



APROXIMAÇÃO ENTRE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

APPROACH BETWEEN UNIVERSITY LIBRARIES AND TECHNOLOGICAL
INNOVATION NUCLEUS

Elizete Aguiar Zete, Universidade Federal de São Carlos -
elizette.130294@gmail.com

Rafaela Cristina de Camargo, Universidade Federal de São Carlos -
rafaelacamargoinfsc@gmail.com

Roniberto Morato do Amaral, Universidade Federal de São Carlos -
roniberto@ufscar.br

Eixo Temático 5: Gestão e liderança em movimento

INTRODUÇÃO

Considerando seu contexto histórico de atuação, as universidades tiveram como principal missão o ensino e a pesquisa, posteriormente a extensão e o desenvolvimento econômico e social, também se tornaram uma prioridade do seu projeto institucional (AUDY, 2011; NOVO; MELO, 2003).

O conceito de universidade empreendedora, como uma organização capaz de realizar atividades voltadas para a inovação e o empreendedorismo, através da conversão do conhecimento científico em tecnologias e inovações, podendo resultar na transferência do capital científico e tecnológico para o setor produtivo, visando contribuir para o desenvolvimento econômico e social da sociedade, teve sua origem a partir do momento em que sua prioridade começava a ser o desenvolvimento econômico e social (OLIVEIRA et. al, 2020, p.2).

Impulsionados pela Lei de Inovação (Lei n.º 10.973 de 02/12/2004) os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) no Brasil, compreendem a missão de gerir a política de inovação das universidades públicas. Segundo Bueno e Torkomian (2018) o papel mais relevante do NIT compreende o processo de transferência tecnológica, somado a isso, estimular a proteção intelectual, o empreendedorismo, o estabelecimento de pesquisas colaborativas com empresas, a intermediação de demandas e ofertas de



tecnologias. Dito isso, podemos destacar que os NIT detêm características que acentuam duas competências na questão de gestão de capital intelectuais tais como: administração dos ativos intelectuais, proteção de propriedade intelectual, licenciamento e atividades relacionadas à comercialização (BUENO, 2018).

Por sua vez, as Bibliotecas Universitárias detêm as competências necessárias para apoiar a geração de conhecimento, praticando a organização do capital intelectual além de outras atividades como: busca, recuperação e análise de informações. O que representa um significativo potencial de estímulo à inovação e ao empreendedorismo entre a comunidade acadêmica e, conseqüentemente, de suporte à transição para a universidade empreendedora, atuando como um mecanismo de geração de empreendimentos, de modo híbrido, combinando elementos e ações tradicionalmente associados a incubadoras, aceleradoras, *coworkings* e laboratórios de prototipagem, maximizados pela oferta de produtos e serviços baseados em informação científica e tecnológica (OLIVEIRA, et. al, 2020, p. 3).

Embora seja crescente o movimento do empreendedorismo e inovação nas universidades, ainda há alguns obstáculos acerca do desenvolvimento da cultura empreendedora no ambiente acadêmico. Oliveira (2021) averiguou a cultura empreendedora nas áreas de Ciências Tecnológicas e de Ciências Exatas da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar com o objetivo de compreender a visão dos discentes da universidade sobre o tema. Os resultados de sua pesquisa indicaram que (a) 77% dos alunos conversam sobre empreendedorismo com amigos da universidade; (b) 62% com amigos fora da universidade; (c) 58% com pais e familiares; (d) 22 % com empreendedores e executivos não ligados à universidade; (e) 15 % com ex-alunos da universidade; (f) 8% professores da universidade; (g) 4% empreendedores e executivos ligados à universidade; (h) 1% com outros profissionais da universidade. Diante destes dados, nota-se que é muito inferior o número de alunos que pensam diretamente na universidade como um local sobre falar e buscar informações sobre empreendedorismo, tal constatação reforça a necessidade de a universidade investir em práticas, que aproximem a sua comunidade com base nos elementos da cultura empreendedora.

Lopes (2021) ao investigar o contexto da universidade empreendedora ativa no apoio à inovação, propôs uma estrutura para diagnosticar o *Front End* da inovação



das universidades brasileiras, destacando a atuação dos NIT, porém sem fazer menção a atuação das Bibliotecas Universitárias como atores relevantes para o *Front End* da inovação no contexto da universidade empreendedora.

Com base na descrição das competências institucionais dos NIT (BUENO, 2018; LOPES, 2021) e das bibliotecas universitárias (OLIVEIRA, 2021; AMPARO; RIBEIRO; GUARIEIRO, 2012; SILVA, 2020) é possível intuir que há uma sobreposição de competências, e essa sobreposição, poderia contribuir para o sucesso do projeto institucional da universidade empreendedora. Com base nesse potencial de sobreposição este artigo tem como hipótese que na atuação da universidade empreendedora há uma aproximação entre NIT e Biblioteca Universitária. Desta forma, a questão de pesquisa se baseia em como se dá a aproximação entre os NIT e as Bibliotecas Universitárias no contexto da universidade empreendedora no Brasil.

O objetivo geral deste artigo foi investigar a aproximação entre as Bibliotecas Universitárias e os NIT. O método utilizado foi a análise de conteúdo categórica e a amostra analisada foram 49 sites de instituições de ciência e tecnologia.

Os resultados alcançados podem contribuir para a compreensão da atuação das Bibliotecas Universitárias como atores ativos nos processos de inovação e empreendedorismo, ao ampliar o conhecimento científico sobre a aproximação entre os NIT e as Bibliotecas Universitárias no contexto da universidade empreendedora.

MÉTODO DA PESQUISA

A análise de conteúdo categorial quantitativa, foi utilizada como método de pesquisa. A análise de conteúdo compreende variadas aplicabilidades, entre elas: descrever tendências no conteúdo de comunicação, traçar o desenvolvimento de conhecimento, comparar as mídias e diferentes níveis de comunicação, identificar intenções e outras características da comunicação (SAMPAIO e LYCARIÃO, 2021, p.49).

Como fonte de informação foram utilizados, por ser um meio de comunicação institucional, 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 NIT, agências, escritórios e congêneres (FORTEC, 2022). Criado em 2006, atualmente o FORTEC compreende 49 ICT 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 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. A amostra analisada foi de 49 sites de ICT associadas ao FORTEC. Foram observadas e analisadas as seguintes categorias, conforme apresentas no Quadro 1.

Quadro 1- Relação das categorias observadas e analisadas

Categorias analisadas	Itens observados e analisados
NIT da ICT	O site do NIT apresenta citações às Bibliotecas? Quais são as citações às Bibliotecas?
Sistema de Bibliotecas da ICT	O site do Sistema de Bibliotecas apresenta citações ao NIT? Quais são as citações ao NIT?

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

RESULTADOS

O Quadro 2 apresenta o resultado da moldura analítica aplicada aos 49 sites das ICT, em especial às webpages que versam sobre as unidades organizacionais NIT e SIBi.

Buscou-se identificar e registrar as formas de citação entre essas unidades organizacionais, com o intuito de explorar a aproximação entre essas unidades, com base no potencial sobreposição de competências organizacionais, e ainda, pelo fato do objeto de trabalho de ambas as unidades ser a informação científica e tecnológica.

Por meio do Quadro 2 foi possível observar que 8% dos NIT apresentam citações às Bibliotecas, em especial como fonte de informações, sem referências ao



letramento informacional da comunidade acadêmica, por exemplo, para busca de patentes. Já no caso dos Sistemas de Bibliotecas, somente a UFSCar apresentou citações na amostra analisada. A UFSCar está localizada na cidade de São Carlos-SP, reconhecida como a Capital da Tecnologia, apresentando posição de destaque no quesito transferência tecnologia, envolvendo cultivos. Apesar dos desafios apontados por Oliveira et. al (2020) a UFSCar foi a única que apresentou aproximação entre as duas unidades organizacionais, através de um projeto de extensão realizado em parceria entre a Agência de Inovação e o Sistema Integrado de Bibliotecas, conforme investigado por Cassiavilani (2020).

É importante ressaltar que a UNICAMP apesar da posição de destaque nacional e internacional como referência em atividades inovadoras e empreendimentos de base tecnológica, suas unidades organizacionais não apresentaram citações entre elas, apenas a notícia de que os bibliotecários e alunos participaram de um treinamento sobre busca e análise de patentes.

Quadro 2 – Síntese da aplicação da moldura analítica

Quais citações?	NIT citou o SIBI?	Nome da ICT	SIBI citou o NIT?	Quais citações?
	NÃO	CDT – UNB (Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília)	NÃO	
	NÃO	DTA (Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial)	NÃO	
	NÃO	FAOUNIFE (Fundação de Apoio à Universidade Federal de São Paulo)	NÃO	
	NÃO	FUNDAÇÃO COPPETEC – PTEC UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro)	NÃO	
	NÃO	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS	NÃO	
	NÃO	IF Sudeste MG (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais)	NÃO	
	NÃO	IFMG (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais)	NÃO	
	NÃO	IFPA (INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ)	NÃO	
	NÃO	IFPR (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná)	NÃO	
	NÃO	IFRJ (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro)	NÃO	
	NÃO	IFRS (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul)	NÃO	
	NÃO	IFSul (Instituto Federal Sul-rio-grandense)	NÃO	
	NÃO	IFSulde Minas (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais)	NÃO	
	NÃO	IFTM (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro)	NÃO	
	NÃO	INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia)	NÃO	
Biblioteca como fonte de informação	SIM	Instituto Federal Catarinense	NÃO	
	NÃO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia	NÃO	
	NÃO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso	NÃO	
	NÃO	Instituto Presbiteriano Mackenzie	NÃO	
	NÃO	Prospective Inovação Tecnológica	NÃO	
	NÃO	PUC-Rio (Faculdades Católicas)	NÃO	
	NÃO	UECE (FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ FUNECE)	NÃO	
	NÃO	UEMG (Universidade do Estado de Minas Gerais)	NÃO	
	NÃO	UESC (Universidade Estadual de Santa Cruz)	NÃO	
	NÃO	UFCEG (UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE)	NÃO	
	NÃO	UFFS (UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL)	NÃO	
	NÃO	UFJF (UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA)	NÃO	
	SIM	UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais	NÃO	
	NÃO	UFMT (Universidade Federal de Mato Grosso)	NÃO	
	NÃO	UFOP – UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO	NÃO	
	NÃO	UFOPA (UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ)	NÃO	
	NÃO	UFPEL (Universidade Federal de Pelotas)	NÃO	
	NÃO	UFPR (Universidade Federal do Paraná)	NÃO	
	NÃO	UFRGS (Fundação de Apoio a Univ Federal do Rio Grande do Sul)	NÃO	
	NÃO	UFRN	NÃO	
	NÃO	UFSC (Universidade Federal de Santa Catarina)	NÃO	
Espaço empreender - STARTECA	SIM	UFSCar (Universidade Federal de São Carlos)	SIM	Espaço empreender - STARTECA
	NÃO	UFSJ (Universidade Federal de São João Del Rei)	NÃO	
	NÃO	UFSP (Universidade Federal de Santa Maria)	NÃO	
	NÃO	UNEMAT (Universidade do Estado de Mato Grosso)	NÃO	
	NÃO	UNESP (Agência UNESP de Inovação – AUIN)	NÃO	
Biblioteca como fonte de informação	SIM	UNIFAL-MG	NÃO	
	NÃO	UNIR (FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONIA)	NÃO	
	NÃO	UNISC (Associação Pro Ensino em Santa Cruz)	NÃO	
	NÃO	Universidade Estadual de Ponta Grossa	NÃO	
Biblioteca própria do NIT	SIM	Universidade Federal de Viçosa	NÃO	
	NÃO	University of Campinas	NÃO	
	NÃO	Unochepecó (FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA DO DESENVOLVIMENTO DO OESTE – FUNDESTE)	NÃO	
	NÃO	UTFPR (Universidade Tecnológica Federal do Paraná)	NÃO	

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)



Com base nos resultados apresentados no Quadro 2 é possível afirmar que é insignificante a presença de citações (indicações) entre as organizações, apesar de que parte significativa de seus processos de trabalho envolva o acesso e uso da informação científica e tecnológica. Por exemplo, a Biblioteca Universitária atua no apoio a geração de conhecimento, praticando a organização do capital intelectual além de outras atividades como: busca, recuperação e análise de informações (OLIVEIRA, et. al, 2020). Já o NIT atua na gestão do capital intelectual da ICT, com foco na inovação e empreendimentos de base tecnológica, através de processos que compreendem o 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, entre outras. É importante ressaltar, que no caso da busca de anterioridade, além de fazer parte do escopo de atuação dos NIT, visando especialmente a proteção da propriedade intelectual por meio do documento de patente (PRÉVE, 2013), 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 documentos relevantes publicados, em especial as patentes (AMPARO; RIBEIRO; GUARIEIRO, 2012; SILVA, 2020).

Com base nessas observações é possível afirmar que há um distanciamento entre a atuação dessas unidades organizacionais no contexto brasileiro. Ressalta-se a necessidade de se explorar e divulgar à comunidade acadêmica, a iniciativa apresentada pela UFSCar, envolvendo a disponibilidade de um espaço empreender denominado STARTECA e a parceria entre a Agência de Inovação e o Sistema de Bibliotecas (OLIVEIRA et. al, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados alcançados possibilitaram visualizar o distanciamento existente entre a atuação das Bibliotecas Universitárias e os NIT, ressaltando que 8% da amostra analisada não sinalizou nenhum tipo de aproximação entre essas unidades organizacionais.



Foi possível identificar algumas iniciativas por parte dos NIT, porém por parte das Bibliotecas Universitárias praticamente não foram identificadas menções sobre a atuação dos NIT, somente foi identificada uma notícia no site da instituição UNOCHAPECÓ. É importante ressaltar a iniciativa da UFSCar, como sendo a única instituição que ambas as unidades organizacionais (NIT e Biblioteca Universitária) apresentam citações, devido a um projeto de extensão existente entre as unidades. Iniciativas como esta podem contribuir com o projeto institucional da universidade empreendedora. Assim, é recomendável que as investigações avancem no sentido de levantar e explorar outras iniciativas, através de estudos métricos da produção científica internacional ou aplicação de levantamentos junto à comunidade científica do Brasil.

Conclui-se com base nas discussões dos resultados que se faz necessário investir na aproximação entre as Bibliotecas Universitárias e os NIT, visando o apoio aos empreendimentos de base tecnológica no contexto da universidade empreendedora.

REFERÊNCIAS

AMPARO, K. K. D. S.; RIBEIRO, M. 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**, v. 17, n. 4, p. 195-209, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/37283>. Acesso em: 23 maio 2022.

AUDY, J. L. N. Entre a tradição e a renovação: os desafios da universidade empreendedora. In: MOROSINI, M. (Org.). **A universidade no Brasil: concepções e modelos**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2011. p. 265–274. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/489170. Acesso em: 2 maio 2022.

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**, v. 23, n. 51, p. 95-107, jan./abr., 2018. ISSN 1518-2924. DOI:10.5007/1518-2924.2018v23n51p95.



CASSIAVILANI, C. **Starteca: participação ativa na Biblioteca Universitária na constituição da Universidade Empreendedora**. 2020. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

MACHADO, H. P. V.; SARTORI; CRUBELLATE. Institucionalização de núcleos de inovação tecnológica em instituições de ciência e tecnologia da região sul do Brasil. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 23, n. 3, p. 5-31. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-2311.177.67190>. Acesso em: 23 maio 2022.

NOVO, L. F.; MELO, P. A. DE. **Universidade Empreendedora: fortalecendo os caminhos para a responsabilidade social**. Buenos Aires: 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/116308/NOVO.pdf?sequence=1>. Acesso em: 2 maio 2022.

OLIVEIRA, M.M.; CASSIAVILANI, C.; SPINOLA, A.T. P.; AMARAL, R. M.; JÚNIOR, R. F. A biblioteca universitária como mecanismo híbrido de geração de empreendimentos: possibilidades rumo à universidade empreendedora. **Em Questão**, Porto Alegre, p. 2-3, 2020.

OLIVEIRA, M. M. 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: 03 maio 2022.

PRÉVE, A. D. Organização, sistema e método. Florianópolis: UFSC, 2013
SAMPAIO, R. C; LYCARIÃO, D. Análise de conteúdo categorial: Manual de aplicação. Brasília: Enap, 2021.

AGÊNCIAS FINANCIADORAS

Este trabalho não possui agências financiadoras.