

## **NÍVEL DE MATURIDADE DE UM NIT: ESTUDO DE CASO NA PRÓ REITORIA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**

Rosely Pedraça de Azevedo Pereira - UFAM - [rosely.pedraca@gmail.com](mailto:rosely.pedraca@gmail.com)

Daniel Reis Armond-de-Melo – UFAM – [armond@ufam.edu.br](mailto:armond@ufam.edu.br)

Dalton Chaves Vilela Júnior – UFAM - [dalton.vilela@gmail.com](mailto:dalton.vilela@gmail.com)

### **Resumo**

A presente pesquisa foi desenvolvida com o intuito de identificar o nível de maturidade do NIT/UFAM, a partir da análise do processo de transferência de tecnologia para o setor produtivo. Quanto ao procedimento adotado, optou-se pelo estudo de caso, desenvolvido mediante realização de questionário aplicado ao NIT, baseado em um framework analítico de quinze categorias com vistas a definir seu grau de maturidade, cujos resultados foram corroborados por análise documental e observação direta. Foi realizada a classificação do nível de maturidade e pode-se perceber que o NIT/UFAM apresenta uma boa estrutura, políticas institucionais claras e bem definidas, embora ainda sem êxito no processo de transferência de tecnologia. Os fatores dificultadores desse mister foram identificados com sugestões para sua melhoria.

**Palavras-chave:** Núcleo de Inovação Tecnológica; Nível de maturidade; Transferência de Tecnologia;

### **1 Introdução**

Com o intuito de dispor sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo no Brasil foi editada a Lei Federal Nº 10.973/2004, de 02.12.2004. Trata-se, pois de um diploma legal, regulamentado pelo Decreto Nº 5.563, de 11.10.2005, que busca promover a inovação e a adequada proteção às invenções geradas no âmbito interno e externo dos Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT's) e a transferência de tecnologia ao setor produtivo, em prol do desenvolvimento tecnológico regional e nacional.

Essa nova norma jurídica estabeleceu um conjunto de instrumentos facilitadores da cooperação entre a pesquisa acadêmica e as empresas. E um desses mecanismos é a obrigatoriedade de criação de NIT's no âmbito das ICT's.

As recentes mudanças instituídas na Lei de Inovação como, por exemplo, a edição da lei nº 13.243/2016, corroboram para que os Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT's), ligados às ICT's, se constituam e se solidifiquem como intermediadores de interação entre universidade e empresa.

Segundo Etzkowitz (2009), a interação entre universidade, empresa e poder público, além de ser a chave para a inovação e o crescimento em uma economia baseada no conhecimento, é

considerada uma das principais ferramentas para a geração de inovação e desenvolvimento tecnológico.

Nesse contexto, a Universidade Federal do Amazonas, em 2007, através da Portaria GR Nº 1.498/2007, instituiu o seu Núcleo de Inovação Tecnológica.

Em 2011, com a aprovação da Resolução Nº 009/2011 - CONSUNI, a gestão da Política de Inovação Tecnológica e Proteção da Propriedade Intelectual, no âmbito da UFAM, passou a ser de responsabilidade da Pró-Reitoria de Inovação Tecnológica (PROTEC). A partir dessa mudança estrutural, o NIT da UFAM, obteve o status de Pró-Reitoria, com função mais estratégica e vinculada à Reitoria da Universidade, o que lhe garantiu maior visibilidade e autonomia.

Por conta dessa característica diferenciadora, o objetivo do presente artigo é identificar o Nível de Maturidade do NIT/UFAM, a partir da análise de suas Políticas Institucionais, bem como as estratégias desenvolvidas em sua Política de Gestão.

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Transferência de Tecnologia**

A definição de transferência de tecnologia pode ser interpretada como um processo de aquisição, desenvolvimento e uso de conhecimentos tecnológicos pelos indivíduos que o geraram (LIMA, 2004).

Segundo o Instituto Nacional de Propriedade Industrial/INPI, a transferência de tecnologia é vista como uma negociação econômica e comercial.

O processo de transferência de tecnologia está ligado à legitimação da importância que as universidades têm na produção, transferência e comercialização do conhecimento no atual contexto de rápidas mudanças (CURI; DARIO; LLERENA, 2012).

Verifica-se que o governo brasileiro vem realizando esforços sistemáticos para fortalecer as atividades inovativas das empresas, incentivando projetos que visam alavancar a interação entre o setor público e o privado (YANIKIAN; PAMPLONA, 2015; MAZZONI et al., 2013).

Niedergassel e Leker (2010) entendem que a cooperação estabelecida entre as universidades e o setor produtivo pode auxiliar na busca de novas invenções que tragam estímulos importantes para o desenvolvimento de inovações e transferência de tecnologias.

## **2.2 Boas Práticas de Gestão para os NITs**

As boas práticas de gestão contribuem sobremaneira para minimizar os obstáculos enfrentados pelas Universidades.

Muitos são os fatores apontados como deficiências no processo de transferência de tecnologia das ICT's, seja por falta de pessoal com conhecimento específico, ou pela falta de uma política institucional clara, de um planejamento estratégico que vise atingir a excelência organizacional (SANTOS, TOLEDO E LOTUFO, 2009).

Para Santos (2009) a construção de um modelo de boas práticas de gestão parte da análise de variáveis internas e externas. As variáveis externas estão relacionadas aos fatores ambientais em que estão inseridos os agentes dos processos de TT e como estes agentes se relacionam entre si e com o mercado, as variáveis internas, se referem aos fatores organizacionais da ICT, sejam: o marco legal, gestão organizacional, gestão de recursos humanos e estratégia de negócios, que se constituem como determinantes para o sucesso no desempenho do NIT, além de contribuir para a eficiência no processo de TT.

Dessa forma, Dias e Porto (2013) entendem que a gestão de TT pode ser analisada a partir de duas vertentes: seja da demanda, formada pelo setor produtivo e da oferta, formada pelas ICT's atuação dos ETT se dá em um ambiente em constante transformação, e que as boas práticas de gestão são fundamentais para a eficácia do processo de TT.

Ademais, os autores ainda apontam que, para identificar o grau de desenvolvimento e maturidade de um NIT, faz-se necessário analisar, os principais componentes que influenciam no sucesso e na capacidade de transferir tecnologia ao ambiente produtivo que são: a excelência em pesquisa da ICT e sua reputação, qualidades das tecnologias e das redações dos pedidos de patentes e engajamento dos pesquisadores, e do mercado para a ICT, que são: a infraestrutura e pessoal qualificado.

A capacidade de processamento de informações, para Santos (2009), é um diferencial na gestão de NIT's e apresenta um conjunto de variáveis internas e externas, a serem considerados na construção de uma boa gestão de NIT, conforme Figura 01.

Figura 01 - Variáveis de um Modelo de Boas Práticas



Fonte: Adaptado de Santos (2009)

As variáveis elencadas pela autora mostram-se alinhadas à concepção de que um NIT deve promover a cultura da importância do desenvolvimento científico-tecnológico, sem prejuízo às funções que lhe são mais próprias tais como, garantir a gerência de propriedade intelectual, necessária para que ocorra êxito no processo de transferência de tecnologia para o setor produtivo. Contudo, é preciso levar em consideração o ambiente socioeconômico nacional e o ambiente local em que a ICT está inserida, os quais podem favorecer ou limitar o desempenho de um NIT.

### 3. Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa constitui-se em um estudo de caso, conforme definido por Miguel (2010), empreendido na Pró-Reitoria de Inovação Tecnológica da Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

Como fontes para coleta de dados, foram utilizadas a observação direta, questionário e análise documental. Foram analisados documentos como: Política de Propriedade Intelectual, Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI (2016-2025), Resoluções, Portarias, Manual de

Procedimentos, além dos Relatórios de Gestão da PROTEC (2011-2015), disponibilizados mediante autorização da Pró-Reitoria.

O questionário foi direcionado à Diretora do Departamento de Propriedade Intelectual e TT, que atua no NIT/UFAM desde a sua criação, detendo ampla experiência na área de Gestão de Inovação Tecnológica. As respostas foram ratificadas com a análise documental e com a observação direta realizada entre os meses de Dezembro/2016 e Janeiro/2017.

Para fins de construção do questionário utilizou-se um *framework* analítico, proposto por Silva (2016), o qual identifica a maturidade de um NIT, analisados através dos Fatores de sucesso, quais sejam: atuação do NIT, excelência em pesquisa e engajamento dos pesquisadores e a Estruturação e Institucionalização do NIT, baseados nas variáveis internas e externas: Marco Legal, Gestão Organizacional, Recursos Humanos e Estratégia de Negócios cujos fundamentos teóricos encontram respaldo em Dias e Porto (2013), Benedetti (2010), Santos (2009), dentre outros autores.

O questionário é composto por 15 (quinze) categorias analíticas, determinantes de maturidade e propostas no *framework*, com 3 (três) possibilidades de respostas em estágios de escala, os quais variavam de 1 a 3, assim qualificando o nível de maturidade em baixo, médio ou elevado. Para cada categoria analítica, foi concedida ao respondente, caso houvesse necessidade, a liberdade de complementação de sua resposta. O somatório da pontuação obtida em cada categoria analítica permitiu obter a classificação do NIT.

Cabe ressaltar que, no que tange aos fatores de sucessos, somente foi possível analisar e apresentar resultados referentes à categoria atuação do NIT em relação aos pesquisadores.

Nesse sentido, os níveis de maturidade dos NIT's mencionados anteriormente, estão definidos, conforme suas peculiaridades, no Quadro 1.

#### Quadro 1 – Método Avaliativo

PONTUAÇÃO GERAL	CLASSIFICAÇÃO DO NIT
Menor que 30	BAIXO - NIT embrionário, ainda em fase de definição de suas diretrizes, de seus procedimentos, de suas equipes de trabalho e das suas modalidades de atuação, caracterizando a fase inicial em que se situam
Entre 31-40	INTERMEDIÁRIO – NIT em fase de desenvolvimento inicial, avançando na estruturação de seus processos, apesar dos gargalos existentes, como: escassez de instrumentos para gerir e dar transparência à gestão dos recursos financeiros provenientes das transações comerciais entre NIT e seus clientes, até mesmo porque os NIT não possuem ou possuem limitada autonomia financeira nesse sentido, dentre outros.
Entre 41-45	ELEVADO – NIT em elevado estágio de amadurecimento, que demonstra proeminente capacidade para transferência de tecnologia, vez que possuem significativa maturidade nos aspectos relacionados à estruturação e institucionalização, ainda que apontem algumas restrições, como por exemplo, a limitada autonomia administrativa e financeira.

☐

#### 4. Análise dos resultados

Após a tabulação dos dados do questionário, verificaram-se os resultados apresentados no Quadro 02.

Quadro 02–Nível de Maturidade do NIT por Categoria Analítica

Nº	CATEGORIAS ANALÍTICAS	NÍVEL DE MATURIDADE	
01	Atuação do NIT em relação aos pesquisadores	3	↑
02	Estrutura Física	3	↑
03	Política Institucional	3	↑
04	Planejamento do NIT	3	↑
05	Assistência Jurídica	2	→
06	Autonomia Administrativa e Financeira do NIT	2	→
07	Exclusividade Organizacional	3	↑
08	Procedimentos	2	→
09	Gestão Financeira	2	→
10	Equipe do NIT	2	→
11	Redes Formais e Informais	3	↑
12	Carteira de Serviços e Resultados de Pesquisa	3	↑
13	Comunicação e Informação	3	↑
14	Relação com os clientes	2	→
15	Avaliação de Desempenho	3	↑
	<b>Total</b>	<b>39</b>	→

Legenda: 1 – Baixo / 2– Médio / 3 – Elevado.

☐

Com a pontuação obtida, o NIT/UFAM pode ser classificado com maturidade intermediária. A seguir, apresenta-se uma análise de cada categoria analítica complementada pelos resultados obtidos através da observação direta e da pesquisa documental

##### 4.1. Atuação do NIT em relação aos pesquisadores

Conforme evidenciado pelos relatórios de gestão, a PROTEC/UFAM realiza eventos relacionados à sua área de atuação com considerável frequência. Seja formal ou informalmente, a comunicação entre o NIT e os pesquisadores faz uso de variados recursos. Para Carpat e Sandelin (2004) essas atividades contribuem positivamente para o engajamento dos pesquisadores e conseqüentemente na comunicação de resultados de pesquisas e invenções.

Além disso, o NIT/UFAM oferece material para orientação em forma de cartilhas, manuais e dispõem de bases de pesquisa sobre PI, TT e inovação. Esses instrumentos são considerados por Santos (2009) e Toledo (2009), de suma importância para a sensibilização da comunidade acadêmica e dos líderes institucionais sobre a relevância da proteção do conhecimento e o papel do NIT nesse processo, além de que contribuem para a formação de uma cultura orientada para a propriedade intelectual e transferência de tecnologia, o que facilita a comunicação entre o NIT e os pesquisadores.

#### **4.2. Estrutura física**

O framework analítico utilizado aponta a categoria estrutura física como um dos elementos que podem representar a autonomia para funcionamento, a estruturação e a institucionalização de um NIT. Desta forma, foi investigado se a PROTEC/UFAM possuía sala e equipamentos disponíveis para a execução de suas atividades. Com base nas observações pôde-se constatar que a PROTEC/UFAM possui infraestrutura própria para o seu pleno funcionamento, instalado no Prédio Administrativo da Universidade. Santos (2009) ressalta a importância de as instituições expressarem o apoio institucional aos NIT por meio do fornecimento da infraestrutura administrativa, assim como os demais recursos necessários para o desempenho das atividades de um NIT.

#### **4.3. Política institucional**

De acordo com Silva (2016) apenas as instituições que tanto dispõem de NIT formalmente integrados à estrutura organizacional como de política institucional de inovação amplamente divulgada e acessível a todos os interessados no processo de transferência de tecnologia da organização podem ser considerados como elevado nível de maturidade.

Nesse sentido, a PROTEC/UFAM possui um NIT formalmente integrado à estrutura organizacional, criado através da Portaria GR nº. 1.498/2007, de 27 de setembro de 2007-UFAM, constando no organograma da UFAM. Por sua vez, a política institucional de inovação pode ser encontrada por meios eletrônicos (site da PROTEC).

#### **4.4. Planejamento do NIT**

Toledo (2009) afirma que podem ser consideradas características representativas da maturidade dos NIT a realização do planejamento estratégico, visando o direcionamento e a melhoria organizacional. Por seu turno, Capart e Sandelin (2003) consideram também importante a definição e divulgação da missão institucional para conhecimento dos pesquisadores, líderes institucionais, setor produtivo e todos que venham a se interessar pelo processo de transferência de tecnologia da instituição.

Ao investigar se a PROTEC/UFAM realiza planejamento estratégico e divulga amplamente sua missão organizacional, constatou-se que tem apresentado, desde 2014, um planejamento bem elaborado, o que foi evidenciado pela análise dos Relatórios de Gestão de 2011 a 2015. Neles são encontrados a missão, objetivos e metas estratégicas da PROTEC/UFAM, demonstrando um alto nível de maturidade nessa categoria analítica.

#### **4.5. Assistência jurídica**

Carvalho e Gardim (2009), Lotufo (2009) e Santos (2009) mencionam a importância de uma equipe dedicada à assistência jurídica do NIT, devido aos contratos de patentes, licenciamento e royalties e a aplicação dos critérios estabelecidos pelas políticas institucionais, bem como, para a promoção do entendimento e dos ajustes necessários à efetivação dos acordos de transferência de tecnologia, além da adequação da regulamentação interna ao marco legal da inovação.

Verificou-se que a PROTEC recorre à procuradoria jurídica institucional para atender às suas demandas jurídicas. Dessa maneira, percebe-se uma assistência ainda não especializada nos fatores relacionados à área de atuação de um NIT. Por isso, classifica-se nessa categoria analítica como intermediária.

#### **4.6. Autonomia administrativa e financeira do NIT**



Quanto à autonomia administrativa e financeira, constata-se que embora a PROTEC/UFAM possua nível de Pró-Reitoria na universidade, ainda possui limitada liberdade institucional para tomar decisões. Este fato corrobora com Torkomian (2009) e Santos (2009) que mencionam ser frequente restrita a liberdade de atuação dos NIT brasileiros.

#### **4.7. Exclusividade organizacional**

A categoria Exclusividade Organizacional compõe o *framework* analítico de Silva (2016) devido à possibilidade de os NIT responsabilizarem-se pela gestão da política institucional de inovação e transferência de tecnologia não só de uma instituição, mas de várias. Na visão de Santos (2009) esse fato não é considerado um fator negativo, tampouco é indicador de imaturidade dos núcleos, desde que as políticas e a missões institucionais sejam preservadas e o grau de atividades concentradas no NIT seja correspondente à sua capacidade de administração.

O NIT da UFAM é de exclusividade da instituição a qual está vinculado, conforme demonstrado no relatório FORMICT 2015. Esse ponto é favorável ao NIT da UFAM, pois, dessa maneira, não ocorrem ingerências por conta de missões, políticas ou de segmentos divergentes.

#### **4.8. Procedimentos**

Para Lotufo (2009) é uma boa prática a definição dos procedimentos através de um roteiro de etapas e critérios que conduza o processo de transferência das tecnologias produzidas pela ICT para o setor produtivo.

Verificou-se que a UFAM editou o Manual de Procedimentos da PROTEC, com o objetivo de retratar o mapeamento de atividades. A formalização desse roteiro visa garantir que os procedimentos sejam preservados independente da transição de gestão ou equipe do NIT. Por possuir apenas alguns procedimentos definidos ou formalizados pode-se considerar o NIT/UFAM nessa categoria como intermediário.

#### **4.9. Gestão Financeira**

Para Santos (2009) deveria ser de competência dos NIT o gerenciamento dos recursos provenientes das mais diversas fontes, royalties de licenciamento ou através da captação de investimentos, embora se reconheça que o gerenciamento destes recursos, depende sobremaneira da autonomia concedida pela ICT ao seu NIT.

Verificou-se que o NIT/UFAM pode ser classificado como intermediário nessa categoria, pois, embora possua transparência de todos os trâmites financeiros, seja através de contratos e/ou acordos formais durante a negociação ou mecanismos para a gestão dos recursos provenientes das negociações, conforme discutido anteriormente, a autonomia financeira do NIT ainda é considerada relativa.

#### **4.10. Equipe do NIT**

Por meio da análise documental realizada, verificou-se que no período de 2011 a 2015, houve redução de pessoal na PROTEC, e em 2016, o Departamento de Propriedade Intelectual e TT da Pró-Reitoria atua com uma equipe de 3 (três) servidores, sendo 1 (uma) a Diretora do Departamento, os quais, se desdobram para atender as demandas, além de possuir autonomia limitada para contratação de pessoal.

A necessidade de pessoal qualificado é um dos gargalos que comprometem a estruturação e institucionalização dos NIT, fato apontado por diversos autores (DIAS; PORTO, 2013; BENEDETTI, 2010, TORKOMIAN, 2009; SANTOS; TOLEDO; LOTUFO, 2009; GARNICA; TORKOMIAN, 2009) que na realidade do NIT/UFAM não é diferente. Dessa maneira, é considerada intermediária nessa categoria analítica.

#### **4.11. Redes Formais e Informais**

Para Silva (2016), considerando o potencial que as relações, sejam elas formais ou informais, possuem para ocasionar transações comerciais ou estabelecer parcerias, passou-se a considerar esse fator como uma oportuna vantagem para o processo de transferência de tecnologia, já que contribuem para a captação de clientes ou parceiros. Constatou-se pela análise dos relatórios de gestão que a PROTEC participa constantemente de eventos, reuniões, visitas técnicas a empresas. Dessa maneira, considera-se como elevado o nível de maturidade nesse quesito.

#### **4.12. Carteira de Serviços e Resultados de Pesquisa**

De acordo com Silva (2016), a Carteira de Serviços é entendida como a oferta de serviços de um NIT, seja sob a forma de resultados de pesquisa ou sob a forma de serviços tecnológicos, sendo os resultados mais comuns: as patentes requeridas e concedidas, as licenças comercializadas, os projetos de P&D conjuntos, o número de acordos de confidencialidade, a receita de licença, os valores das ações da universidade em empresas, dentre outros.

O NIT/UFAM possui elevada oferta de serviços em função da elevada oferta de resultados de pesquisa. Esse fato pode ser evidenciado pelo relatório de gestão, corroborado pela análise dos documentos correspondentes. Além disso, no site da instituição é possível obter uma descrição da carteira de serviços da PROTEC/UFAM.

#### **4.13. Comunicação e informação**

Para Silva (2016) a forma como o NIT se comunica e como os resultados de pesquisa são apresentados à comunidade também se constitui um dos fatores determinantes do processo de Transferência de Tecnologia.

Observou-se que o NIT/UFAM possui ações sistemáticas voltadas para a divulgação dos serviços e resultados de pesquisa e que fazem bom uso dos recursos midiáticos que lhes são disponibilizados, como as redes sociais ou o próprio site da instituição. Nesse sentido, possui ações sistemáticas voltadas para a divulgação dos serviços e resultados de pesquisa e faz uso dos recursos de difusão através das mídias disponibilizadas, sendo, portanto, classificado como maduro nessa categoria analítica.

#### **4.14. Relação com os clientes**

Silva (2016) afirma que os potenciais clientes dos NIT podem ser pesquisadores, desenvolvedores, alunos das universidades ou mesmo empresários. Uma vez que foi estabelecida uma categoria onde se avaliou especificamente a atuação dos NIT em relação aos pesquisadores ou desenvolvedores, na categoria atual foram examinadas as estratégias do NIT/UFAM exclusivamente para o relacionamento com clientes que representam o setor produtivo. O NIT/UFAM possui um mapeamento razoável dos clientes em potencial, bem como de suas demandas.

#### **4.15. Avaliação de desempenho**

Para diversos autores (Dias; Porto, 2013, Rasmussen; Moen; Gulbrandsen, 2006) a divulgação dos resultados de desempenho de um NIT pode representar uma oportunidade para a transmissão de uma imagem de confiança e para disseminar a cultura da inovação, revelando a importância do NIT, o que pode atrair financiamentos e parcerias diversas.

Foi constatado que o NIT/UFAM se submete a avaliação formal de desempenho institucional e das avaliações do FORMICT. Além disso, no NIT/UFAM essa avaliação de desempenho é evidenciada pelos relatórios anuais de gestão da PROTEC, onde se verifica uma comparação entre os objetivos pretendidos e os realmente alcançados. Dessa maneira, impulsiona uma reflexão sobre os acertos ou a necessidade de medidas corretivas em suas atividades.

## **5. Conclusão**

Essa pesquisa tratou da identificação do nível de maturidade do NIT/UFAM, tomando-se por elementos de observação, os fatores defendidos por diversos autores como determinantes da capacidade de transferência e comercialização para o setor produtivo.

Debruçando-se sobre os resultados, verificou-se que, no âmbito do NIT/UFAM, determinados aspectos demandam uma maior atenção por parte da instituição, vez que representam óbices ao efetivo processo de transferência de tecnologia.

A ausência de uma estrutura jurídica exclusiva ao NIT representa significativo veículo de dificuldade para a efetivação de suas ações. Ademais, figuram como gargalos ao processo ora em comento a ausência de autonomia administrativa e financeira, ainda que as ações sejam debatidas com a Administração Superior e as limitações para formação e manutenção de um quadro qualificado de recursos humanos, esta potencializada por restrições legais.

Ressalte-se, que a estrutura física do NIT/UFAM, a experiência e motivação da equipe, embora com quadro de pessoal reduzido, a política de inovação, os serviços de propriedade intelectual e o ótimo relacionamento institucional, se constituem como indicadores de boas práticas de gestão.

Outro fator de suma importância, no âmbito do NIT/UFAM é a realização de planejamento estratégico. Essa prática anual do NIT encaminha soluções para diversas situações problemáticas, assim evitando conflitos de maior dimensão.

Dessa maneira, em consonância com o objetivo geral dessa pesquisa, pode-se afirmar que o NIT/UFAM pode ser caracterizado com nível de maturidade intermediário.

Destaca-se como limitação da presente pesquisa a análise restrita à visão interna/institucional. Sugere-se nesse sentido, a realização de estudos com vistas a identificar a relação existente entre o NIT e seus clientes potenciais (pesquisadores, desenvolvedores, setor produtivo, etc). Outrossim, não foi possível analisar as categorias de engajamento dos pesquisadores e excelência de suas pesquisas ou desenvolvimentos, por não estarem definidos no escopo dessa pesquisa.

Por fim, convém mencionar que o NIT/UFAM, embora não tenha ainda realizado transferência de tecnologia, ao utilizar-se de ações afirmativas, em estreita sintonia com PDI (2016-2025), vem contribuindo com a formação de pensamento crítico voltado à importância do desenvolvimento tecnológico. Cria-se, então, uma expectativa promissora no tocante à consolidação do processo de transferência de tecnologia como fundamental ao desenvolvimento regional.

## 5 Referências Bibliográficas

- BENEDETTI, M. H; TORKOMIAN, A. L. V. **Uma análise da influência da cooperação Universidade-Empresa sobre a inovação tecnológica**. Gest. Prod., São Carlos, v 18, n. 1, p. 145-158, 2011.
- CAPART, G. SANDELIN, J. (2004). **Models of, and Missions for, Transfer Offices from Public Research Organizations**. Recuperado de: <http://otl.stanford.edu/documents/JSMissionModelsPaper-1.pdf>
- CARVALHO, Pedro Emerson de; GARDIM, Nanci. **Boas práticas em cessão de licenças e publicação de edital para licenciamento de tecnologia com exclusividade**. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (Orgs.). *Transferência de Tecnologia: estratégias para a estruturação de núcleos de inovação tecnológica*. Campinas, SP: Komedi, 2009, p. 287-304.
- CURI, C.; DARIO, C.; LLERENA, P. **University Technology transfer: how (in) efficient are French universities?** Cambridge Journal of Economics, v. 36, p. 629-654, 2012.
- DIAS, Alexandre Aparecido. PORTO, Geciane Silveira. **Gestão de Transferência de Tecnologia na Inova Unicamp**. RAC, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, art. 1, pp. 263-284, Maio/Jun. 2013.
- ETZKOWITZ, Henry. Hélice Tríplice. **Universidade-Indústria-Governo: Inovação em Movimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.
- GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. **Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldades e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo**. Gestão & Produção, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.
- LIMA, I. A. **Estrutura de referência para a transferência de tecnologia no âmbito da cooperação universidade-empresa: estudo de caso no CEFET-PR**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- LOTUFO, R. A. **A Institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova Unicamp**. In M. Santos, P. Toledo, & R. Lotufo (Eds.), *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica* (pp. 41-73). Campinas, 2009: Komedi.
- MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (org.). **Adoção do Estudo de caso na engenharia de produção**. In: *Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- NIEDERGASSEL, B.; LEKER, J. **Different dimensions of knowledge in cooperative R&D projects of university scientists**. Technovation, vol.31, p. 142-150. 2010.

RASMUSSEN, E., MOEN, O., & GULBRANDSEN, M. (2006). **Initiatives to promote commercialization of university knowledge.** *Technovation*, 26(4), 518-533. doi: 10.1016/j.technovation.2004.11.005

SANTOS, M. (2009). **Boas Práticas de Gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT).** In M. Santos, P. Toledo, & R. Lotufo (Eds.), *Transferência de Tecnologia: Estratégias para a Estruturação e Gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica* (pp. 75-108). Campinas: Komedi.

SANTOS, M.E.R. TOLEDO, P.T.M. LOTUFO, R.A. **Transferência de Tecnologia: Estratégias para a Gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica.** Campinas – SP: Komedi, 2009.

SILVA, V.M. SERAFIM. **Níveis de Maturidade dos Núcleos de Inovação Tecnológica do Ceará.** Dissertação (Mestrado Acadêmico) – Universidade Estadual do Ceará. 2016

TOLEDO, P. **A Gestão Estratégica de Núcleos de Inovação Tecnológica: Cenários, Desafios e Perspectivas.** In M. Santos, P. Toledo, & R. Lotufo (Eds.), *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica* (pp. 109-166). Campinas, 2009: Komedi.

YANIKIAN, V. P. M.; PAMPLONA, J. B. **O sistema federal de financiamento à inovação no Brasil.** *Pesquisa & Debate*, v. 26, n. 1, p. 35-72, 2015.