pesquisas e parcerias patrocinadas pelo setor produtivo, e o estabelecimento de uma infraestrutura de apoio para empreendedores acadêmicos Lopes (2021). A inovação e o empreendedorismo na universidade empreendedora são considerados numa perspectiva de conhecimento (criação, disseminação e aplicação), a fim de fomentar o desenvolvimento econômico e social, preservando simultaneamente a sua autonomia e sustentabilidade (Schmitz; Urbano; Dandolini; Guerrero, 2017). As universidades empreendedoras estão presentes em uma diversidade de países como nos Estados Unidos (Harvard, Stanford, Berkeley e o Massachusetts Institute of Technology), no Reino Unido (Newcastle University), na China (Universidade de Wuhan) e no Brasil (Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas, Universidade Federal e Viçosa, Universidade Federal de São Carlos) (Etzkowitz, 2012; Si; Zeng; Guo; Zhuang, 2019; Brasil Junior, 2023).

A interação entre governo-universidade-empresa (hélice tríplice) é um fator essencial para a atuação da universidade empreendedora (Tomaz; Fischer, 2022). Nessa interação cada uma das partes contribui com as respectivas competências, a universidade contribui “no fornecimento de conhecimento e tecnologia, as empresas contribuem com a decodificação do conhecimento e a respectiva aplicação no processo produtivo e o governo atua como agente responsável pela estabilidade e segurança nas relações” (Tomaz; Fischer, 2022). A hélice quádrupla (HQ), e a hélice quádrupla (HQQ), ambas ligadas à universidade, são também importantes para o cenário de inovação (Mineiro; Castro; Amaral, 2019). A hélice quádrupla considera adicionalmente questões de mídia e cultura, e a sociedade civil organizada, (Carayannis; Campbell, 2009; Mineiro; Castro, 2020). Já a hélice quádrupla (HQQ) inclui as questões ambientais e a responsabilidade com a sustentabilidade, considerando por exemplo, a redução dos impactos ambientais causados por spin-off, startup e as empresas ligadas a elas (Mineiro; Souza; Castro, 2018; Mineiro; Castro; Amaral, 2019).

A gestão da propriedade intelectual pelos NITs torna-se estratégica nas interações entre as universidades e os atores do sistema de inovação, ao compreender um conjunto de práticas que potencializam o desenvolvimento, proteção e exploração de soluções tecnológicas (Vasconcelos; Silva, 2018; Machado; Holanda; Santos; Bandeira; Menezes; Nogueira, 2022). Segundo Gabriel Junior; Moura; Alves; Bochi; Brandão; Correa, (2020, p. 346) “a propriedade intelectual é um amplo sistema que confere direitos legais resultantes de atividades nos campos industrial, científico, literário e artístico aos titulares destas produções”. Desse modo, a propriedade intelectual abrange a propriedade industrial (patentes, desenhos industriais, marcas, indicações geográficas e segredos industriais), os direitos autorais (programas de computadores, direitos conexos e direitos de autor, que incluem a produção científica de artigos, livros, monografias, performance artística, fonograma e transmissão), e a proteção sui generis (cultivares proteção de novas variedades de plantas, topografia de circuitos integrados e conhecimento tradicional) (Tatum; Tatum; Fabris; Russo; Jesus, 2018).

Visando a regulamentação e a padronização dos serviços relativos à proteção da propriedade intelectual, muitos acordos, tratados, sistemas de proteção global e sistemas de classificação foram criados sob a responsabilidade da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) (Brasil, 2019). Há sistemas de proteção global os quais “garantem que um pedido de registo internacional ou depósito de direito de propriedade intelectual terão efeitos em qualquer um dos Estados signatários, desde que devidamente instruídos pelo solicitante” (Brasil, 2019, p.4). No Brasil, o órgão responsável pela propriedade industrial do país é o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

No processo de proteção da propriedade intelectual por patentes faz necessária a busca

de anterioridade, que consiste em verificar o estado da técnica de determinado processo ou produto em diversas fontes informacionais como publicações científicas e documentos de patentes publicadas para identificar o ineditismo (novidade e atividade inventiva³) da patente requerida, (Gabriel Junior; Moura; Alves; Bochi; Brandão; Correa, 2020; Loveniers, 2018).

As informações coletadas e analisadas em uma busca de anterioridade, podem apoiar não só o processo de pedido de uma patente, mas também a pesquisa científica, mostrando o que foi desenvolvido, bem como trazendo informações que podem servir de suporte para identificar as áreas tecnológicas mais fomentadas, as instituições ou empresas que detêm um número considerável de patentes, os campos tecnológicos mais estudados e os nichos de mercados mais explorados (Moura; Santos; Magnus; Consoni; Gabriel Junior, 2019; Santos; Rossi, 2022). Vale ressaltar que não há bases de dados específicas com modelos de relatórios de anterioridade, porém, o acesso aos documentos de patentes pode ser realizado nas bases de dados de patentes como Patentscope, Espacenet, Bases de dados de patentes do INPI, entre outras (Andrade; Camargo; Amaral 2022b).

Embora o processo de busca de anterioridade seja fundamental para a proteção da propriedade industrial e posterior transferência ou licenciamento, no contexto de atuação da universidade empreendedora, autores como Andrade, Camargo e Amaral (2022a; 2022b) indicaram a ausência de rotinas institucionalizadas nas Instituições de Ciência e Tecnologia brasileiras, envolvendo a prestação de serviços de busca de anterioridade pelos NITs em parceria com as bibliotecas universitárias, como por exemplo, manuais, tutoriais, cursos para a formação e orientação de pesquisadores, entre outros.

Pensando no potencial e conhecimento que uma biblioteca detém, a parceria de trabalho com os NITs se torna vantajosa, pois além de disponibilizar serviços de informação, espaço agradável e infraestrutura para fomentar e apoiar as iniciativas de inovação e empreendedorismo de base tecnológica, os recursos humanos são um diferencial das bibliotecas. O bibliotecário é capaz de trabalhar com a cultura em geral, conhecimento especializado, domínio da língua materna e de idiomas, habilidade de comunicação oral e escrita, capacidade de cooperação e trabalho em equipe, domínio de tecnologias e amplo conhecimento de fontes e recursos de informação (Teixeira, 46 2020).

| 6

3 METODOLOGIA

A abordagem qualitativa orientou a condução desta investigação, que compreendeu as práticas e as interações sociais envolvendo a elaboração do processo de busca de anterioridade no contexto de atuação das universidades empreendedoras no Brasil. A pesquisa-ação como método de pesquisa possibilitou a utilização de múltiplas fontes de informações, a ênfase na perspectiva dos indivíduos estudados e a interação constante entre a ação e a formulação conceitual, por meio do envolvimento dos pesquisadores de forma participativa, (Thiollent, 2004; Creswell; Creswell, 2018). Para a coleta de dados e análise de informações utilizou-se a observação participante e a análise de conteúdo categorial (Marietto, 2018; Sampaio; Lycarião, 2021).

O objeto de estudo desta investigação foi a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), campus São Carlos-SP, com foco na iniciativa da biblioteca universitária “Starteca – espaço de empreender”, que atua desde 2019 com o propósito de integrar atividades de inovação e empreendedorismo desenvolvidos pelas unidades organizacionais: Sistema Integrado de Bibliotecas (SiBi) / Biblioteca Comunitária (BCo), Agência de Inovação (AIn), Núcleo de Inovação Tecnológica em Materiais (NIT/Materiais), Núcleo UFSCar Empresa

³ Atividade inventiva: Segundo o Art. 13. Lei da Propriedade Industrial 9.279, a invenção é dotada de atividade inventiva sempre que, para um técnico no assunto, não decorra de maneira evidente ou óbvia do estado da técnica (Brasil, 1996).

(NUEmp).

O NIT/Materiais é especializado em prospecção e inteligência tecnológica, atuando com o propósito de fornecer “informação sobre novas ideias em tecnologia e materiais para apoiar empresas, arranjos empresariais e instituições na elaboração de planos de desenvolvimento científico, tecnológico e empresarial” (NIT/Materiais, 2023). Inaugurado em 1995, o NIT/Materiais teve apoio inicial dos programas governamentais, Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico Tecnológico (PADCT) e o Programa de Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE) do CNPq para a realização de atendimentos de extensão tecnológica e outras modalidades de atendimento com informação tecnológica, aos setores industriais que utilizam ligas metálicas, polímeros, cerâmicos, vidros e seus compósitos, bem como nos seus produtos e processos.

A presença do NIT/Materiais na UFSCar abriu caminho, para que, em 2007 fosse implementado o Núcleo de Inovação Tecnológica, denominando de Agência de Inovação da UFSCar (AIn), que atua fortemente na institucionalização das práticas envolvendo a gestão da propriedade intelectual e o fomento da cultura empreendedora e de inovação da UFSCar (AIn, 2024). Já a sua presença na AIn UFSCar sinaliza os esforços do governo brasileiro ao longo do tempo, fomentando a aproximação e interação universidade-empresa, tais esforços são apontados como essenciais por pesquisadores como Ferreira, Guimarães e Contador (2009), para o sucesso das iniciativas de inovação no contexto acadêmico brasileiro.

A “Starteca – espaço empreender” está localizada na biblioteca universitária (BCo) e atua como hub de inovação, disponibilizando serviços de informação científica e tecnológica e espaços de conversação e de convivência que contribuem para a aproximação entre a comunidade acadêmica e o setor produtivo (Sanca Hub, 2023; Starteca, 2024).

Com a implantação da Starteca a UFSCar, corroborando com as discussões teóricas apresentadas nesta pesquisa, empreende um conjunto de iniciativas e práticas sociais, envolvendo a aproximação e o estabelecimento de parcerias estratégicas intra e inter organizacionais, fortalecendo a sua atuação como universidade empreendedora. Ao contribuir para o estabelecimento de parcerias entre as unidades organizacionais da UFSCar a Starteca fomenta as interações interpessoais de uma diversidade de atores internos e externos, seguindo a tendência mundial das bibliotecas universitárias que avançam na oferta de serviços de informação patentária e estudos métricos para apoiar a comunidade acadêmica. Ainda transforma seus espaços físicos para atender a uma multiplicidade de usos não convencionais, como, por exemplo, espaços maker e de coworking (Oliveira; Cassiavilani; Spinola; Amaral; Ferrari Jr, 2020; Feng; Zhao, 2015).

Visando garantir a eficácia e consistência do método de pesquisa, com base na confiabilidade da coleta e análise das informações, o planejamento e a realização da pesquisa seguiram as orientações de Thiollent (2004), Marietto (2018) e Sampaio; Lycarião (2021), que resultou em um protocolo de pesquisa baseado em etapas para orientar e manter o foco na coleta e análise de informações, conforme pode ser descrito no Quadro 1. Para as etapas de implementação da solução e avaliação dos efeitos da intervenção foi formalizado na UFSCar o projeto de extensão “Curso em Informação Tecnológica de Patente: foco na Busca de Anterioridade (UFSCar/PROex, 2022).

Quadro 1. Protocolo da pesquisa-ação

Etapa exploratória	Coleta e análise de informações
• Domínio da estrutura conceitual teórica: definição da questão e objetivo da pesquisa;	

<ul style="list-style-type: none"> • Preparação da pesquisa: definição das técnicas de coleta e análise de informações; • Seleção do objeto de pesquisa: UFSCar, com foco na iniciativa “Starteca – espaço empreender” da BCo; contato com indivíduos responsáveis; divulgação dos objetivos da pesquisa para os participantes; explicitação do papel dos pesquisadores; • Diagnóstico: 1] definição da situação problema e das necessidades da equipe da Starteca – espaço empreender e; 2] a formação de equipes de trabalho com pesquisadores e participantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Participação em reuniões informais e de trabalho, eventos e cursos; • Registro das observações (notas detalhadas sobre as situações consideradas relevantes); • Análise de documentos, portais e redes sociais institucionais; • Identificação do contexto social dos indivíduos observados; • Realização e participação seminários, visando a construção compartilhada de soluções; • Categorização e análise dos dados; • Triangulação dos dados, confirmação dos resultados pelos participantes, revisita aos dados (utilizando um “comportamento espiral”), à codificação (categorias e relações), e aos resultados.; • Redação dos resultados, destacando a atuação da biblioteca no processo de busca de anterioridade em parceria com o NIT/ Materiais e a Aln.
<p>Etapa de planejamento</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Definição das prioridades e escopo de atuação, com base no diagnóstico; • Construção de potenciais soluções de forma compartilhada, envolvendo pesquisadores e participantes; • Planejamento e especificação do projeto de pesquisa; • Planejamento das atividades para resolução dos problemas da “Starteca – espaço empreender”, que envolveu o desenvolvimento e a aplicação de uma sistemática para realização da busca de anterioridade: 1] ênfase na aproximação da BCo com a Aln; 2] curso de formação para as equipes do SIBi, BCo e Aln; 3] Manual e protocolo para orientar a comunidade na realização da busca de anterioridade; • Elaboração de um plano de ação (sistemática para a busca de anterioridade) legítimo às características e necessidades da comunidade UFSCar. 	
<p>Etapa de implementação da solução: sistemática para elaboração da busca de anterioridade</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Institucionalização da parceria entre as unidades BCo (Starteca - espaço empreender), Aln, NIT/Materiais e NUEMP; • Comunicação do plano de ação para as equipes Starteca, Aln e Nit/Materiais; • Implementação da sistemática, visando o desenvolvimento de competências em proteção da propriedade industrial, por meio de busca de anterioridade de patentes; • Oferta e acompanhamento do curso de busca de anterioridade de patentes. 	
<p>Etapa de avaliação dos efeitos da intervenção em termos da questão de pesquisa e do problema</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Incorporação de melhorias, realizadas após a aplicação da primeira oferta do curso de busca de anterioridade; • Comunicação interna e externa dos resultados; • Institucionalização da sistemática nas práticas da BCo (Starteca - espaço empreender) em parceria com a Aln. 	

Fonte: Elaborado pelos autores

O curso em Informação Tecnológica em Patentes, no qual foi elaborada e aplicada a sistemática de busca de anterioridade foi realizado em conjunto com a pesquisadora mestranda Elizete de Aguiar Andrade do Programa de pós-graduação em Ciência da Informação da UFSCar, a colaboradora Janaina Cesar da Agência de Inovação da Ufscar, a pesquisadora do NIT/Materiais Celise Villa dos Santos, o Prof. Roniberto Morato do Amaral do Departamento de Ciência da Informação da UFSCar. O curso foi ministrado para bibliotecários da BCo (vários campus) e do Instituto Federal de São Carlos, onde se observou falta de conhecimento sobre propriedade intelectual e busca de anterioridade. Na seção 4 (resultados) abordaremos os resultados e discussões da pesquisa ação que compreende uma sistemática para realização de busca de anterioridade, ênfase na aproximação entre as unidades organizacionais, curso de busca de anterioridade, orientações e padronização do processo de busca de anterioridade.

4 RESULTADOS

Num contexto geral, os resultados alcançados nesta pesquisa ao investigar a atuação da BU como um ator ativo da universidade empreendedora compreendem:

- a) o reconhecimento da biblioteca no contexto universitário, assim como a caracterização da aproximação entre as unidades organizacionais envolvidas com iniciativas de inovação e empreendimentos de base tecnológica na UFSCar: BCo, AIn, NuEmp, NIT/Materiais e SIBi e;
- b) o desenvolvimento e a aplicação de uma sistemática para a realização do processo de busca de anterioridade, por meio do compartilhamento de competências e recursos das unidades organizacionais da UFSCar: BCo, AIn, NuEmp, NIT/Materiais e SIBi.

Nas subseções 4.1 a 4.4 descrevemos de forma detalhada os resultados alcançados na pesquisa.

4.1 Sistemática para realização da busca de anterioridade

Na fase exploratória desta pesquisa-ação foram identificados um conjunto de desafios, compreendendo o desconhecimento da comunidade acadêmica da UFSCar: 1] sobre os processos de proteção da propriedade industrial e de busca de anterioridade; 2] sobre os benefícios e facilidade do acesso e uso de informações tecnológicas oriundas de documentos de patentes (Oliveira, 2021). E ainda, 3] a ausência de procedimentos institucionalizados para a elaboração do processo de busca de anterioridade, como por exemplo, manuais e rotinas padronizadas; 4] o número de servidores insuficientes para atender às demandas da comunidade acadêmica. Também foram identificadas oportunidades de melhoria na prestação de serviços, por meio da aproximação entre as unidades organizacionais: BCo “Starteca - espaço empreender”, AIn e NIT/Materiais, com base nas suas competências organizacionais e foco de atuação.

Como solução foi proposta e implementada uma sistêmica, compreendendo um conjunto de processos de trabalho, práticas sociais e ferramentas, visando a realização da busca de anterioridade de forma organizada e eficiente, e, ainda, o desenvolvimento de competências necessárias à comunidade acadêmica na apropriação dos documentos de patentes como fonte de informação tecnológica. A sistemática proposta compreende 3 macros ações:

- 1) Ênfase na aproximação entre as unidades organizacionais envolvidas com iniciativas de inovação e empreendimentos de base tecnológica;
- 2) Curso Busca de anterioridade;
- 3) Orientações e padronização do processo de busca de anterioridade.

4.2 Ênfase na aproximação entre as unidades organizacionais, envolvidas com iniciativas de inovação e empreendimentos de base tecnológica

A aproximação entre as unidades organizacionais BCo, AIn e NIT/Materiais na UFSCar, institucionalizada através de atividade de extensão, favoreceu o cenário para a elaboração e implementação da sistemática de busca de anterioridade, pois criou uma forte sinergia de competências entre essas unidades, que a priori já havia contribuído para a criação e instrumentalização da iniciativa “Starteca – espaço empreender”. Essa aproximação foi estratégica para a superação de desafios relacionados, por exemplo, a falta de infraestrutura da AIn, envolvendo em especial o número de servidores e a disponibilidade de espaço físico para a realização de iniciativas que fomentem a cultura empreendedora. Também, contribuiu para a melhoria dos resultados do projeto de pesquisa ao propiciar a agregação de conhecimentos e práticas que dizem respeito às competências dos bibliotecários, e que são indispensáveis nos processos de desenvolvimento e patenteamento, como, por exemplo, a recuperação de informações científicas e tecnológicas em bases de dados, conforme indicou (Oliveira, 2021).

Observou-se que a atuação da BCo, por ser uma biblioteca universitária central e atender as comunidades interna (acadêmica) e externa (municípios de São Carlos-SP), compreende uma diversidade de práticas sociais intrinsecamente extensionistas e vinculadas à aproximação com a sociedade. No decorrer desta pesquisa notamos também que a BCo atua como “porta de entrada” da universidade empreendedora, transformando o equipamento biblioteca no espaço interdisciplinar mais democrático e atuante da universidade, através de uma diversidade de ações como o fomento a cultura, a inovação e ao empreendedorismo para além de uma atuação convencional, conforme aponta (Cassiavilani, 2020; Andrade; Camargo; Amaral, 2022a; Oliveira; Cassiavilani; Spinola; Amaral; Ferrari Jr, 2020).

É importante ressaltar que como principal resultado observado envolvendo a aproximação entre as unidades organizacionais BCo “Starteca – espaço empreender” e AIn, foi a mudança na forma de atuar da BCo “Starteca – espaço empreender”, que passou a atuar como uma espécie de filial da AIn, ampliando a capilaridade da atuação da AIn e a sua presença multicampi na comunidade UFSCar. A aproximação entre bibliotecários, a equipe técnica da AIn, e dos pesquisadores do NIT/Materiais, somou competências para a atividade de busca de anterioridade. Competências como as dos bibliotecários relacionadas ao acesso, recuperação e organização da informação científica e tecnológica (Silva, 2020). Competência dos técnicos da AIn nos processos de proteção à propriedade intelectual, na explicitação da importância das informações coletadas na busca de anterioridade para a redação dos pedidos de proteção de propriedade intelectual, e para a decisão sobre a proteção. Competência de pesquisadores do NIT/Materiais para a análise da informação científica e tecnológica coletada no processo de busca de anterioridade, e para a tomada de decisões sobre o desenvolvimento da pesquisa científica e de produtos.

Nesse contexto, a aproximação das práticas de trabalho dessas unidades organizacionais, não encontrada nas instituições brasileiras associadas ao Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC) (Andrade, Camargo e Amaral, 2022a, 2022b), pode colaborar de modo significativo para o enfrentamento de desafios para a construção das universidades empreendedoras.

4.3 Curso de busca de anterioridade

O desenvolvimento de competências em propriedade intelectual na comunidade acadêmica é fundamental para a atuação da UFSCar, como uma universidade empreendedora, próxima às demandas da sociedade e preocupada com o seu impacto social e econômico na região em que atua. Assim, esta macro ação da sistemática, com base nos desafios identificados na fase exploratória desta pesquisa, compreendeu o desenvolvimento e a aplicação do Curso de busca de anterioridade, pelas equipes de trabalho das unidades AIn e NIT/Materiais. A aplicação do curso teve como objetivo o desenvolvimento de competências necessárias ao acesso e uso da informação científica e tecnológica, com foco na identificação e análise do estado da arte das tecnologias desenvolvidas pela comunidade acadêmica, contribuindo para a cultura de inovação e empreendedorismo de base tecnológica e na UFSCar.

O curso foi distribuído em 4 unidades que envolveram um conjunto de atividades teóricas e práticas relacionadas à proteção da propriedade intelectual, por meio do documento de patente, e a busca de anterioridade, como um processo fundamental para essa proteção. O curso foi ministrado na modalidade de ensino híbrido (presencial e a distância) com duração de 30h, o material didático foi composto por textos, referências, apresentações e vídeos relacionados aos objetivos de aprendizagem específicos de cada unidade. Por meio do fórum de comunicação, no ambiente de aprendizagem Google Classroom, três professores acompanharam e orientaram os participantes no desempenho das atividades práticas. O curso foi ministrado presencialmente nas instalações da “Starteca – espaço empreender”, reforçando a importância de um espaço que tem na sua essência o apoio à inovação e o empreendedorismo. Informações sobre as unidades do curso, duração, ementa e objetivos de aprendizagem podem ser visualizados no Quadro 2.

Quadro 2. Curso busca de anterioridade

Unidade 1 – Introdução à propriedade intelectual	Objetivos de aprendizagem:
<ul style="list-style-type: none">• Fontes de informação tecnológica e aspectos das fontes de informação• Sistema de patentes• Documentos de patentes	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os conceitos e elementos da propriedade intelectual;• Compreender o sistema de patentes, identificando a estrutura de um documento de patente e as principais fontes de informação.
Unidade 2 - Comunicação tecnológica	Objetivos de aprendizagem:
<ul style="list-style-type: none">• Recuperação da informação tecnológica em patentes e outras fontes• Características das bases de patentes• Estratégia de busca em patentes: (Terminologia, expansão da sinonímia, seções da patente, operadores booleanos)	<ul style="list-style-type: none">• Conhecer os conceitos de acesso e uso da informação tecnológica, identificando os diversos suportes de comunicação• Elaborar e aplicar uma estratégia de busca a partir de um descritivo tecnológico, utilizando funcionalidades de diferentes bases de dados
Unidade 3 – Comunicação científica	Objetivos de aprendizagem:

<ul style="list-style-type: none"> • Recuperação de informação em bases de publicações científicas; • Características das bases científicas; • Estratégia de busca em bases de científicas (terminologia, operadores booleanos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos de acesso e uso da informação científica, identificando os diversos suportes de comunicação; • Elaborar e aplicar uma estratégia de busca a partir de um descritivo tecnológico, utilizando funcionalidades de diferentes bases de dados
Unidade 4 – Relatório busca de anterioridade	Objetivos de aprendizagem
<ul style="list-style-type: none"> • Análise e síntese das informações científicas e tecnológicas • Elaboração de um relatório de busca de anterioridade 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar, comparando as informações coletadas com o estado da arte da tecnologia estudada; • Aplicar os conceitos de busca de propriedade intelectual, elaborando um relatório de busca de anterioridade.

Fonte: Elaborado pelos Autores

Na primeira oferta do curso teve um total de 15 participantes, sendo 06 bibliotecários do SIBi, 06 alunos de pós-graduação, 01 analista da AIn e 03 participantes externos bibliotecários de instituições parceiras. Como resultado, a equipe de trabalho da “Starteca – espaço empreender” recebeu a formação necessária para orientar a comunidade na elaboração do relatório de busca de anterioridade.

4.4 Orientações e padronização do processo de busca de anterioridade

Visando orientar a comunidade acadêmica da UFSCar, padronizar as práticas para a realização do processo de busca de anterioridade, e consequentemente garantir a qualidade do relatório de busca de anterioridade quanto ao conteúdo, completude, confiabilidade e consistência das análises para apoiar os processos de tomada de decisão acerca do patenteamento, foi desenvolvido e implementado um modelo de relatório de busca de anterioridade. O modelo possui vários campos de informações a serem preenchidos com autonomia pelos pesquisadores. O conteúdo do relatório foi organizado na forma de um roteiro com questões que orientam os pesquisadores na definição e refinamento das temáticas de interesse, e na recuperação de informações científicas, tecnológicas e comerciais. O roteiro de questões para a busca de anterioridade é apresentado no Quadro 3.

Quadro 3. Roteiro para a realização da busca de anterioridade

Etapas do processo de busca de anterioridade	Descrição das etapas de busca de anterioridade
Identificação da iniciativa de busca de anterioridade	a) Título do projeto; b) Nome da tecnologia; c) Responsáveis pelo desenvolvimento da tecnologia; d) Data da elaboração do relatório (mês / ano); e) Equipe responsável pela elaboração do relatório; f) Departamento(s) relacionado(s) à tecnologia; g) Centro (s) relacionado (s) à tecnologia; h) Parceiros externos.
Objetivo da busca de anterioridade	Objetivo geral: a) Determinação do estado da técnica, para aferir novidade da invenção e / ou atividade inventiva; Possíveis Objetivos específicos: b) Levantamento de patentes similares; c) Levantamento de publicações científicas d) Elaboração de indicadores de ciência e tecnologia para a técnica
Definição do objeto de busca	a) Tipologia da tecnologia investigada: produto, processo, software, equipamento. b) Caracterização da tecnologia a ser investigada.
Elaboração da estratégia de busca	a) Definição das palavras-chaves, sinônimas (português, inglês); b) Definição da Classificação Internacional de Patentes; c) Definição das bases de dados patentárias e não patentárias (publicações científicas); d) Elaboração da expressão de busca, e) Adaptação da expressão de busca para as bases de dados selecionadas, f) Coleta de informações g) Organização de documentos e metadados coletados: data coleta, quantidade de registros por fonte de informação, formatos, local de armazenamento e ferramentas de análise que serão utilizadas.
Definição das características técnicas essenciais da tecnologia	a) Características relacionadas aos benefícios da tecnologia (vantagens ou benefícios em termos de desempenho, eficiência, qualidade etc.); b) Características relacionadas aos diferenciais técnicos (o que está relacionado com as partes que foram alteradas / aperfeiçoadas e que se distinguem do estado da arte); c) Características relacionadas a melhoria funcional ⁴ (o que está relacionado à utilização do objeto, seja de forma mais prática, cômoda e/ou eficiente em seu uso e/ou fabricação)
Análise – seleção preliminar de documentos	a) Focada nos metadados (registros bibliográficos)

⁴ Melhoria funcional: Segundo o Art. 9 da Lei da Propriedade Industrial 9.279, é patenteável como modelo de utilidade o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação.

Etapas do processo de busca de anterioridade	Descrição das etapas de busca de anterioridade
Identificação da iniciativa de busca de anterioridade	a) Título do projeto; b) Nome da tecnologia; c) Responsáveis pelo desenvolvimento da tecnologia; d) Data da elaboração do relatório (mês / ano); e) Equipe responsável pela elaboração do relatório; f) Departamento(s) relacionado(s) à tecnologia; g) Centro (s) relacionado (s) à tecnologia; h) Parceiros externos.
	b) Avaliação da relevância dos documentos, com base na presença das palavras-chave, e na presença de aspectos relacionados às características essenciais da técnica em análise; c) Identificação e seleção dos documentos relevantes.
Análise ampliada dos documentos	a) Análise do texto dos documentos; c) Identificação e seleção dos documentos relevantes (patentários e não patentários); b) Análise comparativa dos documentos relevantes com base nas características essenciais, com ênfase no quadro reivindicatório, de forma a ressaltar os diferenciais técnicos da tecnologia proposta, além de evidenciar o efeito técnico alcançado / proporcionado pela referida tecnologia; d) Aplicação das categorias do European Patent Office (Loveniers, 2018)
Considerações finais	Redação de um parecer sobre a patenteabilidade da tecnologia pretendida, por meio de um texto argumentativo, com base nos resultados alcançados.
Referências	Listar as referências consultadas, incluindo os documentos relevantes de patentes e publicações científicas coletados.

Fonte: Elaborado pelos autores

Por fim, a sistemática envolveu a disponibilização de um manual no site da Starteca, como o objetivo de orientar a comunidade UFSCar (professores, alunos, pesquisadores e servidores) na realização do processo de busca de anterioridade, considerando que os pedidos de patentes a serem depositados no INPI devem indicar, no Relatório Descritivo, o estado da técnica entendido como relevante pelo depositante para a compreensão da invenção ou do modelo de utilidade. O manual implementado pela sistemática da pesquisa compreendeu três macro questões que nortearam os trabalhos:

- 1) Momento da elaboração do relatório (quando?): O resultado do processo de busca de anterioridade se dá na forma de relatório, que deverá compreender a averiguação do estado da técnica considerando as tecnologias existentes. Recomenda-se que a sua elaboração ocorra no início e no final do projeto / pesquisa, para evitar retrabalho ou desperdício de recursos, e se possível também durante o desenvolvimento do projeto / pesquisa, pois caso seja identificada alguma tecnologia que seja colidente com o projeto / pesquisa em desenvolvimento, pode haver tempo hábil para alterações / adequações no projeto. Os resultados do processo de busca de

anterioridade, proverão aos professores, alunos, pesquisadores e servidores da UFSCar informações úteis tanto para nortear a pesquisa, como para futuramente subsidiar a apreciação da Comissão Especial de Propriedade Intelectual (COEPI) da UFSCar, quanto ao seu potencial de inovação, e no caso da sua aprovação pela COEPI, a solicitação de exame de pedido de patente junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI);

- 2) Os responsáveis pela elaboração do relatório de anterioridade (quem?): O relatório deve ser elaborado pelos membros da comunidade UFSCar, com o apoio da equipe de trabalho da BCo “Starteca – espaço empreender” em parceria com a AIn.
- 3) Elaboração do relatório de busca de anterioridade (como?): recomenda-se aos responsáveis que busquem ter clareza do seu objetivo e objeto de pesquisa. Basicamente é necessário saber: Qual é a tecnologia pretendida? Quais os diferenciais técnicos da tecnologia quando comparados às tecnologias já descritas no estado da técnica? Quais são as suas funcionalidades técnicas? Quais são os problemas técnicos solucionados? Qual o efeito técnico alcançado pela tecnologia a ser protegida? Nos casos em que a tecnologia se refere a um objeto de uso prático ou dispositivos simples, foi identificada alguma melhoria funcional relacionada à utilização do objeto / dispositivo, seja de forma mais prática, cômoda e/ou eficiente em seu uso e/ou fabricação?

Foi possível observar que os bibliotecários da UFSCar atuaram fortemente na orientação da “Elaboração da estratégia de busca”, pois eles detêm um conjunto de competências muito particulares da profissão, relacionadas à recuperação e organização da informação científica e tecnológica, conforme afirma Silva (2020). Já a equipe da AIn focou seus esforços na conscientização da importância do relatório de busca de anterioridade e suas implicações legais nos processos de proteção da propriedade industrial e transferência ou licenciamento da tecnologia.

6 CONCLUSÃO

A atuação conjunta entre bibliotecas universitárias e NITs, prática incomum no contexto brasileiro, mostra-se um importante mecanismo no enfrentamento de desafios no processo de formação das universidades empreendedoras, como a facilitação de interações entre membros das diferentes unidades organizacionais que atuam no desenvolvimento de tecnologias, e na proteção da propriedade intelectual. Pode também facilitar as interações entre a universidade e a sociedade para o licenciamento de tecnologias e o desenvolvimento de produtos.

A atividade conjunta de busca de anterioridade no espaço da biblioteca universitária, ao prover informações estratégicas sobre o estado da arte do desenvolvimento de uma determinada tecnologia, orienta pesquisadores e futuros empreendedores sobre quais as melhores ações a serem tomadas a respeito do desenvolvimento e proteção de tecnologias desenvolvidas no contexto universitário.

Essa aproximação resultou na elaboração de uma sistemática legítima às demandas da UFSCar, visando a formação de competências e a realização do relatório de busca de anterioridade pela comunidade acadêmica de forma autônoma, que compreendeu: 1] Na ênfase em aproximar unidades organizacionais envolvidas com iniciativas de inovação e empreendimentos de base tecnológica e; 2] Em um Curso de Busca de anterioridade e; 3] Em orientações e padronização do processo de busca de anterioridade. Tal aproximação negligenciada pelas instituições brasileiras, mostra-se estratégica para o sucesso da atuação da universidade empreendedora, podendo contribuir para a construção de soluções que sustentem

o sucesso desse projeto institucional no contexto brasileiro, ao buscar soluções baseadas no compartilhamento de recursos e competências.

REFERÊNCIAS

AIn. **Agência de Inovação da UFSCar, 2024.** Conteúdo e serviços de apoio a propriedade intelectual da Universidade Federal de São Carlos. Disponível em:

<https://www.inovacao.ufscar.br/pt-br/sobre-nos/historia>. Acesso em: 04 fev. 2024.

AMPARO, K. K. S.; RIBEIRO, M. DO. C. O.; GUARIEIRO, L. L. N. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 4 p. 195-209, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362012000400012>.

ANDRADE, E. A.; CAMARGO, R. C.; AMARAL, R. M. Proximidade entre Bibliotecas Universitárias e Núcleos de Inovação Tecnológica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., 2022, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: UFRGS, 2022b. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/201173>. Acesso em: 15 jan. 2023.

ANDRADE, E. A.; CAMARGO, R. C.; AMARAL, R. M. Aproximação entre Bibliotecas Universitárias e Núcleos de Inovação Tecnológica. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 29., 2022, [online]. **Anais [...]**. CBBB, 2022a. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/cbbd2022/article/view/2588>. Acesso em: 15 nov. 2022.

BRASIL JÚNIOR - Confederação Brasileira de Empresas Juniores. **Brasil Junior**, 2023. Conteúdo sobre lideranças empreendedoras, voltados para empresas juniors. Disponível em: <https://brasiljunior.org.br/conheca-a-brasil-junior>. Acesso em: 04 fev. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos a Propriedade Industrial. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 8353, 15 maio 1996.

BRASIL. Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI); Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). **Modulo 8: Tratados Internacionais**. 2019. Arquivo em PDF.

BUENO, A.; TORKOMIAN, A. L. V. Índices de licenciamento e de comercialização de tecnologias para núcleos de inovação tecnológica baseados em boas práticas internacionais. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 23, n. 51, p. 95-107, jan./abr., 2018. ISSN 1518-2924. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2018v23n51p95>.

CAMARGO, J. R. F. **Aproveitamento da informação tecnológica em pesquisas acadêmicas**: Análise de citações de patentes em teses e dissertações da área de Engenharia. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciência Tecnologia e Sociedade) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/1056>. Acesso em: 16 dez. 2022.

COLE, C.; LYSIAK, L. Due diligence: Recognizing the role of patent research in the start-up life cycle. **Journal of Business & Finance Librarianship**, Londres, v. 22, p. 222-230, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/08963568.2017.1372014>.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. Los Angeles: Sage, 2018.

ETZKOWITZ, H. The evolution of the entrepreneurial university. **International Journal Technology and Globalization**, Cointrin, Geneva, v. 1, n. 1, p. 64-77, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1504/IJTG.2004.004551>.

ETZKOWITZ, H. Triple Helix Clusters: boundary permeability at university-industry-government interfaces as a regional innovation strategy. **Environment and Planning C: Government and Policy**, Stanford, v. 30, n.5, p. 766-779, 2012. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/c1182>.

FARIA, L. I. L. *et al.* Introdução à Propriedade Intelectual. In: LEIVA, D. R.; MILANEZ, D. H.; ISHIKAWA, T. T. (org.). **Ferramentas para o desenvolvimento profissional em Engenharia: inovação e desenvolvimento, empreendedorismo tecnológico e propriedade intelectual**. 1. ed. São Carlos: Edufscar, 2019, p. 49-72.

FENG, J.; ZHAO, N. A new role of Chinese Academic Librarians-the development of embedded patent information services at Nanjing Technology University Library. **Journal of Academic Librarianship**, Nanjing, v. 41, n. 3, p. 292-300, 2015. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.010>. Access in: 05 abr. 2022.

FERREIRA, A. A.; GUIMARÃES, E. R.; CONTADOR, J. C. Patente como instrumento competitivo e como fonte de informação tecnológica. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 209-221, abr. 2009. | 17

FORTEC. **Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia**, 2024. Disponível em: <http://fortec.org.br>. Acesso em: 04 fev. 2024.

FUJITA, A. T.; MATA, J. F.; SOUSA, L. C. A gestão da propriedade intelectual nas instituições públicas de ensino superior mineiras. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 28, p. 01-30, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772023000100040>.

GABRIEL JUNIOR, R. F. *et al.* Etapas do ciclo de vida das patentes depositadas no com base na revista de propriedade industrial. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, n.p, 2020. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/514>. Acesso em: 04 jan. 2023.

JANSEN, A. *et al.* How education, stimulation, and incubation encourage student entrepreneurship: Observations from MIT, IIT, and Utrecht University. **The International Journal of Management Education**, Winchester, v. 13, n.2, p. 170-181, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.03.001>.

KATZ, I. S. S.; PRADO, F. O.; SOUZA, M. A. Processo de implantação e estruturação do Núcleo de Inovação Tecnológica. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 18, n.

01, p. 225-251, 2018. Disponível em:
<http://revistagt.fpl.emnuvens.com.br/get/article/view/1112>. Acesso em: 05 jan. 2023.

LIAO, S.; ZHOU, Y. The Current Situation and Analysis of Patent Information Service of University Libraries in China: Taking the IPR Information Service Centers of 23 Universities as an Example. **Journal of Library and Information Science in Agriculture**, Mianyang, v. 34, n. 2, p. 63-74, feb. 2022. Disponível em: <https://acesse.dev/IMawz>. Acesso em: 07 jun. 2023.

LIMA, R. F. P.; SARTORI, R. A relação entre universidade e indústria mediada pelos Núcleos de Inovação Tecnológica: um estudo na UTFPR. **Navus**, Florianópolis, v.10, p. 01-15, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22279/navus.2020.v10.p01-15.1433>.

LOPES, C. L. J. **Proposição de um framework conceitual do front end da inovação para universidades**. 2021. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) - Programa de pós-graduação em engenharia de produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021. Disponível em: <https://11nq.com/ja3p9>. Acesso em: 15 maio. 2022.

LOVENIERS, K. How to interpret EPO search reports. **World Patent Information**, v. 54, Suplemento, Rijswijk, p. 23-28, 11 dec. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2017.03.008>

MACHADO, J. S. *et al.* Proteção da propriedade intelectual: uma revisão da segurança dos dados digitais e seus desafios. **Conjecturas**, Caxias do sul, v. 22, n. 5, p. 76-92, 2022. DOI: <https://doi.org/10.53660/CONJ-908-I14>.

MARIETTO, M. L. Observação Participante e Não Participante: Contextualização Teórica e Sugestão de Roteiro para Aplicação dos Métodos. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 5-18, 2018. Disponível em: DOI: [10.5585/ijsm.v17i4.2717](https://doi.org/10.5585/ijsm.v17i4.2717). Acesso em: 04 fev. 2023.

MARTINO, J. P. **Technological Forecasting for Decision Making**. 2. ed., North-Holland, New York, NY, 1983.

MILANEZ, D. H. **Elaboração de indicadores de ciência e tecnologia para o monitoramento de avanços tecnológicos em nanocelulose**. 2015. Tese (Doutorado em engenharia de Materiais) - Departamento de engenharia de Materiais, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/737>. Acesso em: 24 mar. 2022.

MINEIRO, A. A. C.; CASTRO, C. C. A Hélice Quádrupla e sua relação com a visão de futuro dos Parques Científicos e Tecnológicos consolidados no Brasil. **Revista de Administração Sociedade e Inovação**, Volta Redonda, v. 6, n. 2, n.p, 2020. Disponível em: https://rasi.vr.uff.br/public/site/images/PDF/422_rasi.pdf. Acesso em: 29 jan. 2023.

MINEIRO, A. A. C.; CASTRO, C. C.; AMARAL, M. Quem são os Atores da Hélice Quádrupla e Quíntupla? Casos múltiplos em Parques Científicos e Tecnológicos consolidados. *In: Seminário em Administração*, 22., 2019, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FEAUSP, 2019. Disponível em: <https://acesse.dev/RRtS8>. Acesso em: 29 Jan. 2023.

MINEIRO, A. A. C.; SOUZA, T. A.; CASTRO, C. C. Operacionalização das hélices quádrupla e quádrupla a partir de uma meta-síntese. *In: ENCONTRO DA ANPAD*, 42., 2018,

Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba: Universidade Positivo, 2018. Disponível em: <https://acesse.dev/oNIBy>. Acesso em: 29 Jan. 2023.

MITROSHIN, I. Patent services system in sci-tech libraries. **Scientific and Technical Libraries**, Londres, n. 1, p. 16-29, 2019. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2019-1-16-29>.

MORAIS, S. M. P. **Prospecção Tecnológica em patentes verdes**. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA), Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/tede/3966/1/arquivototal.pdf>. Acesso em: 24 set. 2022.

MOURA, A. M. M. *et al.* Fontes de Informação em patentes: análise das características das bases Derwent Innovations Index, ORBIT, INPI, Google Patents e PatentScope com base na produção tecnológica da UFRGS. **Folha de Rosto: Revista de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Juazeiro do Norte, v.5, p. 17-27, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/205631>. Acesso em: 04 fev. 2023.

NIT/ MATERIAIS - Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais. **NIT materiais**, 2023. Conteúdos sobre cursos e informações de apoio a empresas, arranjos empresariais e instituições na elaboração de planos de desenvolvimento científico, tecnológico e empresarial. Disponível em: <https://www.nit.ufscar.br/>. Acesso em: 04 fev. 2024.

OLIVEIRA, M. M. **Cultura empreendedora nas áreas de Ciências Exatas e Tecnológicas da UFSCar**. 2021. Tese (Doutorado em Ciência, Tecnologia e Sociedade) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/15451>. Acesso em: 08 maio. 2022.

OLIVEIRA, M. M. *et al.* A biblioteca universitária como mecanismo híbrido de geração de empreendimentos: possibilidades rumo à universidade empreendedora. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 3, p. 437-462, set./dez. 2020. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/94292/56551>. Acesso em: 16 dez. 2022.

PARANHOS, J.; CATALDO, B.; PINTO, A. C. A. Criação, Institucionalização e Funcionamento dos Núcleos de Inovação Tecnológica no Brasil: Características E Desafios. **Revista eletrônica de administração**, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p. 253-280, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.211.84988>.

QUONIAM, L.; KNISS, C. T.; MAZIERI, M. R. A patente como objeto de pesquisa em ciências da informação e comunicação. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 19, n. 39, p. 243-268, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2014v19n39p243>.

RAN, C.; SONG, K.; YANG, L. University libraries provide intellectual property information service in China: theoretical framework and system development. **Journal of Industry-University Collaboration**, v. 3, n. 1, Wuhan, p. 15-34, 13 sept. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIUC-10-2020-0008>.

RAVASCHIO, J. P.; FARIA, L. I. L.; QUONIAM, L. O uso de patentes como fonte de informação em dissertações e teses de engenharia química: o caso da Unicamp. **RDBCI**:

Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Campinas, v. 8, n. 1, p. 219-232, 2010. Disponível em: DOI: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v7i2.1965>.

ROCHA, E. M. P.; FERREIRA, M. A. T. Indicadores de ciência, tecnologia e inovação: Mensuração dos sistemas de CTel nos estados brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p. 61-68, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/k9dPpTb3n8W6XBc5By54Zyh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SAMPAIO, R. C.; LYCARIÃO, D. **Análise de conteúdo categorial**: manual de aplicação. Brasília: ENAP, 2021. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/6542>. Acesso em: 22 maio 2023.

SANCA HUB. Lesc- Liga de Empreendedorismo de São Carlos. **Report Sanc Hub**: / Liga de Empreendedorismo de São Carlos Lesc 2023. [São Carlos: SP], 2023. Disponível em: <https://www.reportsancahub.com.br/>. Acesso em: 04 fev. 2024.

SANTOS, C.V.; ROSSI, A. Informação para contextualização e planejamento da pesquisa científica e tecnológica. In: CASTELLANO, G.; ASSIS, O.Z.M. (org.). **Metodologia do trabalho e da pesquisa científica**. 1 ed. São Carlos: Diagrama Editorial, 2022. ISBN: 978-65-86512-34-2.

SCHMITZ, A. *et al.* Innovation and entrepreneurship in the academic setting: a systematic literature review. **International Entrepreneurship and Management Journal**, New York, v. 13, p. 369-395, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11365-016-0401-z>.

SI, L. *et al.* Investigation and analysis of research support services in academic libraries. **The Electronic Library**, Leeds, v. 37 n. 2, p. 281-301, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1108/EL-06-2018-0125>.

SILVA, F. C. C (org.). **O perfil das novas competências na atuação bibliotecária**. Florianópolis, SC: Rocha Gráfica e Editora, 2020, 594 p. ISBN 978-65-87264-28-8 (ebook).

STARTECA. Biblioteca Comunitária da UFSCar. **Starteca - espaço empreender**. Disponível em: <https://www.bco.ufscar.br/starteca>. Acesso em: 03 fev. 2023.

TATUM, C. T. *et al.* Patentes do Brasil: história e atualidades. In: RUSSO, Suzana Leitão; SILVA, Marina Bezerra; SANTOS, Vivianni, M. L. **Propriedade intelectual e gestão de tecnologias**. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2018.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 2004.

TOMAZ, P. A.; FISCHER, B. B. INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: criação, difusão e utilização do conhecimento acadêmico em contextos periféricos. In: AMARAL, M. G.; MINEIRO, A. A. C.; FARIA, A. F (org.). **As hélices da inovação**: interação universidade-empresa-governo-sociedade no Brasil. Curitiba: CRV, 2022.

UFSCAR. PROEX. Curso em Informação Tecnológica de Patente: foco na Busca de Anterioridade (2022-2024). Disponível em: <https://proexweb.ufscar.br/servicos/transparencia/>. Acesso em 20 fev. 2024.

VASCONCELOS, C. R.; SILVA, D. P. Gestão do sistema nacional de propriedade intelectual: Perspectiva histórica, definição e indicadores de desempenho. *In*: RUSSO, S. L.; SILVA, M. B.; SANTOS, V. M. L. **Propriedade intelectual e gestão de tecnologias**. Aracaju: Associação Acadêmica de Propriedade Intelectual, 2018.

WALLACE, M.; REINMAN, S. Expanding the intellectual property knowledge base at university libraries: Collaborating with patent and trademark resource centers. **Issues in Science and Technology Librarianship**, Michigan, v. 2018, n. 88, 2018. DOI: <https://doi.org/10.5062/F4JM27WK>.

YU, X. J.; KEHOE, C. A. Patent data for technology assessment, part II. **Science & Technology Libraries**, Londres, v. 22, n. 1-2, p. 117-135, 2001. DOI: https://doi.org/10.1300/J122v22n01_08.