



**XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXII ENANCIB**

**ISSN 2177-3688**

**GT 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento**

**PROXIMIDADE ENTRE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO  
TECNOLÓGICA**

***PROXIMITY BETWEEN UNIVERSITY LIBRARIES AND TECHNOLOGICAL INNOVATION  
NUCLEUS***

**Elizete de Aguiar Andrade.** UFACar.

**Rafaela Cristina de Camargo.** UFACar.

**Roniberto Morato do Amaral.** UFACar.

**Modalidade: Resumo Expandido**

**Resumo:** Visando contribuir para a compreensão da proximidade de atuação entre os Núcleos de Inovação Tecnológica e as bibliotecas universitárias, no contexto da universidade empreendedora no Brasil, o objetivo deste artigo foi investigar a relação entre os Núcleos de Inovação tecnológica e as bibliotecas universitárias, com base na elaboração da busca de anterioridade. O método utilizado foi a análise de documentos categórica, com abordagem quantitativa. A amostra compreende 49 sites de Instituições de Ciência e Tecnologia do Brasil. Os resultados alcançados compreendem um conjunto de indicadores, que evidenciam a disponibilização de tutoriais, a identificação das bases de dados e estratégias de buscas utilizadas pelas Instituições Científicas e Tecnológicas e de Inovação, e ainda, as menções sobre a atuação da biblioteca universitária no processo de busca de anterioridade. Conclui-se que a aproximação entre os Núcleos de Inovação tecnológica e as bibliotecas universitárias, com base no processo de busca de anterioridade, atualmente é incipiente, quando se leva em conta o tamanho da amostra analisada e o número de indicações sobre a participação das bibliotecas, apesar do objeto de atuação dessas unidades ser a informação científica e tecnológica.

**Palavras-Chave:** Busca de Anterioridade. Bibliotecas Universitárias. Núcleos de Inovação Tecnológica.

**Abstract:** Aiming to contribute to the understanding of the proximity of action between the Technological Innovation Nucleus and university libraries, in the context of the entrepreneurial university in Brazil, the objective of this article was to investigate the relationship between the Technological Innovation Centers and university libraries, based on the elaboration of the anteriority search. The method used was the categorical analysis of documents, with a quantitative approach. The sample comprises 49 sites of Science and Technology Institutions in Brazil. The results achieved comprise a set of indicators, which show the availability of tutorials, the identification of databases and search strategies used by Scientific and Technological and Innovation Institutions, and also mentions about the role of the university library in the process of Priority search. It is concluded that the approximation between the Technological Innovation Centers and the university libraries, based on the prior art search process, is currently incipient, when taking into account the size of the analyzed sample and the number of indications about the participation of libraries, although the object of action of these units is scientific and technological information.



**Keywords:** Priority Search. University Libraries. Technological Innovation Nucleus.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento tecnológico, econômico e social está pautado por soluções inovadoras, por meio do acesso e uso de informações e conhecimentos científicos e tecnológicos, visando subsidiar os empreendimentos de organizações de base tecnológica. Neste contexto, as universidades, atuam com o tripé do ensino-pesquisa-extensão, agregando à extensão, atividades que vão além da geração de conhecimento científico, tecnológico e cultural, assumindo por um lado uma postura mais proativa em colocar esse conhecimento em uso pela sociedade, e ainda, atuar na ampliação de novos conhecimentos (LOPES, 2021). Atuando nesse sentido a universidade agrega à sua missão a função empreendedora, o que a caracteriza como a denominada universidade empreendedora. Segundo Lopes (2021, p. 57) “as universidades empreendedoras são instituições com capacidade de resposta comercial às partes interessadas, pesquisa, parcerias patrocinadas pela indústria para universidades e o estabelecimento de uma infraestrutura de apoio para empreendedores acadêmicos”.

Há vários motivos para a universidade agregar a missão empreendedora, o primeiro deles são os problemas complexos, verdadeiros desafios apresentados à sociedade do século XXI, os quais requerem recursos sem precedentes e abordagens não-tradicionais para enfrentá-los. O segundo motivo para a criação do universo empreendedor na universidade, refere-se à proliferação de ferramentas ligadas à informação, que estão democratizando o seu acesso e uso. Já o terceiro motivo seria a transformação da universidade por influência dos alunos millenials – aqueles nascidos entre 1981 e 1993. A falta de financiamentos tradicionais das universidades entra como quarto motivo e por último temos o quinto motivo, a necessária combinação da racionalidade tradicional, com abordagens criativas e multidisciplinares para endereçar problemas abrangentes e complexos (OLIVEIRA, 2021, P.94-97).

A legislação brasileira também contribui para a atuação da universidade empreendedora. A Lei 10.973 de 02 de dezembro de 2004 compreende princípios e diretrizes, que regulamentam a gestão do capital intelectual nas instituições de ciência e Tecnologia, através da implementação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) ou Agências de Inovação. Além dos NIT, como um dos ambientes promotores de inovações e iniciativas empreendedoras, as bibliotecas universitárias têm procurado adaptar seu ambiente e suas competências organizacionais para atender às novas demandas da comunidade acadêmica.



Cassiavilani (2020) realça que as bibliotecas universitárias têm a vantagem de dispor de infraestrutura adequada, envolvendo espaço físico, tecnologias e profissionais com competências informacionais, necessárias à recuperação, tratamento e análise de informações científicas e tecnológicas.

A biblioteca universitária pode atuar como um mecanismo híbrido de geração de empreendimentos de base tecnológica, além da disponibilização de espaço físico, desenvolvendo competências informacionais, incorporando elementos do *coworking* e laboratório de prototipagem, maximizando a aproximação e a colaboração entre potenciais empreendedores de base tecnológica, através do *networking* e a apropriação de ferramentas e técnicas para a proposição de novos negócios (CASSIAVILANI, 2020). Nesse sentido “espera-se que as bibliotecas no futuro sejam mais dinâmicas, inovadoras, mais acessíveis e façam uso de recursos tecnológicos para prestar serviços mais eficientes e eficazes” (PASSOS 2019, p.22).

A inovação e os empreendimentos de base tecnológica compreendem os processos de desenvolvimento, patenteamento e transferência tecnológica, exigindo uma diversidade de competências em propriedade intelectual, por exemplo, para a realização das etapas de engenharia, planejamento, proteção, busca de anterioridade, transferência entre outras. No caso da busca de anterioridade, além de fazer parte do escopo de atuação dos NITS, visando especialmente a proteção da propriedade intelectual por meio do documento de patente, (FENG; ZHAO 2015), ela está atrelada diretamente às competências do bibliotecário, por envolver busca de informações em bases de dados, para o levantamento do estado da técnica, por meio de todos os documentos relevantes publicados, em especial as patentes (AMPARO; RIBEIRO; GUARIEIRO, 2012; SILVA, 2020).

Feng e Zhao (2015) relatam que na China a prestação de serviços de informações tecnológicas ocorre de maneira tradicional, tendo como ponto de partida o usuário, que solicita a busca de informações às bibliotecas. Já nos Estados Unidos, os Centros de Recursos de Patentes e Marcas Registradas (PTCR) designados pelo *US Patent and Trademark Office* (USPTO), compreendem a atuação de bibliotecas de diferentes tipologias, como por exemplo, “acadêmicas, públicas e estaduais” (FENG; ZHAO 2015, p.293).

Com base nas missões e competências organizacionais dos NITS e das bibliotecas universitárias, é possível inferir que a aproximação entre essas duas unidades organizacionais pode contribuir para o sucesso do projeto institucional da universidade empreendedora no



contexto brasileiro, ao prover *insights* sobre a sua estrutura organizacional e práticas sociais. Nesse contexto, a questão de pesquisa deste artigo é: Como pode ocorrer a aproximação entre os Núcleos de Inovação Tecnológica e as bibliotecas universitárias no contexto da universidade empreendedora no Brasil? Visando contribuir para a compreensão da proximidade de atuação entre os NITS e as bibliotecas universitárias, o objetivo deste artigo foi investigar a relação entre os NITS e as bibliotecas universitárias, com base na elaboração da busca de anterioridade.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

Este artigo é resultado de estudo exploratório, pois essa tipologia de pesquisa permite explicitar problemas, construir hipóteses e ter uma visão geral acerca de determinado fato (GIL, 2002). Como fontes de informação foram utilizados os sites das Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) associadas a Associação Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), que compreende a representação dos responsáveis nas universidades, institutos de pesquisa, instituições gestoras de inovação e pessoas físicas, pelo gerenciamento das políticas de inovação e das atividades relacionadas à propriedade intelectual e à transferência de tecnologia, incluindo-se, neste conceito, os núcleos de inovação tecnológica (NITs), agências, escritórios e congêneres (FORTEC, 2022). Criado em 2006, atualmente o FORTEC compreende 49 ICTs associadas. A escolha dessa fonte de informação se deve a sua representatividade nacional e a relevante contribuição do FORTEC para a cultura de inovação do sistema de ciência e tecnologia do Brasil (MACHADO; SARTORI; CRUBELLATE, 2017).

A análise categórica de documentos, com abordagem quantitativa, foi utilizada como método de pesquisa (SAMPAIO e LYCARIÃO, 2021, p.49). A moldura analítica compreendeu a definição, observação e análise de um conjunto de categorias, visando explorar como se dá a aproximação entre NIT e bibliotecas universitárias, por meio do processo de busca de anterioridade. A amostra analisada foi de 49 sites de ICTs associadas ao FORTEC, além dos sites foram identificamos 13 manuais ou tutoriais de busca de anterioridade. Foram observadas e analisadas as seguintes categorias e subcategorias, conforme o Quadro 1.



**Quadro 1- Relação das categorias observadas e analisadas**

Categorias analisadas	Subcategorias analisadas
Tutorial	Disponibilização, Formato, Conteúdo
Fontes de informações	Há indicação de bases de dados (tipologias e nomenclaturas)?
Estratégia de busca	Indica estratégia de busca? Indica o uso de terminologia? Indica o uso da CIP? Indica o uso de operadores booleanos? Indica o uso de expressão sinônima? Indica seções da patente? Versa sobre revocação e/ou precisão?
Participação das bibliotecas das ICT na busca de anterioridade	Indica as bibliotecas? Como é realizada essa indicação?

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Os tutoriais ou manuais reúnem e disponibilizam informações de forma sistematizada, criteriosa e segmentada de forma a construir um instrumento facilitador da gestão de processos, ensinando como fazer o trabalho (ARAUJO, 2008). Foram identificados 13 manuais sobre busca de anterioridade, a partir dos sites das 49 ICTs. Este número representa aproximadamente 26,5% da amostra, e pode apontar a necessidade de investimentos na melhoria da sistematização e institucionalização de procedimentos nas ICT brasileiras, uma vez que o uso de manuais traz vantagens para as práticas organizacionais, como por exemplo, a facilidade para a efetivação e cumprimento de normas e procedimentos e a diminuição de conflitos entre áreas e indivíduos, que impactam positivamente no desempenho organizacional (PREVÉ, 2013).

Quanto ao conteúdo, foi possível observar que os manuais focam no passo a passo para a realização de buscas de informações em bases de dados, fazendo o uso de operadores booleanos e/ou da Classificação Internacional de Patentes (CIP). Não foram observadas menções sobre o uso de expressões sinônimas e nem sobre os conceitos de revocação e precisão aplicados à qualidade da recuperação de informações. Segundo Maia (2020) tais conceitos são tratados pelas competências informacionais no contexto de atuação dos bibliotecários, é possível intuir que a ausência nas observações pode indicar um distanciamento da atuação das bibliotecas universitárias junto às questões de propriedade intelectual, em especial busca de anterioridade.



Os indicadores desta pesquisa se concentram nas bases de dados de patentes, porém ressaltamos que outras fontes de informações também devem ser consultadas, como fontes de informações de negócios, catálogos entre outras bases de dados. O Quadro 2 apresenta uma síntese descritiva das bases de dados indicadas na amostra analisada. Já a Figura 1 compreende a correlação entre as bases de dados, e foi elaborada a partir da cocorrência da indicação das bases de dados na amostra analisada, com o auxílio do software Gephi, utilizando a moldura analítica das redes sociais, possibilitou a identificação das bases mais utilizadas de forma associada pelas ICTs (Espacenet, Google patents e USPTO).

Para a realização da busca de anterioridade utiliza-se as bases de dados para coletar o máximo de informações disponíveis. Com base na amostra analisadas, as bases de dados com maior número de indicações foram a Espacenet, Google Patents e USPTO, conforme pode ser visualizado por meio da Figura 1, que possibilita observar que essas bases são utilizadas pelas ICTs brasileiras em conjunto. Esse número de indicações pode estar relacionado às suas tipologias, gratuidade de acesso, completude e disponibilidade do documento na íntegra, entre outras, conforme pode ser visualizado através do Quadro 02.

**Quadro 2 - Tipologia das bases de dados indicadas pelas ICTs**

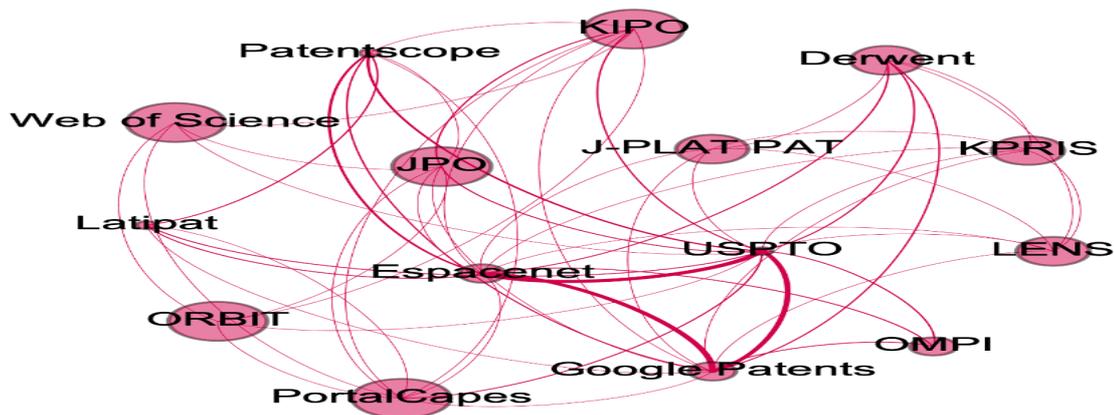
Nome	Tipologia	Acesso
Derwent	Documentos de patentes na íntegra, cobertura internacional. Resumos e títulos modificados para facilitar a recuperação	Paga
Espacenet	Documentos na íntegra, cobertura mundial	livre
Web of Science	Base de dados de referências, com cobertura internacional	Paga
INPI	Documentos de patentes na íntegra, cobertura Nacional	Livre
Latipat	Documentos na íntegra, com cobertura de vários países da América Latina, como Brasil, Argentina, México, Cuba, Chile, Uruguai, Peru, etc.	Livre
USPTO	Documentos de patentes na íntegra, cobertura internacional	Livre
Google Patents	Documentos de patentes na íntegra, cobertura mundial	Livre
J-PLAT PAT	Informações sobre patentes, modelos de utilidade, designs e marcas registradas, cobertura internacional	Livre
KPRIS	Documentos na íntegra, cobertura internacional	Livre
LENS	Documentos de patentes na íntegra e mapeamento de informações,	Livre



	cobertura internacional	
OMPI	Informações e cursos sobre patentes e propriedade intelectual em geral, permite o acesso a documentos de patentes com cobertura internacional, por meio do Patentscope	Livre
Patentscope	Documentos de patentes na íntegra, cobertura internacional	Livre
JPO	Escritório japonês com informações sobre patentes, cobertura internacional	Livre
KIPO	Escritório Coreano com publicações e informações sobre patentes, oferece também materiais voltados a educação tecnológica	Livre
CNIPA	Documentos na íntegra e informações sobre patentes, cobertura internacional	Livre
ORBIT	Documentos na íntegra, e informações sobre patentes, cobertura internacional	Paga
PortalCapes	Dispõe de várias bases de dados, que contém documentos acadêmicos e de patentes entre outros, na íntegra (algumas bases de patentes do portal são Web of Science e Scopus)	Pago

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

Figura 1 - Correlação entre as bases de dados usadas pelas ICTs



Fonte: Elaborada pelos autores (2022)

É importante ressaltar que o Portal de Periódicos CAPES aparece de forma genérica, sem destaque significativo para as bases do Portal. Somente a base de dados Web of Science recebeu indicações, o que pode indicar um determinado nível de desconhecimento das bases de dados científicas disponíveis no Portal, como por exemplo, a base de dados Scopus, para a recuperação de informações além dos documentos de patentes. É importante ressaltar que as

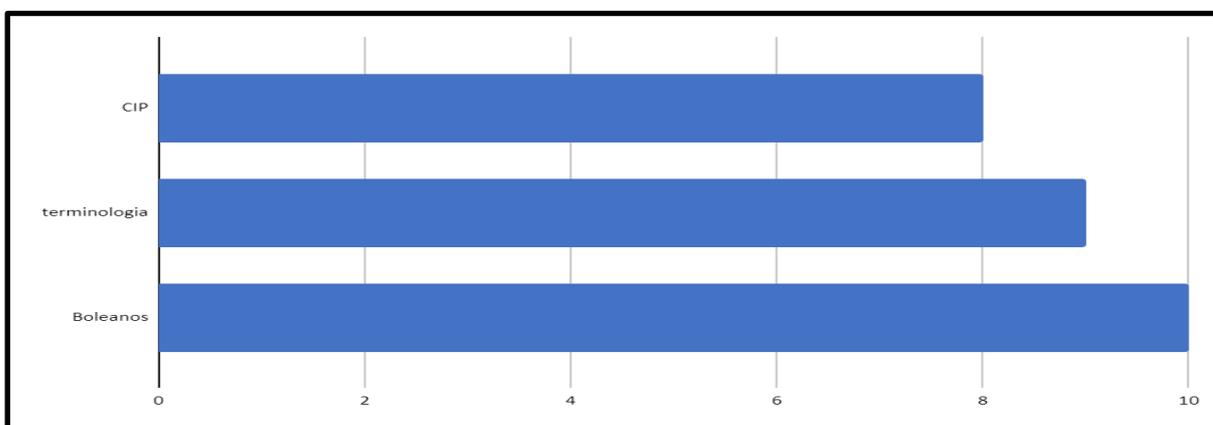


bases de dados científicos disponíveis no Portal são essenciais para a atuação das pós-graduação *stricto sensu* avaliadas pela CAPES, com o apoio das bibliotecas universitárias.

Ao analisar as principais estratégias de busca (Figura 2), presentes nos manuais das ICTs, foi possível identificar a recomendação de utilização de operadores booleanos, terminologias e a CIP. Embora tenha uma quantidade significativa de manuais que indicam o uso da CIP para a recuperação de documentos de patentes, levando-se em conta o fato de que a CIP compreende a melhor estratégia para a recuperação de documentos de patentes, é possível afirmar que há espaço para a implementação de iniciativas que ampliem a sua incorporação nas estratégias de busca das ICTs.

A partir da observação e análise da categoria “Participação das bibliotecas das ICT na elaboração da busca de anterioridade” e dos resultados já apresentados, é possível afirmar que a proximidade de atuação entre os NITs e as bibliotecas universitárias, com base na elaboração das buscas de anterioridade, é insignificante, geralmente a participação das bibliotecas se concentram no acesso à bases de dados. Os manuais analisados não fazem menção às bibliotecas, isso pode ser um indicativo de que há falta de conhecimento das competências informacionais das bibliotecas universitárias por parte dos NITs, e vice-versa. É importante ressaltar que foi possível identificar uma iniciativa envolvendo a participação da Biblioteca Comunitária da UFSCar na elaboração de procedimentos e cursos sobre a realização da busca de anterioridade, em conjunto com a Agência de Inovação e o Núcleo de Informação Tecnológica em Materiais da UFSCar.

**Figura 2- Estratégias de busca mais citadas nos manuais das ICTs**



Fonte: Elaborada pelos autores (2022)



### **3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A análise dos sites institucionais das ICTs não permitiu identificar relações de proximidade, com base no processo de busca de anterioridade, entre a atuação dos NITs com as bibliotecas universitárias dessas instituições. Nesta investigação foi possível identificar as menções as bases de dados que são utilizadas nesse processo. As informações sobre busca de anterioridade estão alocadas nos sites dos NITs, que não fazem menção às bibliotecas ou aos bibliotecários, embora a literatura científica aponte a recuperação de informações em base de dados científicas e tecnológicas, como uma competência dos bibliotecários.

Merece destaque: 1] o uso das bases de dados de patentes Espacenet, Google Patents e USPTO pela ICT, e a ausência de indicações de bases científicas do Portal Periódicos CAPES, como por exemplo, a base Scopus que contém inúmeros documentos de patentes, entre outras; e 2] a utilização de operadores booleanos, terminologias e da CIP na estratégia de busca pelas ICTs investigadas.

A aproximação entre as unidades organizacionais NIT e biblioteca universitária, poderia ser uma solução para os desafios que enfrentam a universidade empreendedora, como por exemplo, a falta de infraestrutura dos NITs, além de contribuir para a melhoria dos resultados dos projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, com a agregação de conhecimentos e práticas que dizem respeito a profissão do bibliotecário, e que são indispensáveis nos processos de desenvolvimento e patenteamento.

Com relação ao método, deixamos claro que há limitações, primeiro porque analisamos apenas os conteúdos que estavam disponíveis online, então caso haja procedimentos em implementação que não foram institucionalizados ainda, esses ficaram fora desta análise, e também, pelo fato de contemplação apenas das ICTs associadas a FORTEC. Recomendamos para futuras pesquisas, investigar a aproximação entre NITs e bibliotecas universitárias, via a realização de análise bibliométrica da produção científica, estudos de caso em instituições reconhecidas como empreendedoras, entre outros.

Conclui-se que a aproximação entre os NITs e as bibliotecas universitárias, com base no processo de busca de anterioridade, atualmente é incipiente, quando se leva em conta o tamanho da amostra analisada e o número de indicações sobre a participação das bibliotecas, apesar do objeto de atuação dessas unidades ser a informação científica e tecnológica.



## REFERÊNCIAS

- AMPARO, Kezie Katiane Santos dos; RIBEIRO, Maria do Carmo Oliveira; GUARIEIRO, Lílian Lefol Nani. Estudo de caso utilizando mapeamento de prospecção tecnológica como principal ferramenta de busca científica. **Perspectivas em Ciência da Informação** [online], 2012, v. 17, n. 4 , p. 195-209. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-99362012000400012>. Acesso em: 23 maio. 2022.
- ARAUJO, Luiz Cesar G. de. **Organização, sistemas e métodos**. São Paulo: Atlas, 2008. Vol. I.
- BRASIL. Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004. **Incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo**. Brasília, 2004. Acesso em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm).
- CASSIAVILANI, Camila. **Starteca**: participação ativa da Biblioteca Universitária na constituição da Universidade Empreendedora. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Departamento de ciência da informação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/browse?type=author&value=Cassiavilani%2C+Camila>. Acesso em 24 mar. 2022.
- FENG, Jun; ZHAO, Naixuan. A New Role of Chinese Academic Librarians-The Development of Embedded Patent Information Services at Nanjing Technology University Library. **Journal of Academic Librarianship**, China, 03 abr. 2015. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.010>. Access in: 05 abr. 2022.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- LOPES, Cristina Lúcia Janini. **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://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/15586/vers%C3%A3o%20final%20para%20biblioteca.2.pdf?sequence=5>. Acesso em: 15 maio. 2022.
- MACHADO, Hilka Pelizza Vier; SARTORI, Rejane; CRUBELIATE, João Marcelo. Institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica em Instituições de Ciência e Tecnologia da região Sul do Brasil. **Revista Eletrônica de Administração** [online], Porto Alegre, 2017, v. 23, n. 3, p. 5-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.177.67190>. Acesso em: 23 maio. 2022
- MAIA, Cristina Marchetti. **Inovação das práticas de Competência Informacional com o uso de Metodologias Ativas de ensino-aprendizagem em bibliotecas universitárias**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Departamento de ciência da informação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/browse>. Acesso em: 02 maio. 2022.



Oliveira, Maísa Maryelli de. **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.

PASSOS, Ketry Gorete Farias dos. **Inovação tecnológica em bibliotecas universitárias no Brasil: ações estratégicas**. 2019. Tese (Doutorado em Ciência da informação) Centro de Ciência da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215709>.

PREVÉ, Altamiro Damian. **Sistema Organização e Métodos**. 2013. Apostila em PDF

SAMPAIO, Rafael Cardoso; LYCARIÃO, Diógenes. **Análise de conteúdo categorial: Manual de aplicação**. Brasília: Enap, 2021.