



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA – UFRR
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE
INTELECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A
INOVAÇÃO**

ALINE BARROS TAVARES

**VITRINE TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA:
UMA FERRAMENTA DE APROXIMAÇÃO NA RELAÇÃO UNIVERSIDADE-
EMPRESA**

Boa Vista, RR

2019



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA – UFRR
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROPRIEDADE
INTELLECTUAL E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA PARA A
INOVAÇÃO**

**VITRINE TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA:
UMA FERRAMENTA DE APROXIMAÇÃO NA RELAÇÃO UNIVERSIDADE-
EMPRESA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação – PROFNIT, na Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. Área de concentração: Propriedade Intelectual

Orientador: Prof. Dr. Gelso Pedrosi Filho

Boa Vista, RR

2019

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

T231v Tavares, Aline Barros.

Vitrine tecnológica da Universidade Federal de Roraima : uma ferramenta de aproximação na relação Universidade-Empresa / Aline Barros Tavares. – Boa Vista, 2019.

74 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Gelso Pedrosi Filho.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT.

1 - Interação Universidade-Empresa. 2 - Transferência de tecnologia. 3 - Vitrine tecnológica. I - Título. II - Pedrosi Filho, Gelso (orientador).

CDU - 681.3:378

ALINE BARROS TAVARES

**VITRINE TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA:
UMA FERRAMENTA DE APROXIMAÇÃO NA RELAÇÃO UNIVERSIDADE-
EMPRESA**

Dissertação apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT. Área de concentração: Propriedade Intelectual. Defendida em 16 de agosto de 2019 e avaliada pela seguinte banca examinadora:



Prof. Dr. Gelso Pedrosi Filho
Orientador/PROFNIT-UFRR



Prof. Dr. Araken Alves de Lima
INPI/PROFNIT-UFSC



Prof. Dra. Tatiane Luciano Balliano
PROFNIT/UFAL

A Deus, minha família, mãe e filhos,
fonte de inspiração constante e motivação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado forças para percorrer este caminho.

Agradeço imensamente aos meus pais, Leraildes e José, e ao Diego por todo apoio nos cuidados dos meus filhos nos momentos de ausência (e estes momentos não foram poucos).

Agradeço aos meus filhos Célio, Filipe e Daniel que sempre procuraram entender a jornada difícil, ao longo do caminho e por compreenderem que em muitos finais de semana e períodos de férias foi necessário trabalhar e deixá-los um pouco. Com certeza, sem o apoio e a compreensão de vocês eu não teria chegado até aqui.

Fica aqui o meu muito obrigado ao meu orientador Gelso Pedrosi Filho por ter aceitado este papel e por tê-lo cumprido com toda a dedicação e paciência, proporcionando condições ideais para fomentar discussões construtivas acerca do trabalho e o meu crescimento.

Agradeço a equipe da Coordenação de Sistemas de Informação pelo apoio incondicional no projeto em especial na pessoa e amigo Valdenilson Araújo.

Agradecimento especial aos meus familiares, minha irmã Lerailce, minha amiga Ana Keity e ao grupo das Amoras que foram de fundamental apoio e motivação em todo processo de construção da persistência na conclusão deste trabalho.

EPÍGRAFE

Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.
Josué 1:9

RESUMO

O conhecimento gerado pelas universidades é fator determinante para a inovação e competitividade das empresas. A literatura técnica, no entanto, aborda as limitações deste relacionamento. Este estudo foca na deficiente interação academia-empresa e propõe a criação de uma vitrine tecnológica como ferramenta para a aproximação dessa relação. Os dados foram coletados por meio de entrevista semiestruturada com 21 líderes de grupos de pesquisas da UFRR cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Os resultados da pesquisa, evidenciam a necessidade de uma efetiva implementação de ações pelo NIT e fornecem as bases para a construção da vitrine tecnológica, com a exposição de tecnologias protegidas e das competências tecnológicas dos pesquisadores, do lado da oferta, e com demandas das empresas para suas soluções tecnológicas, do lado da demanda.

Palavras-chave: Interação Universidade-Empresa; Transferência de Tecnologia; Vitrine Tecnológica.

ABSTRACT

The knowledge generated by the universities is a determining factor for innovation and competitiveness of companies. The technical literature, however, addresses the limitations of this relationship. This study focuses on the deficient academy-company interaction and proposes the creation of a technological showcase as a tool to approach this relationship. The data were collected through semi-structured interviews with 21 UFRR research group leaders registered in the CNPq Research Groups Directory. The survey results highlight the need for effective implementation of actions by the NIT and provide the basis for building the technology showcase with the exposure of protected technologies and technological competences of the researchers, on the supply side, and with demands from companies for their technological solutions, on the demand side.

Keywords: University-industry relations; Technology transfer; Technology Showcase.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Diferenças marcantes entre a sociedade do conhecimento e sociedade industrial moderna.....	21
Quadro 2 -	Definições de inovação presentes na literatura.....	23
Quadro 3 -	Tipos de Inovação e Exemplos.....	26
Quadro 4 -	Variáveis que identificam possíveis barreiras na relação U-E.....	37
Quadro 5 -	Instrumentos de Cooperação Universidade- Empresa.....	41
Quadro 6 -	Autores americanos - competência sob perspectiva do comportamento.....	43
Quadro 7 -	Tipos de relacionamentos dos grupos de pesquisa para com empresas.....	47
Quadro 8 -	Áreas de formação em nível de Doutorado.....	54
Quadro 9 -	Grupos de Pesquisa com laboratório de atuação.....	55
Quadro 10 -	Habilidades e competências tecnológicas.....	56

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 -** Evolução numérica das incubadoras brasileiras..... 30
- Gráfico 2 -** Evolução dos Parques Tecnológicos ao longo do tempo no território brasileiro..... 31

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 -** Regiões mais inovadoras por pontuações no GII..... 28
- Figura 2 -** Modelo teórico do processo de cooperação universidade-empresa..... 41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Líderes em inovação por grupo de renda.....	26
-------------------	---	----

LISTA DE SIGLAS

CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CUni	Conselho Universitário
DGP	Diretórios de Grupos de Pesquisa
GC	Gestão do Conhecimento
GII	Índice Global de Inovação
GICO	Gestão da Informação e do Conhecimento
FAPs	Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
ICTs	Instituições de Ciência e Tecnologia
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
ONGs	Organização Não Governamentais
PEI	Plano Estratégico Institucional
PROFNIT	Programa de mestrado em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PITE	Programa de Apoio à Pesquisa em Parceria para Inovação Tecnológica
PIPE	Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas
PAPPE	Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas
RHAE	Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas
U-E	Universidade-Empresa
UFRR	Universidade Federal de Roraima
WIPO	World Intellectual Property Organization

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO	19
2.2. CONHECIMENTO E INOVAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO.....	20
2.3. INTERAÇÃO UNIVESIDADE-EMPRESA	32
2. METODOLOGIA.....	52
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	54
4. CONCLUSÕES	60
REFERÊNCIAS.....	64

1. INTRODUÇÃO

Com o advento da Lei nº 10.973/2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e da Lei nº 13.243/2016 que é o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e do Decreto Nº 9.283/2018 que regulamenta as referidas leis, percebe-se a preocupação dos legisladores em criar mecanismos de estímulo ao desenvolvimento tecnológico e incentivo à inovação. Tais instrumentos demonstram o anseio de mudanças nas relações das instituições, buscando uma maior aproximação universidade-empresa para incentivar a competitividade das empresas e o crescimento do país.

A universidade é reconhecidamente o lócus de geração de conhecimentos importantes para a inovação e competitividade das empresas. Conforme argumenta Puffal (2011, p.8), “a interação entre a academia e a indústria tem sido apresentada como um importante mecanismo para o desenvolvimento tecnológico das empresas, regiões e países.” A interação promove possibilidades que se expandem de acordo com a necessidade da própria sociedade, sendo a academia a instituição com uma grande força de sustentar e evoluir técnicas aplicadas nas empresas (setor produtivo) devido ao conhecimento científico e a qualificação dos pesquisadores.

A universidade é peça fundamental no processo de interação, por intermédio do conhecimento. Berni et al., (2015, p. 259) traduzem de forma coerente, quando descrevem:

As universidades assumem, perante a sociedade, o compromisso do desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão. Por sua vez, essas instituições detêm conhecimento científico, recursos humanos e materiais que podem contribuir de forma significativa para o desenvolvimento do setor produtivo. Por outro lado, o setor empresarial possui como principal objetivo atender as demandas do mercado consumidor a partir do fornecimento de produtos e/ou serviços que atendam às necessidades dos clientes.

É amplamente reconhecido que o papel das universidades na economia do conhecimento não deve ser apenas formar pessoas

qualificadas para o mercado de trabalho. As universidades devem manter relações harmônicas com as empresas, buscando um diálogo que facilite a utilização das competências tecnológicas de seus pesquisadores e a transferência de conhecimentos da academia para aplicação industrial.

Paranhos e Palma (2010, p. 166) argumentam que:

É preciso adotar uma postura mais pragmática e focada nos problemas nacionais por parte da academia, que está muito focada na produção de ciência (artigos científicos) e pouco nas demandas da sociedade e das empresas nacionais (inovação).

Torna-se indispensável à mudança de paradigmas que proporcionem uma relação mais estreita, fazendo com que os resultados dessa interação possam gerar transferência de tecnologia como ciclo constante do processo. Um estreitamento da relação universidade-empresa é extremamente importante para a inovação e competitividade das empresas. De acordo com Roman e Lopes (2012, p.2) a transferência de tecnologia:

[...] desempenha um papel de extrema importância, atuando como um elo entre a empresa, que necessita de ser subsidiada para manter a competitividade global, e a universidade (ou instituição de pesquisa), detentora do conhecimento, permitindo um desenvolvimento tecnológico sustentável que valoriza os conhecimentos desenvolvidos.

Como reflexo dessa mudança de forma gradativa e inclusão desses conceitos na academia, é que iniciativas como o Plano Estratégico Institucional 2015-2025 da Universidade Federal de Roraima, aprovado pela Resolução nº 022/2016-CUni em agosto de 2016, tem procurado fomentar uma mudança cultural que possibilite o fortalecimento das relações universidade-empresa, órgãos governamentais e Organizações Não Governamentais - ONGs. O documento mencionado considera também como atividade a ser implementada, a transferência de tecnologia que é parte importante deste trabalho. O plano menciona a criação de dispositivos para realizar ações de empreendedorismo, inovação tecnológica e transferência de tecnologias voltadas às necessidades de desenvolvimento regional.

Cabe mencionar que além do Plano Estratégico Institucional, o programa de pós-graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação - PROFNIT, tem favorecido uma mudança no ambiente institucional, tornando-o favorável à intensificação da interação da academia com setor produtivo (empresas).

O objetivo deste estudo é a criação de um instrumento para aproximação da academia com as empresas. A vitrine tecnológica com as características propostas é uma estratégia nova para facilitar esta aproximação, deixando um legado para divulgar e dar visibilidade às tecnologias e competências tecnológicas da universidade, e demandas tecnológicas das empresas.

Embora haja em Roraima uma mobilização de instituições para a promoção da inovação, é inegável que a maioria dos resultados das pesquisas acadêmicas permaneçam nas prateleiras das universidades e não chegam às empresas. Desta forma, como dar visibilidade as tecnologias existentes na academia? E quais competências tecnológicas os profissionais da academia possuem? Onde é possível que as empresas locais, possam encontrar dentro da UFRR tais informações? Desta maneira, este estudo propõe a criação de uma ferramenta que auxiliará no desenvolvimento do ecossistema de inovação na academia, dando visibilidade às competências tecnológicas da academia e aproximando-as das empresas.

Além disso, o dinamismo do mercado aumenta as exigências aos profissionais para a geração de resultados, exigindo uma aproximação de pesquisadores e empresas como forma de colaborar com o processo de inovação.

Portanto, para atingir o objetivo geral foi realizada uma pesquisa de vitrines existentes, o desfecho das variáveis da vitrine da UFRR, além de efetuado o levantamento das competências tecnológicas e para o cadastro e testes de comportamento da ferramenta. Para assim iniciar o processo de divulgação com canal de recebimento das demandas do mercado.

A ferramenta computacional denominada de Vitrine Tecnológica permite, de um lado, a visibilidade das tecnologias protegidas disponíveis

para transferência e das competências tecnológicas dos pesquisadores da UFRR, de outro, permite o registro das demandas tecnológicas pelas empresas.

Ao final, espera-se que este estudo possa contribuir para a mudança cultural e pragmática sobre as relações universidade-empresa no estado de Roraima, colaborando para o fortalecimento destas relações e tornando-as parte estratégica do processo de desenvolvimento institucional e regional.

Este trabalho está estruturado da seguinte forma: na primeira seção é feita a introdução ao tema e na segunda é apresentado o referencial teórico que embasou esta pesquisa. A terceira seção aborda a metodologia empregada, a quarta seção apresenta os resultados e discussão e, finalmente, na quinta seção são apresentadas as conclusões.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Contextualização

O estado de Roraima está geograficamente localizado no extremo norte do país, fazendo fronteira com a Venezuela ao norte e noroeste, com a Guiana ao leste, com o estado do Pará ao sudeste, e com o estado do Amazonas ao sul e oeste. Sua população é de cerca de 497 mil habitantes, sendo que cerca de 55,8% reside na capital Boa Vista.

Roraima tem como principais atividades econômicas a agropecuária e a mineração. O Produto Interno Bruto é de R\$ 11.011 milhões em 2016 segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, é o menor do Brasil, embora as taxas de crescimento sejam altas (2,6%).

A agricultura é a atividade mais forte em Roraima, com uma produção dos seguintes: arroz (inclusive para exportação), soja, feijão, mandioca, hortaliças e frutas tropicais, como banana, mamão, abacaxi e melão. Com um desenvolvimento também na pecuária (bovino, suínos e aves), desenvolvida principalmente na faixa do estado cuja vegetação é o cerrado (leste).

Outra área em bastante desenvolvimento e que contribui para a economia local é o turismo, com locais mais visitados: Monte Roraima, Pedra Pintada, Rio Branco e Ruínas do forte São Joaquim.

E ainda bastante explorado nas regiões de Roraima é a extração do ouro e diamantes, com olhares das mineradoras para a região.

A Universidade Federal de Roraima foi Implantada no ano de 1989, autorizada pela Lei nº 7.364/85, foi a primeira instituição federal de ensino Superior a instalar-se no estado de Roraima.

Atualmente a instituição possui atividades desenvolvidas em três campi: Paricarana, Cauamé e Murupu.

A instituição oferta 47 cursos superiores, sendo 26 bacharelados, 20 licenciaturas e 1 tecnológico, são mais de nove mil alunos nos cursos de ensino básico, técnico, graduação e pós-graduação. O corpo de funcionários é formado por 600 professores e 360 técnicos

administrativos. Do total dos docentes, aproximadamente 80% possuem mestrado e doutorado, sendo 35% doutores e 45% mestres.

Na pós-graduação, oferta 13 mestrados. Oferta ainda os seguintes doutorados: Agronomia (POSAGRO), Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte (PPG-BIONORTE) e Recursos Naturais (PRONAT). Nos 30 anos de existência da UFRR, mais de seis mil alunos foram formados nos cursos de graduação, especialização, mestrado e doutorado.

Por meio de programas de intercâmbio, a UFRR desenvolve, em parceria com o Governo Federal, ações constantes relacionadas à internacionalização do ensino, recebendo alunos de outros países e continentes e enviando seus acadêmicos para estudar fora do País.

Tem atualmente núcleos e unidades de pesquisa em várias áreas de atuação. A UFRR oferece ainda programas de assistência estudantil. Os alunos podem se inscrever para bolsas nas áreas de ensino (Monitoria, Mobilidade Acadêmica e Educação Tutorial - PET), pesquisa (PIBIC, PIBIC Jr., PICI) e extensão (Conexões de Saberes, trabalho, alimentação, transporte urbano). Outras importantes iniciativas são o auxílio moradia, Restaurante Universitário e a Residência Universitária.

A Instituição também ganha espaço com a publicação científica de seus professores. São realizadas publicações revistas especializadas, tanto nacionais quanto internacionais, além de revistas próprias, com financiamento da UFRR. Outro destaque é a Editora (EdUFRR), que, de 2016 a 2019, já publicou até o momento 130 obras de autores locais, comercializadas na Livraria da UFRR.

2.2. Conhecimento e Inovação para o Desenvolvimento

A relação universidade-empresa tem sido um assunto em evidência, sendo comentada desde os anos 90. Mencionado por Gomes et al. (2016) é conhecida como hélice tríplice, envolvendo neste conceito e processo não somente a universidade e empresa, mas também o governo.

E nada começa sem antes o conhecimento estar envolvido nesse processo e contexto, as empresas e governo começam a se interessar pelo conhecimento produzido na academia, intrinsecamente ligado a produtos e serviços.

O conhecimento está ligado ao desenvolvimento de processos ou produtos e traz soluções para problemáticas vivenciadas no dia a dia do ser humano. Esse conhecimento passa a ser fator estratégico no crescimento da sociedade. Para perceber melhor como o conhecimento contribui para isso, é necessário ressaltar que tanto o empírico como o científico agregam valor no desenvolvimento de futuras tecnologias. Salomon e Silva (2007, p.12) fazem uma clara e nítida distinção entre estes tipos de conhecimentos:

O conhecimento empírico (ou técnica) está relacionado ao conhecimento prático, implícito, adquirido através da experiência. Seu objetivo é informar o “como fazer” das coisas. O processo não é documentado e é transmitido de modo informal. Já o conhecimento científico (ou ciência) refere-se ao conhecimento teórico, analítico e dependente de pesquisa científica. Está preocupado em informar o “porquê” das coisas. O processo é documentado e transmitido por canais formais, como escolas, seminários e publicações.

O conhecimento seja pela vivência ou por ciência, tem a potencialidade de traduzir o esforço humano em produto ou processo que necessita ser contextualizado, documentado e informado para que contribua com o processo de inovação e desenvolvimento da sociedade.

Calle e Silva (2008) mostram as diferenças entre as sociedades do conhecimento e sociedade industrial moderna, porém ficando claro que o conhecimento é fator estratégico.

Quadro 1: Diferenças marcantes entre a sociedade do conhecimento e sociedade industrial moderna

Elementos	Sociedade do Conhecimento	Sociedade Industrial Moderna
Produção	Acionada pelos investimentos em inovação tecnológica realizados pelo Estado e empresas multinacionais que usam simultaneamente gigantesca máquina de propaganda e através de	Acionada pela pré-existência por uma demanda por bens, para atender as necessidades da população, induzindo os proprietários de capital a produzirem

	mídia induzem os consumidores a adquirir bens produzidos.	esses bens.
Crescimento econômico	Gerado pela acumulação de capital e por outros fatores cujo determinante é o conhecimento científico e tecnológico.	Gerado consideravelmente pela acumulação de capital.
Classe dominante	Tecnocratas e burocratas que administram o conhecimento e informação	Classe operária e sindicatos.
Noção de Tempo	Intemporal reduzido ao instante, cultura do efêmero, da virtualidade.	Cronológico, grande evidência ao mundo real.
Conceito de ambivalência	Objeto e eventos possuem grande possibilidade de ocupar mais de uma categoria, são ambivalentes por natureza, como consequência: sensação de confusão, perda do controle, incerteza. Não aceitação da casualidade.	Ordenada, com categorias claras e distintas, existindo uma ordem e pouco espaço para ambivalência, negação do acaso ou da contingência. Representa a luta contra a ambivalência.

Fonte: Calle; Silva (2008)

Os conceitos de conhecimento e inovação estão entrelaçados:

A inovação é vista como uma vantagem competitiva pelas organizações e, conseqüentemente, investimentos em pesquisa e desenvolvimento de produtos são realizados, para se criar conhecimento, o principal insumo do processo inovativo (CALLE; SILVA, 2008, p. 3).

Resolver problemas com a inovação e a geração de tecnologias contribui para o desenvolvimento com a transformação do conhecimento (SALOMON; SILVA, 2007). Tendo se tornado um assunto de muita relevância, a inovação tem diversas definições na literatura (NARCIZO et al., 2012).

Quadro 2 - Definições de inovação presentes na literatura.

Referência	Definição
Schumpeter (2003)	<p>O impulso fundamental que estabelece e mantém a máquina capitalista em movimento vem de novos bens de consumo, de novos métodos de produção ou transporte, de novos mercados e de novas formas de organização industrial que a empresa capitalista cria.</p> <p>[...] A abertura de novos mercados, estrangeiros ou nacionais e o desenvolvimento organizacional a partir da manufatura e da indústria [...] ilustram o mesmo processo de mutação industrial [...] que incessantemente revoluciona a estrutura econômica a partir de dentro, incessantemente destruindo uma velha, incessantemente criando uma nova. Esse processo de Destruição Criativa é o fato essencial acerca do capitalismo.</p>
Thompson (1965)	<p>Inovação é a geração, aceitação e implantação de novas ideias, processos, produtos e serviços.</p>
Becker; Whisler (1967)	<p>[Inovação é] o primeiro ou inicial uso de uma ideia por parte de um conjunto de organizações com objetivos similares.</p>
Rogers (2003)	<p>Uma inovação é uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção.</p>
Rothwell; Gardiner (1985) apud Tidd et al. (2008)	<p>A inovação não implica, necessariamente, apenas a comercialização de grandes avanços tecnológicos (inovação radical), mas também inclui a utilização de mudanças de know-how tecnológico em pequena escala (melhoria ou inovação por incremento).</p>
Drucker (2002)	<p>Inovação é a ferramenta específica dos empreendedores, o meio através do qual exploram a mudança como uma oportunidade para um negócio ou serviço diferente. É capaz de ser apresentada como uma disciplina, de ser aprendida e de ser praticada.</p>
Van De Ven (1986)	<p>Contanto que a ideia seja percebida como nova para as pessoas envolvidas,</p>

	<p>é uma “inovação”, mesmo que possa parecer ser para outros uma “imitação” de algo que já existe em outro lugar.</p>
Porter (1990)	<p>Companhias alcançam vantagem competitiva através de atos de inovação. Elas abordam a inovação em seu sentido mais amplo, incluindo tanto novas tecnologias quanto novas formas de fazer as coisas.</p>
Dosi (1990) apud Baregheh et al. (2009)	<p>Inovação diz respeito a processos de aprendizado e descoberta sobre novos produtos, novos processos de produção e novas formas de organização econômica, sobre os quais, ex ante, os atores econômicos, muitas vezes possuem apenas crenças não estruturadas sobre algumas oportunidades não exploradas, e que, ex post, geralmente são verificadas e selecionadas, em economias descentralizadas e não planejadas, por algumas interações competitivas, de alguma forma, no mercado de produtos.</p>
Mezias; Glynn (1993)	<p>Inovação é uma mudança organizacional não rotineira, significativa e descontínua que incorpora uma nova ideia que não é consistente com o atual conceito de negócio da organização.</p>
Damanpour (1996)	<p>Inovação é concebida como um meio de mudar uma organização seja como resposta às mudanças no ambiente externo ou como uma ação preventiva para influenciar o ambiente. Assim, a inovação é aqui amplamente definida de forma a abranger uma variedade de tipos, incluindo novos produtos ou serviços, novas tecnologias de processo, novas estruturas organizacionais ou sistemas administrativos, ou novos planos ou programas pertencentes aos membros da organização.</p>
Tuomi (2002)	<p>Inovação é tanto a criação de novos significados quanto a criação de novos artefatos materiais. Ou – mais exatamente – é muito mais a criação de significado que apenas a criação de artefatos. Devemos, portanto, entender a inovação</p>

	<p>como um processo multifocal de desenvolvimento, onde uma ecologia de comunidades desenvolve novos usos para artefatos tecnológicos existentes, ao mesmo tempo mudando ambas as características dessas tecnologias e suas próprias práticas.</p> <p>A inovação é um fenômeno social. É gerada em interações complexas entre várias comunidades, cada uma com seus próprios estoques de conhecimento e significado. Projetos tecnológicos e práticas sociais coevoluem. Portanto, toda a inovação é fundamentalmente uma inovação social.</p>
Smith (2006)	<p>Inovação é, por definição, novidade. É a criação de algo qualitativamente novo, através de processos de aprendizagem e construção de conhecimento. Envolve mudanças de competências e capacidades, produzindo resultados de desempenho qualitativamente novos. [...] De forma mais genérica, inovação envolve novidades multidimensionais em aspectos de aprendizado e organização do conhecimento que são difíceis de medir ou intrinsecamente imensuráveis.</p>
OECD (2005)	<p>Uma inovação é a implantação de um novo ou significativamente melhorado produto (bem ou serviço) ou processo, um novo método de marketing ou um novo método organizacional nas práticas de negócio, na organização do ambiente de trabalho ou nas relações externas.</p>
Sawhney et al. (2006)	<p>Inovação é a substancial criação de novo valor para clientes e para a empresa através da mudança criativa de uma ou mais dimensões do sistema do negócio. A inovação é relevante apenas se cria valor para clientes – e, portanto, para a empresa.</p>
Fagerberg (2006)	<p>Uma distinção é normalmente feita entre invenção e inovação. Invenção é a primeira ocorrência de uma ideia para um novo produto ou processo, enquanto inovação é a primeira tentativa de realizá-la na prática. [...] Para ser capaz de converter uma invenção em uma</p>

	inovação, a empresa precisa combinar diferentes tipos de conhecimentos, capacidades, habilidades e recursos.
Laforet; Tann (2006)	[Inovação é] a procura por novos ou melhorados produtos, processos e/ou métodos de trabalho.
Du Plessis (2007)	[Inovação é] a criação de novos conhecimentos e ideias para facilitar os resultados de novos negócios, visando à melhoria dos processos internos e das estruturas do negócio e a criação de produtos e serviços orientados para o mercado. Inovação abrange tanto a inovação radical quanto a incremental.
Bessant; Tidd (2009)	Inovação é o processo de tradução de ideias em produtos, processos ou serviços úteis – e utilizáveis.

Fonte: (NARCIZO et al., 2012)

Além dos diversos conceitos a respeito da inovação, é importante ressaltar a divisão dos tipos de inovação, podendo ser analisada de diversos ângulos (GARCIA; CANTALONE, 2002).

Quadro 3 – Tipos de Inovação e Exemplos

Tipo de inovação	Definição	Exemplos
Radical	Inovações que englobam uma nova tecnologia e que resultam numa nova infraestrutura de mercado.	World Wide Web (WWW); Motor a vapor; Telégrafo
Really New (Moderada)	Em um nível macro, um produto moderadamente inovador irá resultar em uma descontinuidade de mercado ou em uma descontinuidade tecnológica, mas não vai incorporar a ambas. Em um nível micro, qualquer combinação de descontinuidade de mercado e/ou tecnológica pode ocorrer. Inovações moderadas são facilmente identificáveis pelo critério	Novas linhas de produtos (por exemplo o Sony Walkman). Extensões de linhas de produtos com novas tecnologias (exemplo: a impressora a laser da Canon). Novos mercados com tecnologia já existente (exemplo: primeiras máquinas de fax).

	de que nelas deve ocorrer uma descontinuidade macro no mercado ou na tecnologia em combinação com qualquer tipo de descontinuidade no nível micro.	
Incremental	Inovações incrementais podem ser facilmente definidas como produtos que apresentam novas características, benefícios ou melhorias em uma tecnologia já existente num mercado já existente.	Transporte supersônico; sistemas digitais de controle automotivo.

Fonte: Garcia; Calantone (2002)

A inovação não deve se restringir somente aos conceitos, o GII (Índice Global de Inovação) é uma prova disso, pois é medido anualmente. Isso nos permite visualizar o quanto à inovação é importante e porque os países estão buscando se tornarem desenvolvidos por meio da inovação.

Os dados abaixo apresentam os países que foram líderes globais em inovação em 2018 medidos através do Global Innovation Index - GII, que classifica o desempenho em inovação de quase 130 economias em todo o mundo.

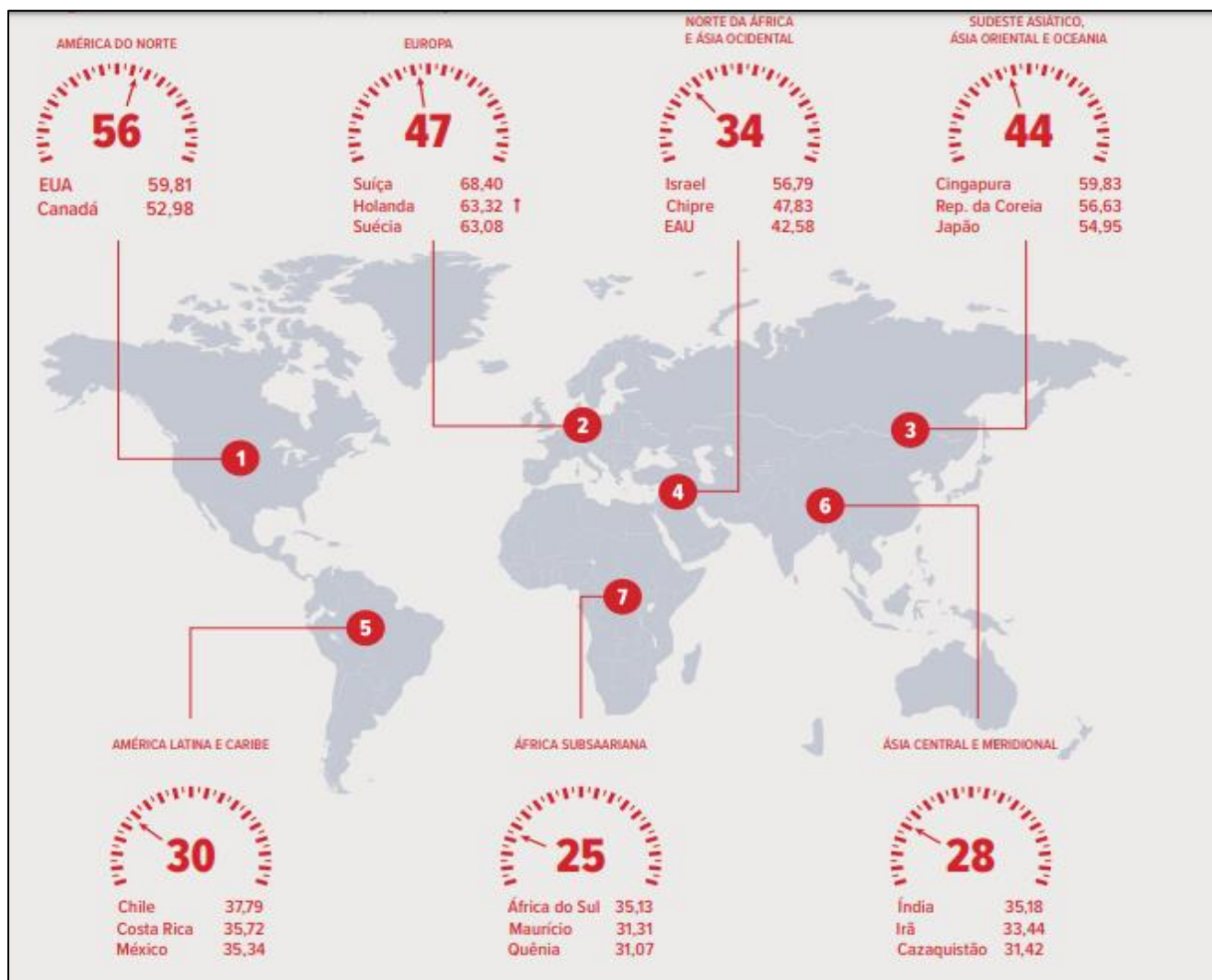
Tabela 1 - Líderes em inovação por grupo de renda

Renda Elevada (acima de US\$ 12.336)	Renda Superior (de US\$ 3.956 a US\$ 12.235)	Renda Média Inferior (US\$ 1.006 a US\$ 3955)	Renda baixa (abaixo US\$ 1.005)
Suíça - 68,40	China - 53,06	Ucrânia - 38,52	Tanzânia - 28,07
Holanda - 63,32	Malásia - 43,16	Vietnã - 37,94	Ruanda - 26,54
Suécia - 63,08	Bulgária - 42,65	Moldávia - 37,63	Senegal - 26,53

Fonte: WIPO – GII (2018)

De forma gráfica o GII demonstra as regiões mais inovadoras por pontuações.

Figura 1 - Regiões mais inovadoras por pontuações no GII



Fonte: WIPO – GII (2018)

A história contextualiza a mudança da sociedade em um processo como um todo, seja na produção do conhecimento, ao processo de produção de produtos, evoluir e não permanecer atrelado à cultura corroborada para a evolução da sociedade e desenvolvimento econômico do país, Silveira (2014, p.892) argumenta, “assim como no Brasil do século passado industrialização rimava com desenvolvimento, agora é a inovação que faz esse papel”.

A capacidade de gerar conhecimento deve ser a mesma capacidade de monitorar esse conhecimento gerado, e colocá-lo em negociação com outras instituições, a inovação é potencialmente iniciada nas universidades (GOMES et al., 2016). Para o desenvolvimento econômico do país é importante uma nova versão da universidade e da empresa, com mudança da interação e forte inclusão da inovação.

A inovação tem sido tema de políticas públicas, se tornando uma vantagem competitiva. Fachin (2018, p. 2) ressalta que “O conhecimento, a tecnologia e a inovação, como âncoras da elevação da competitividade, são determinantes em um ambiente de aumento da concorrência mundial e de uma demanda cada vez mais exigente por parte dos consumidores”.

Nesse momento, começa-se a valorização e a priorização em políticas para promover novas formas de crescimento, sendo colocada a inovação como estratégia, a educação e diversas variáveis como contribuição. Segundo WIPO – GII (2018) o:

Cenário global de investimento em ciência e tecnologia, bem como em educação e capital humano, passou por importantes mudanças positivas nas três últimas décadas. Atualmente, atividades de inovação e de pesquisa e desenvolvimento (P&D) constituem uma séria ambição política na maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento em todas as regiões do mundo. Os gastos globais com P&D continuaram aumentando, mais que dobrando no período de 20 anos entre 1996 e 2016 e, cada vez mais, a maioria dos investimentos em P&D está sendo feita por empresas.

É importante, não só agregar valor a inovação como forma de obter lucro e sim sobre a necessidade dela se concretizar, através do conhecimento atendendo os anseios da sociedade, e como afirma Fachin (2018), tornando a inovação uma estratégia de estado e de empresas, sabendo da importância da inovação é que diversas instituições públicas e privadas promovem prêmios que a incentivam.

O desenvolvimento econômico de uma sociedade passa a ter um valor agregado, quando inserida a inovação cujo método e forma de produção estão unidos ao conhecimento gerado nas universidades.

Rathmann (2006, p. 4) afirma que:

Esta correlação entre os investimentos em P&D e competitividade é tão importante que dentro dos estudos de Ferraz, Kupfer e Haguenauer (1997) e de Coutinho e Ferraz (1995), acerca da competitividade da indústria brasileira na década de 1990, a necessidade de investimentos significativos em P&D pelas esferas pública e privada foi apontada como um dos desafios da indústria brasileira naquele período.

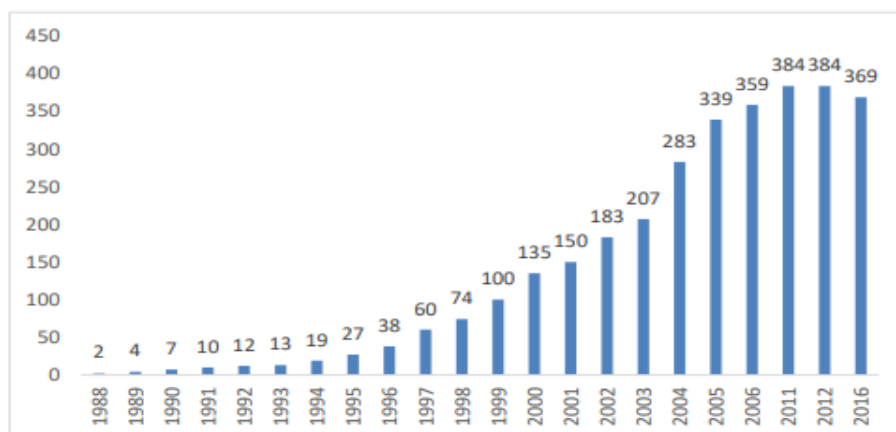
Desafio este apontado na década de 90, que vem ainda sendo intensificados no século XXI, várias técnicas sendo desenvolvidas como forma de traçar uma trajetória consolidada, para garantir efetividade e sucesso no contexto da inovação.

O governo tem sido colaborador ativo de forma a mudar o cenário, mas ainda tem um desafio grande a percorrer. A criação do Plano Inova Empresa e a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação (Embrapii) tem auxiliado neste processo, além de um esforço para criação de políticas públicas assertivas que auxiliam no momento de transição gradual, de uma cultura antiga, a uma nova cultura que interliga conhecimento, inovação e o desenvolvimento econômico.

Uma série de mecanismos têm sido utilizados aos longos dos anos, como criação de incubadoras de empresas, parques tecnológicos, incentivo ao empreendedorismo, ações constantes que expandem e geram resultados perceptíveis.

Observe a evolução do número de incubadoras brasileiras com passar dos anos.

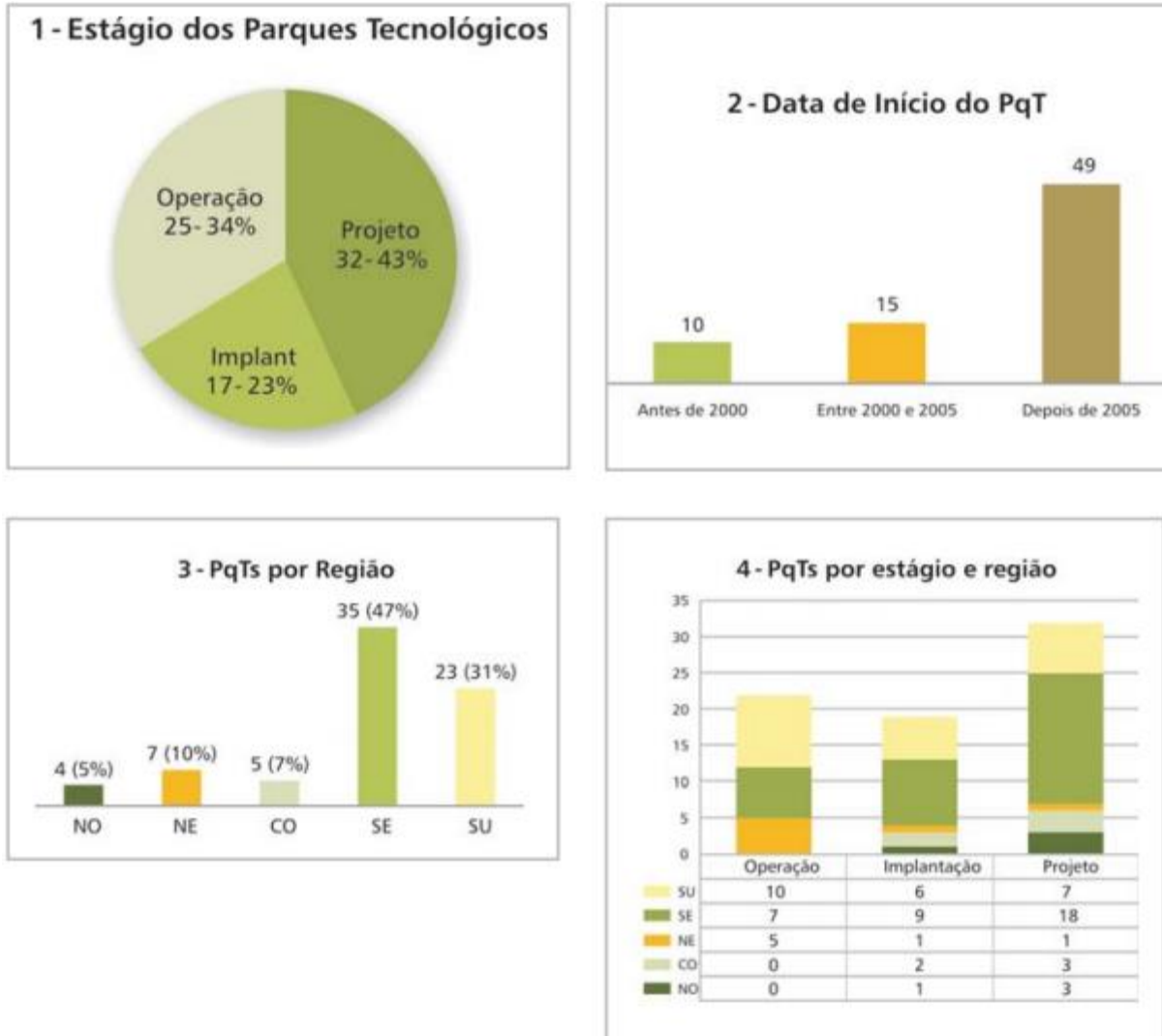
Gráfico 1: Evolução numérica das incubadoras brasileiras



Fonte: OLIVEIRA (2017)

A ANPROTEC indica que o Brasil possui hoje mais de 74 Parques Tecnológicos espalhados por todas as suas regiões.

Gráfico 2: Evolução dos Parques Tecnológicos ao longo do tempo no território brasileiro



Fonte: ANPROTEC (2008)

Todos os gráficos apresentados demonstram uma preocupação e evolução diária no país, que traçam uma trajetória de mudanças significativas, que envolvem a inovação e o que ela tem proporcionado através do conhecimento, assim auxiliando no desenvolvimento de todo um ecossistema.

Segundo Silveira (2014, p.901), “As inovações impactam no desenvolvimento econômico brasileiro, sobretudo após a implementação do real como padrão monetário nacional”.

Todo um conjunto de acontecimentos tem colaborado, ao longo dos anos para a entrada da inovação, e a cada dia, tem se efetivado a mudança para se tornar um hábito no dia a dia do brasileiro.

2.3. Interação Universidade-Empresa

O envolvimento da universidade, empresa e governo como já foi mencionado no capítulo anterior é conhecido como hélice tríplice, tal modelo é traduzido como espiral de inovação, envolvendo diferentes estágios das relações gerando e disseminando conhecimento, onde universidade, empresa e governo trabalham com cooperação e interdependência entre eles, tudo através do conhecimento (STAL; FUJINO, 2005).

Esse modelo surge com a nova teoria de envolver os ambientes/organizações, sempre levando em consideração o conhecimento como fator determinante para geração de cooperação e desenvolvimento econômico. Outro fator favorável é o surgimento da Lei de Inovação que vem colaborar e impulsionar este evento. Além disso, as restrições orçamentárias têm aproximado à produção científica à aplicação de produtos que interessam às empresas.

É importante lembrar que o objetivo da universidade segundo Berni é,

preparar profissionais capacitados para contribuir para a evolução do conhecimento do ponto de vista científico e tecnológico, e utilizar esse conhecimento na avaliação, na especificação e no desenvolvimento de ferramentas, métodos e sistemas nas diversas áreas do conhecimento. (BERNI et al., 2014, p. 260)

A universidade passa a ter um novo papel e não só o de ensinar, começa a incorporar junto ao ensino e a pesquisa, o espírito de empreendedorismo científico, ligando o conhecimento à inovação, atraindo as empresas.

A universidade tem um conceito diferenciado a ser implementado dentro dela, a universidade empreendedora,

É aquela que apresenta a habilidade de inovar e criar oportunidades; trabalhar em equipes, assumir riscos e responder a desafios (GUERRERO; URBANO, 2012). Audretsch (2014) pontua que a universidade empreendedora tem a capacidade de disseminar a transferência de tecnologia baseada no conhecimento auxiliando nos esforços empresariais e influenciando uma sociedade a ser mais empreendedora. (VOLLES et.al., 2017).

As empresas tem um grande papel nesse processo de amadurecimento da universidade, contribuem com o processo, pois as empresas desejam utilizar toda a produção e capacidade de conhecimento das universidades, para atender as necessidades da própria sociedade visando à obtenção de lucros e desenvolvimento do mercado, além de contribuírem com todo processo de crescimento da universidade também, ou seja, ambos com papéis fundamentais em seus ecossistemas.

“The universities need to recognize that the interaction contributes to the qualification of professionals, which is the main objective of this kind of institution.” (CHAI; GANZER; OLEA, 2017, p. 2).

Transformações começam a acontecer no relacionamento das empresas, governo e academia, isso se dá a diversos fatores: como mudança nos padrões do financiamento da pesquisa acadêmica, redução nos recursos do Estado para pesquisas, bem como as empresas começam a enxergar as pesquisas acadêmicas daí surge um cenário benéfico para o relacionamento de forma diferencial entre academia e empresa segundo Lima e Teixeira (2001).

Todo esse novo cenário inicia um processo de busca para entender os benefícios e dificuldades desse novo relacionamento, a academia começa a ganhar mais força, as empresas querendo gerar mais lucro e o governo vislumbrando um novo paradigma econômico.

Observam-se benefícios importantes a serem frisados dessa interação e relação universidade-empresa, como aperfeiçoamento de mão

de obra, oportunidades de mercado, abrangência de cooperação entre equipes (ligação de redes), agilidade no processo de entrega das pesquisas a população.

O considerável a ser entendido em todo esse processo é que, as interações podem ser sutis e pouco comprometedoras, com um leque de possibilidades. Segundo Mendes e Sbragia (2002, p. 59) a interação pode ocorrer de diversos modos e utilizar diferentes instrumentos “o oferecimento de estágios profissionalizantes, até vinculações intensas e extensas, como os grandes programas de pesquisa cooperativa, em que chega a ocorrer repartição dos réditos resultantes da comercialização dos seus resultados”.

Berni et al. (2014) explicam detalhadamente os benefícios para cada segmento, para as universidades: solução de problemáticas da sociedade com as pesquisas; ao grupo alunos e pesquisadores envolvidos: oportunidade de crescimento, aprendizado e a valorização da carreira.

E por fim, para o seguimento empresa, a possibilidade de novas tecnologias entregues para o mercado criando vantagens e benefícios exclusivos que a empresa proporcionará à clientela, gerando lucro à empresa.

Cabe ressaltar que em todo esse contexto de mudança cultural, é importante que a empresa tenha convicção de que é primordial, ter colaboradores capazes de manter a empresa sempre inovadora, esse sim é o maior desafio de uma empresa, e não é ter somente produtos notáveis (CURY, 2017).

De toda essa transformação ao longo dos anos, os resultados e benefícios são tão almejados que existe uma série de acontecimentos favorecendo essa aproximação. Como forma de estimular o desenvolvimento científico, surge um histórico de regulamentações, legislações e programas governamentais que enfatizam o apoio, relacionados por Stal e Fujino (2005), e conhecidos como:

- PITE (Parceria para Inovação Tecnológica) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP);

- PIPE (Programa de Inovação Tecnológica em Pequenas Empresas);
- PAPPE (Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas) é realizado em parceria entre a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e as Fundações Estaduais de Apoio à Pesquisa;
- RHAE (Programa de Capacitação de Recursos Humanos para Atividades Estratégicas), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);
- Lei de Incentivos Fiscais para P&D (Lei 11.196/05, que substitui a Lei 8.661/93) permite dedução do imposto de renda devido pelas empresas, com os valores gastos com atividades de pesquisa e desenvolvimento;
- Lei de Informática (Lei 11.077/04) concede isenções e reduções de impostos para empresas dos setores: microeletrônica, telecomunicações e informática e obriga essas empresas a investir 5% do faturamento em atividades de P&D;
- Lei de Inovação (Lei 10.973/04, regulamentada pelo Decreto 5.563, de 11/10/2005), que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo;
- Fundo de Interação Universidade-Empresa (Verde-Amarelo) incentiva explicitamente a cooperação entre universidades e empresas, em projetos de P&D de interesse das empresas.

As ações citadas acima aproximam universidade-empresa, tornam-se estratégias de desenvolvimento econômico por meio de profissionais da academia. Calle e Silva (2008, p.3) enfatizam que

Investimentos em pesquisa e desenvolvimento feitos pelas organizações e promovidos geralmente pelos governos dos países desenvolvidos, e o intercâmbio de fluxos de informação entre países além de bens e capitais, entre outros, são fatores preponderantes nessa nova sociedade.

É relevante entender a outra parte desse processo, que visa impor a mudança, no caso, o surgimento das leis, que permitem e aproximam por

obrigação, devido ao fator que a lei impõe na execução e cumprimento de suas exigências.

As leis coadunam-se em agilizar, aumentar a transparência e diminuir a burocracia e a insegurança jurídica a respeito do assunto, porém existem dificuldades desse processo de aproximação entre as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) e as empresas.

Em seu estudo Berni et al. (2015, p. 264) mencionam como dificuldades para o relacionamento entre universidade e empresas que:

[...] algumas barreiras, identificadas pelos empresários, no relacionamento com as universidades: questões relativas a prazos, comprometimento, segurança e sigilo das informações; falta de mecanismos de intermediação e de acesso às informações sobre a produção científica; aspectos burocráticos e legais; despreparo das equipes para gerir projetos; dificuldades em transferir resultados embrionários para o mercado. Em relação à universidade, os pesquisadores apontaram como dificuldades na relação com as empresas, à falta de postura pró-ativa e inovadora, bem como a necessidade de compreensão das normas universitárias.

Diante das dificuldades apresentadas é que destaca a importância da criação de mecanismos de aproximação por parte da academia, tornando-o como parte estratégica para o desenvolvimento institucional e a chave para o aumento da produtividade contemplando a inovação, fazendo uso das competências tecnológicas dos pesquisadores.

Além disso, o atual ambiente econômico do país corrobora para alternativas e estratégias que aproximem as empresas para que elas se mantenham no mercado, buscando uma forma nova de fazer as coisas, com melhores desempenhos, alternativas e qualidade, enfatiza Farias (2014).

Porto (2000) em seus estudos relata que o grau de significância é de 1% para fatores como: carência de informações e nível de comunicação e intermediação, que quer dizer que existe uma carência na difusão sobre a proteção tecnológica da universidade, faltam mecanismos de intermediação e flexibilidade dos atores (universidade, empresa, governo).

Gomes et al., 2016 apresentam em quadro o estudo de Porto (2000), que demonstra as variáveis que identificam as barreiras na relação U-E (universidade-empresa).

Quadro 4: Variáveis que identificam possíveis barreiras na relação U-E

Estruturais	Motivacionais	Procedimentos	Informação
<p>Natureza da pesquisa, “pré-competitiva”;</p> <p>A necessidade de confidencialidade;</p> <p>A falta de administração dos projetos de forma profissional nas universidades;</p> <p>Os altos custos envolvidos;</p> <p>Indefinições na elaboração de clara política institucional de relacionamento com o ambiente externo aumentam as incertezas;</p> <p>Falta de flexibilidade dos atores (Universidade, Empresa, Governo).</p>	<p>Existência, por parte das empresas, de desconfiança;</p> <p>Existência de dúvida sobre o valor da cooperação;</p> <p>Os procedimentos necessários à realização e manutenção de um acordo cooperativo são vistos como excesso de trabalho;</p> <p>Pouca transparência entre os potenciais participantes;</p> <p>Aspectos culturais nas três organizações.</p>	<p>Técnicas mercadológicas adequadas;</p> <p>Complexidade dos contratos a serem negociados;</p> <p>Falta de experiência em trabalho interdisciplinar;</p> <p>Distância física e psicológica entre os envolvidos no projeto;</p> <p>Barreiras legais, inerentes à contratação de transferência de tecnologia;</p> <p>Falta de tempo por parte da empresa devido à pressão dos negócios;</p> <p>Suporte insuficiente por parte dos “Brokers” na agilização da cooperação.</p>	<p>Carência na difusão da informação sobre a produção dos centros de pesquisa;</p> <p>Falha nos serviços técnicos complementares, indispensáveis para fazer com que cheguem ao mercado os resultados de P&D;</p> <p>Restrições quando à disponibilização das informações, livros resultados de pesquisas.</p>

Fonte: Gomes et al. (2016)

Além das barreiras apresentadas por Gomes et. al. (2016) no Quadro 4, Chiarello (2000, p. 94.) ressalta,

De fato, um dos problemas mais simples que afeta o desempenho dos sistemas locais de inovação é o desconhecimento da oferta tecnológica por parte das empresas e da demanda por tecnologias por parte das instituições de C&T, além do desconhecimento dos mecanismos de cooperação e financiamento por ambos os setores.

Há problemas recorrentes nas relações de cooperação entre universidades e empresas, principalmente nos países em desenvolvimento e se destacam: falta de mecanismos eficazes na definição dos direitos de propriedade, dificuldades de comunicação, burocracia, inadequação do pessoal de pesquisa, financiamento adequado, fatores socioculturais, além de diferenças na cultura da universidade e indústria, devido ao longo prazo de (P&D) nas atividades, ressalta Rapini (2007).

Essas dificuldades apresentadas podem se tornar oportunidades de atuação tanto das empresas como das universidades, fraquezas que podem se tornar ameaças sendo trabalhadas em diversos segmentos institucionais, tanto da academia como da empresa.

Apesar de existirem as dificuldades, existem os estímulos como por parte da empresa quando inicia o processo de interação, ou até mesmo da academia em que os pesquisadores contribuem com conhecimento aplicado ao mercado, ou até do governo com editais de pesquisa.

No entanto, em todos os casos as empresas necessitam de uma visão diferenciada para a aproximação. Salomon e Silva (2007, p.16), apresentam uma concepção que as empresas devem ter do relacionamento com universidades,

[...] aquelas instituições devem sempre ter em mente que o desenvolvimento, a aplicação e a transferência de tecnologia, incorporados à criação de conhecimentos, promovem a aprendizagem de sua organização.

Essa visão terá um impacto exponencial na sociedade, tendo em vista a variedade de recursos que as empresas têm, e o campo de investimento referente à inovação que vem se ampliando, além da capacidade de utilizar novas ideias para o consumidor com finalidades práticas.

A visão comercial das empresas em conjunto com as competências tecnológicas e conhecimento nas universidades tem se mostrado um modelo promissor em diversos aspectos como econômico, científico além de sustentável.

As empresas necessitam iniciar os projetos junto à academia com principal objetivo de interagir e trocar conhecimento visando à maturidade, mesmo que não alcancem os resultados que almejam inicialmente; a visão deve ser clara para o sucesso da colaboração entre as instituições.

E como consequência do resultado da interação surge inovação e transferência de tecnologia em benefício da sociedade. Segundo Gomes et al. (2016, p.74)

Incorporar o termo inovação estamos destacando três aspectos fundamentais: interação com a sociedade, para a identificação de demandas; empresas, pois é neste tipo de organização que a inovação ocorre, e; o governo, como facilitador do processo. Em outras palavras, inovação significa mais transferência de tecnologia.

A criação deveria começar de um diálogo da empresa para com a universidade, na maioria das vezes a universidade produz e procura um parceiro, e o que deveria ser realizado é a busca de soluções, com demandas já trazidas pelas empresas, podendo ser aproveitado melhor o conhecimento da academia.

Para mudanças culturais, é extremamente fundamental começar a desenvolver fundamentos de capacidade de inovação nas organizações (universidades-empresas), que segundo Fachin (2018) não é ideal copiar os procedimentos, não funcionarão, pois cada um tem que desenvolver o seu específico.

Tais fundamentos abordam estratégias que deveriam ser intensificadas dentro das instituições, como:

- Aprendizagem organizacional
- Cultura de inovação
- Estratégia orientada à inovação
- Estrutura favorável à inovação
- Recursos financeiros disponíveis para a inovação
- Liderança comprometida com a inovação
- Marketing para a inovação
- Pessoas orientadas à inovação
- Processos habilitadores da inovação

- Relacionamentos com o ambiente externo

Cada fundamento deverá ser abordado de forma específica, de acordo com a realidade de cada organização, chegando a um nível de maturidade adequada, no entanto, é importante que exista articulação e interação, não só desenvolvimento de uma boa estratégia, como aplicabilidade de forma a entrelaçar a produção científica e desenvolvimento tecnológico, objeto e demanda de conhecimento, dessa forma pesquisa aplicada deve conversar com o mercado e vice-versa. Silva et al., 1989 apud Techio et al, (2017, p. 24) argumentam que

mostraram que as universidades precisam de relacionamentos cooperativos com empresas e governo para estimular o processo de inovação, proporcionando transferência de informações e promovendo o desenvolvimento científico e tecnológico.

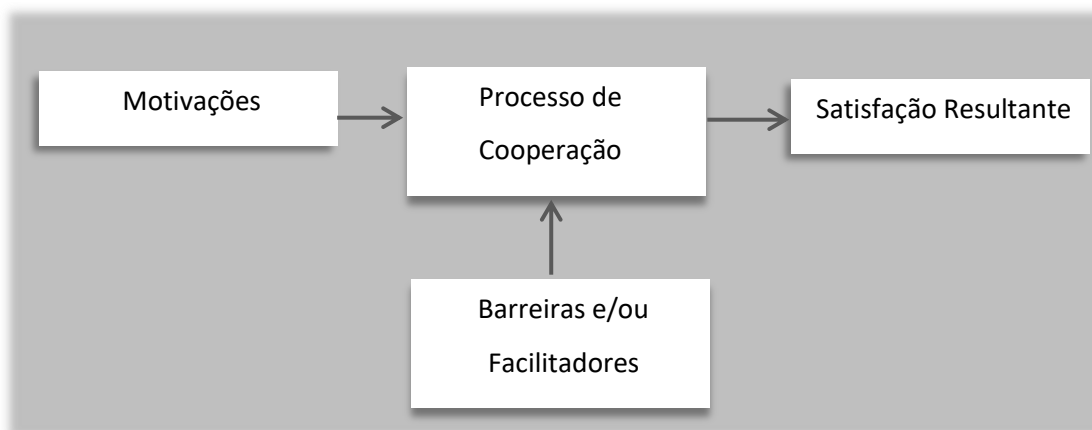
Com a aproximação do conhecimento ao mercado é que acontece a capacidade de transformar ideias em valores, e para agregar tecnologias é necessário ter as competências tecnológicas da academia para ganhar competitividade e o mercado.

The knowledge developed by students and researchers can lead to the interaction within different entities, including the government and companies, resulting in a technology transfer from the university to the market. (CHAI; GANZER; OLEA, 2017, p.1)

É possível sugerir modelos para interação, mas para cada realidade esse modelo pode vir a variar, tendo possíveis acertos em algumas técnicas, no entanto, o primordial é o foco ao modificar o contexto situacional da instituição, quanto ao relacionamento da universidade-empresa.

Os autores (SEGATTO; SBRAGIA, 2002), demonstram um modelo para o processo de cooperação U-E, a partir da estrutura teórica e dos estágios apresentados:

Figura 2: Modelo teórico do processo de cooperação universidade-empresa.



Fonte: Mendes; Sbragia (2002)

A discussão por um modelo específico pode perdurar por diversos autores, no entanto é passível de ser levada em consideração, a interação ou cooperação da U-E por diversos tipos de relações, não se fixando somente em único. Segundo Mendes e Sbragia (2002) são instrumentos de cooperação Universidade-Empresa:

Quadro 5: Instrumentos de Cooperação Universidade-Empresa

Tipos de Relações	Descrição	Exemplos
Relações Pessoais informais	Ocorrem quando a empresa e uma pessoa da universidade efetuam trocas sem que qualquer acordo formal, que envolva a universidade seja elaborado.	<ul style="list-style-type: none"> • Consultorias individuais • Publicação de Pesquisas • Trocas informais em fóruns • Workshop
Relações Pessoais formais	São como as relações pessoais informais, mas com a existência de acordos formalizados entre universidade e a empresa.	<ul style="list-style-type: none"> • Trocas de pessoal • Estudantes internos • Cursos sandwich
Terceira Parte	Surge um grupo intermediário. As associações que intermediarão as relações podem estar dentro da universidade, ser completamente externas ou, ainda estar em uma posição intermediária.	<ul style="list-style-type: none"> • Associações industriais • Institutos de pesquisa aplicada • Unidades assistenciais gerais • Instituto Uniemp

Acordos formais com alvo definido	Relações em que ocorrem, desde o início, tanto a formalização do acordo como a definição dos objetivos específicos de colaboração.	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisas contratadas • Treinamento de trabalhadores • Projetos de pesquisa cooperativa
Acordos formais sem alvo definido	Acordos formalizados como no caso anterior, mas as relações possuem maior amplitude, com objetivos estratégicos e de longo prazo.	<ul style="list-style-type: none"> • Patrocinadores de pesquisa e desenvolvimento industrial nos departamentos universitários.
Criação de estruturas focalizadas	São as iniciativas de pesquisa conjuntamente conduzidas pela indústria e pela universidade em estruturas permanentes e específicas criadas para tal propósito, entre outros.	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos de associação • Consórcios de pesquisa entre universidade e empresa • Centro de incubação-novação

Fonte: Mendes; Sbragia (2002)

Os tipos de relações apresentadas no quadro 5, são instrumentos de cooperação entre as instituições mencionadas, a vitrine não se caracteriza um tipo formalizado na literatura e instituições de tipo de relação, e sim, é uma forma de aproximação das empresas com academia, ou vice-versa, uma estratégia com métodos que envolvem o *market pull e technology push*.

Uma abordagem apresentada neste trabalho seria uma nova estratégia, ou parte de uma ação, por meio das competências tecnológicas dos pesquisadores, visando gerar possibilidades de desenvolvimento para o mercado por meio de ações mapeadas e demandadas, disponibilizadas em uma vitrine tecnológica, podendo assim ser gerada a transferência de tecnologias.

Essa estratégia é uma ponte para o incentivo a cooperação entre academia e as empresas, inicia-se um estímulo aos processos de licenciamento e transferência de tecnologia. Quando os conhecimentos gerados na academia não são registrados e publicados logo em sua maioria não foram transferidos ou licenciados.

E assim os conhecimentos não puderam se transformar em inovação científica e tecnológica não se concretizam, assim como os benefícios econômicos e sociais.

A vitrine traz o diferencial de inovação com as competências tecnológicas da academia. Tais competências tecnológicas dos pesquisadores são valiosas, pois, em anos de profissão, estes se qualificam constantemente, e tem anseios pela produção do conhecimento e descoberta do novo, tornando suas carreiras importantes para o processo de aproximação da academia com as empresas. Perin (2017) apud Pretto (2012); Morales (2011, p.42) definem “competência como um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes”.

As competências podem ser individuais ou de um grupo de pesquisa, sendo um fator que deverá ser aproveitado, com visão gerencial e institucional ampliada, atrelado ao planejamento estratégico da instituição. . Perin (2017) apud Pretto (2012); Morales (2011, p.17) enfatiza,

Por isso, são necessárias competências específicas para que os profissionais possam adaptar-se a postos de trabalho mais exigentes, em sintonia com as inovações, novas metodologias de ensino e práticas docentes que contemplem pessoas conectadas em rede.

Embora alguns autores (BITENCOURT, 2004; DUTRA, 2009; BRANDÃO, 2007), tenham apresentado como competência: uma mistura de ação (atitude) com conhecimento, chamando de conhecimento (saber) aplicada no trabalho (saber agir) ou habilidades, do autodesenvolvimento profissional e o saber executarem tarefas, e até conceituando a competência como: saberes, conhecimentos, valores, atitudes, habilidades; todos apresentam o mesmo conceito de competências de forma diferente.

Passa a ser bem mais amplo o que envolve as competências, e diferentes pensamentos e aplicações a respeito dela, outros autores frisam o comportamento relacionado às competências.

O Quadro 6 apresenta as contribuições de pesquisadores norteamericanos sobre competência sob perspectiva do comportamento.

Quadro 6: Autores americanos - competência sob perspectiva do comportamento.

Autor	Contribuição
John Flanagan	<ul style="list-style-type: none"> • Percursos do Modelo de Competências • Publicou em 1946 um artigo que apresenta uma série de estudos conduzidos nos EUA entre os anos de 1941 a 1946 com análises críticas sobre as diferenças entre o sucesso e o fracasso em determinadas tarefas.
Robert White	<ul style="list-style-type: none"> • Em trabalho publicado em 1959, identifica um traço humano que ele denominou de competência (<i>competence</i>).
David McClelland	<ul style="list-style-type: none"> • Psicólogo de Harvard foi denominado o pai do modelo de competências nos EUA. • Em 1973 publica um artigo “<i>Testing for competence rather than for intelligence</i>” levantando questões sobre a confiabilidade dos testes de inteligência como preditor do sucesso profissional. • Lançou o movimento do modelo de competências nos EUA.
Patrícia McLagan	<ul style="list-style-type: none"> • Introduziu o modelo de competência como um ponto fundamental para o planejamento, a organização e a melhora em todos os aspectos dos recursos humanos incluindo recrutamento e seleção. • Define um modelo de competência como uma ferramenta de decisão que descreve as capacidades requeridas para o desempenho de um trabalho.
Richard Boyatzis	<ul style="list-style-type: none"> • Publicou o livro <i>The Competent Manager: A model for Effective Performance</i> que expandiu a visão de modelo de competência considerando três influências sobre o desempenho: as exigências do trabalho, clima organizacional e competência individual. • Competência é relacionada diretamente com o desempenho efetivo e superior.
Lyle Spencer e Signe Spencer	<ul style="list-style-type: none"> • Publicam um livro <i>Competency at Work: Models for Superior Performance</i> que constitui um guia que explica como desenvolver um modelo de competências para determinados grupos e organizações.
CK Prahalad e Gary Hamel	<ul style="list-style-type: none"> • Inventaram o termo <i>core competency</i> para indicar uma força estratégica que faz uma organização ser competitiva. Representa o fruto do aprendizado coletivo em uma organização.
David Ulrich	<ul style="list-style-type: none"> • Usa a capacidade organizacional (habilidades coletivas) para descrever o que e como uma organização é capaz de fazer. • O modelo de competências é uma ferramenta para desenvolver organizações como vantagem competitiva. • Demonstra a relação entre as competências

Fonte: Fragellil; Shimizull (2012)

Diante dessa forte relação entre conhecimento, competências tecnológicas que envolva o pesquisador, Feitosa, (2011, p.39) enfatiza que “as capacitações e competências, particularmente a capacidade de aprender, tornam-se elementos fundamentais para a geração de inovações e o desenvolvimento econômico”.

A relação da universidade-empresa vem de todo um esforço desde a base à alta gestão (administração), como forma de contribuição para crescimento e desenvolvimento, a mudança cultural inicia em vários aspectos, dentro da universidade, na empresa, na sociedade e nos profissionais dentro da academia.

As empresas devem entender que é importante ter competências organizacionais definidas, que diferem do conceito das competências tecnológicas. As competências organizacionais de uma empresa, segundo Pegorini e Stramar (p. 120, 2014) “seriam as competências que mantêm o negócio lucrativo e, portanto, atuam como diferenciais competitivos”.

Na academia as competências certificam as empresas de um alcance das competências organizacionais, fazendo uso de profissionais qualificados e gerando economia para a organização e benefícios a ambos.

Deve haver um compartilhar de informações, um engajamento dos professores, um romper cultural e do individualismo, para que não haja dificuldades nas relações de trabalho colaborativo (PERIN, 2017 apud MEIRINHOS, 2006).

Todo esse esforço transformará a universidade aos poucos propicia a qualquer relação externa, interna, proporcionando futuramente a geração de produtos, que venham a participar da transferência de tecnologias e crescimento no mercado regional.

Essa transferência de tecnologia visa dar o reconhecimento necessário ao trabalho compartilhado de um, ou quantas forem às organizações envolvidas no processo de inovação.

Technology transfer (TT) may be explained as a process in which all the involved parties share information, knowledge, costs and benefits. Technology transfer (TT) may be explained as a process in which all the involved parties share information, knowledge, costs and benefits. (CHAI; GANZER; OLEA, 2017, p. 1)

A vitrine tecnológica é uma ferramenta que tem como objetivo mostrar o conhecimento gerado na academia, permite dar uma visibilidade ao portfólio tecnológico e competências dos profissionais da instituição e é uma das formas de levar o conhecimento ao mercado. Vieira (2003, p.15) enfatiza que “a vitrine tecnológica tem forte sinergia de marketing com tecnologia, pois permite visibilidade, fixação e associação da marca, promoção, lançamentos e merchandising dos produtos, além de facilitar o endomarketing”.

Diante dessa contextualização, é importante frisar que a vitrine dentro da instituição, assim como qualquer outra estratégia institucional a respeito do desenvolvimento do ecossistema de inovação, passa a ser um método que se bem empregado, divulgado e explorado obtém grande número de respostas positivas.

No entanto, é importante frisar quanto deve ser trabalhado a consciência institucional, para visualizar e perceber que, essa estratégia deve pertencer a um conjunto de ações, que venham a alavancar a aproximação U-E.

A mudança cultural trazendo um novo olhar sob a perspectiva da inovação e conduta dos pesquisadores dentro da academia, mudança da visão institucional da academia para com as empresas, dando um novo formato regional contribuindo com crescimento de iniciativas que proporcionam a aproximação da universidade com as empresas, a vitrine por si só, não poderá exercer sozinha os benefícios.

Desta forma, é possível que uma instituição venha apresentar uma vitrine em vários formatos como site, e-book, cartazes, revistas e outros.

A reunião das informações por meio da vitrine tecnológica pode configurar um possível incremento da gestão do conhecimento dentro da universidade. Segundo Vianna et al. (2017, p.3) a gestão do conhecimento (GC) “é uma importante ferramenta para sobrevivência das empresas no

mundo globalizado. Se antes o capital, o trabalho e a terra eram os fatores mais importantes para a sobrevivência das empresas, agora o conhecimento é fator e recurso competitivo”.

Ainda é importante, fazer alusão aos autores Krause et. al. (2016) que mencionam gerações da GC: com *lado da oferta*, e *lado da demanda*, a primeira trata-se de um lado da oferta de gestão do conhecimento, que diz respeito a compartilhamento de conhecimentos existentes (disponibilidade de tecnológicas, capturas e codificação); já o *lado da demanda* da gestão do conhecimento foca nas pessoas, aprendizagem e na capacidade organizacional de criar o conhecimento.

Expor explicitamente as competências tecnológicas dos pesquisadores é divulgar conhecimentos, promovendo a visibilidade de forma que seja oportunizado a sua aplicação. Seja essa aplicação em forma de termos de cooperação, consultorias, parcerias, ou utilização de produtos frutos da pesquisa aplicada na academia com a transferência de tecnologia.

No estudo de Rapini (2007) são apresentados os tipos de relacionamento dos grupos de pesquisa da academia com empresas e das empresas com os grupos de pesquisa.

Quadro 7 – Tipos de relacionamentos dos grupos de pesquisa para com empresas

Provenientes dos Grupos de Pesquisa para as Empresas (Grupos de Pesquisa -> Empresas)	
1	Atividade de consultoria técnica não contempladas nos demais tipos
2	Atividades de engenharia não rotineira, inclusive o desenvolvimento de protótipo cabeça de série ou planta piloto.
3	Desenvolvimento de software
4	Fornecimento de insumos materiais para as atividades sem vinculação a um projeto específico de interesse mútuo
5	Pesquisa científica com considerações de uso imediato dos resultados
6	Pesquisa científica sem considerações de uso imediato dos resultados
7	Transferência de tecnologia
8	Treinamento de pessoal incluindo cursos e treinamento em “serviço”
9	Outros tipos predominantes de relacionamento que não se enquadram em nenhum dos anteriores
Provenientes das Empresas para os Grupos de Pesquisa (Empresas-	

>Grupos de Pesquisa)	
1	Atividades de engenharia não rotineira, inclusive o desenvolvimento/fabricação de equipamentos.
2	Desenvolvimento de software não rotineiro
3	Fornecimento de insumos materiais para as atividades sem vinculação a um projeto específico de interesse mútuo
4	Transferência de tecnologia
5	Treinamento de pessoal incluindo cursos e treinamento em “serviços”

Fonte: Rapini (2007)

É na academia que se verifica essa forte relação com a gestão do conhecimento. Agune e Carlos (2014, p. 3) mencionam que a gestão do conhecimento é como um “campo de análise sobre os procedimentos mais adequados para a criação e disseminação do conhecimento e que permite definir os requisitos culturais, organizacionais, processuais e de qualificação profissional necessários para a criação de ambientes favoráveis à inovação continuada.”

Dessa forma o ambiente precisa ser preparado para uma mudança cultural, favorecendo a criação de um novo cenário. Assim, é importante desenvolver capacidade de inovação para que o relacionamento com a empresa flua.

Pegorini e Stramar (2014, p. 14,) mencionam a respeito da capacidade de inovação: “Esta competência se refere à capacidade de aprender, incorporar e aplicar novos conhecimentos, ideias ou métodos que gerem potencial contribuição”.

A reunião da capacidade das empresas com as competências tecnológicas e toda a gestão do conhecimento dentro da academia produz um grau de inovação que se corretamente empregado modificam o cenário econômico e de desenvolvimento.

As competências tecnológicas se tornam uma vantagem competitiva, aumentam a probabilidade de alcance de resultados e performance. Um conceito muito similar para as empresas, mas não igual, é o das competências organizacionais que, segundo Pegorini e Stramar (2014), é a condição para que os objetivos de uma empresa sejam alcançados. Os autores mencionam ainda que é a coordenação de conhecimentos,

habilidades, sistemas e práticas, que vai sustentar as atividades estratégicas da empresa.

Estes dois conceitos se interligam de forma que um necessita do outro, as competências tecnológicas estão nos profissionais, adquiridas com a experiência e ao longo de suas profissões e capacitações pelas quais passaram, e a competência organizacional reúne o todo, assim a academia que gera conhecimento, e a empresa sempre estarão necessitando uma da outra, de forma cíclica.

Ainda a respeito dessa estratégia de interligar o âmbito empresarial com acadêmico, é preciso que as universidades venham a desenvolver uma estrutura específica para auxiliá-las no processo de cooperação. Mendes e Sbragia (2002) enfatizam que é importante frisar que esses tipos de estrutura são responsáveis por administrar alguns aspectos da cooperação, como a arrecadação, o repasse e a administração de recursos o que facilita e ocorre o desentrelaçamento em diversas áreas.

Novos meios precisam ser estudados e diferentes estratégias utilizadas, a instabilidade econômica e os impactos atuais sofridos no século XXI levam à academia e as empresas a adoção de novas ações de sobrevivência, assim proporcionando um anseio por mudança, trazendo o desejo das empresas em aprimorar a capacidade de inovar.

“Não se pode ignorar o impacto da inovação sobre as organizações e por esse motivo estratégias voltadas para inovação podem ser um diferencial” (!) (ZANETTI, 2015, p. 207).

Os custos que as organizações incorrem e os benefícios que adquirem, sejam elas educacionais ou não, em dar importância à inovação, como fator primordial relacionado ao conhecimento e tornar estratégia é um investimento de alto valor, que raramente falha e se torna base para crescimento institucional, e tem um impacto significativo sobre a capacidade da organização para realizar futuros projetos.

A vitrine se torna propícia nesse momento, é um tipo de inovação organizacional com implementação de um novo método organizacional nas

práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas (JAEGER NETO et. al. 2013).

É fato que o desafio consiste, na elaboração de um processo para reunir um modelo conceitual com um modelo burocrático que permitam a modelagem das organizações do serviço público segundo as necessidades de seus usuários, tendo como condicionantes a evolução social e tecnológica por meio da inovação, e na sua correta implementação, ou seja, colocar na prática.

Por isso a ênfase da cooperação por meio de uma estratégia que possa auxiliar a superar problemas crônicos da administração pública no Brasil, que exige uma abordagem onde se faça a gestão da informação e do conhecimento e das tecnologias da informação e comunicação.

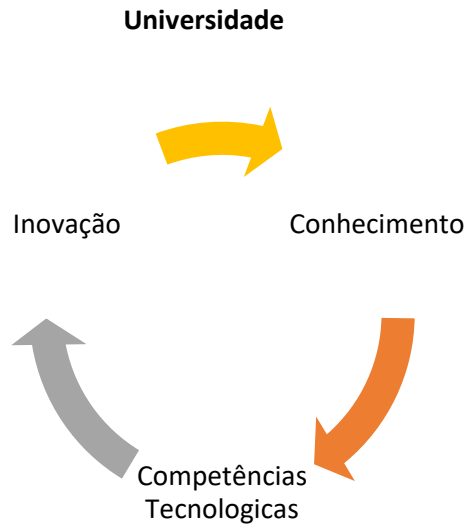
A interação da universidade empresa, por meio do conhecimento utilizando a inovação, gera a gestão do conhecimento, utilizando a tecnologia da informação por meio dos sistemas de informação, obtêm-se um potencial para elevar o ambiente a outro patamar, não é só o fato de reunir dados em uma base de dados, mas sim de crescimento com todo o gerenciamento do capital intelectual.

Capuano (2008, p. 19) enfatiza que

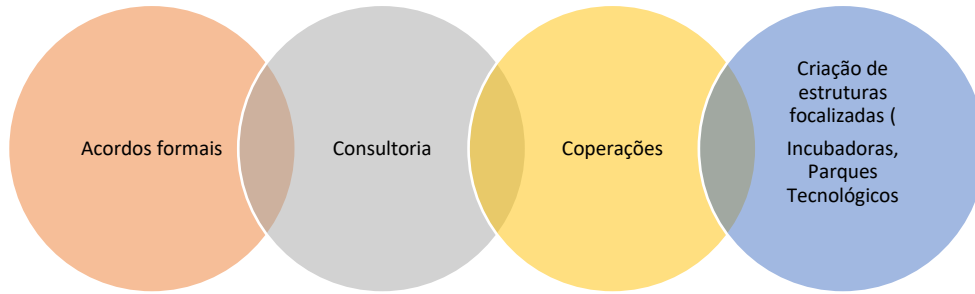
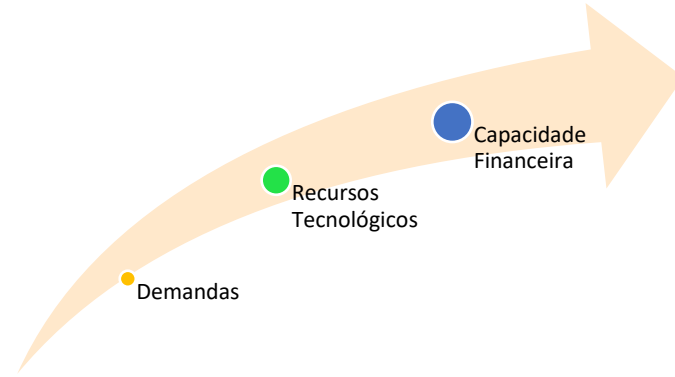
O conceito de gestão do conhecimento adotado pelo autor, contudo, é um tanto cético, portanto wilsoniano (WILSON, 2002) e druckeriano (DRUCKER, 1994 e 1998), e mais centrado no conceito de gestão do capital intelectual e no uso intensivo de sistemas de informação (SI) baseados em computador como suporte a ambientes organizacionais de aprendizagem permanente e institucionalizada nos loci laborais. O tema Gico, portanto, integra no modelo proposto as dimensões pessoas e informação, enquanto TIC integra as dimensões processos e tecnologia na gestão corporativa.

Nesse processo de interação, com a vitrine se traça um fluxo de processo de negócio, a melhora de processos é uma necessidade para que as organizações respondam as mudanças que ocorrem no seu ambiente, e para que mantenham o nível competitivo de seus serviços. (MARIANO; MÜLLER, 2012).

Percebe-se que os conceitos apresentados até o momento cooperam entre si para criação de um grande ecossistema de informações.



Empresa



Relação Universidade-Empresa

Processo de Negócio

GC

Sistema de Informação

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo foi exploratória e qualitativa. Segundo Gil (2007), a pesquisa exploratória tem por finalidade ampliar o conhecimento a respeito de determinado fenômeno, explorando uma determinada realidade. Já a pesquisa qualitativa trabalha questões/focos de interesses amplos, que se definem e se desenvolvem durante o estudo.

Para Godoy (1995, p. 58) a pesquisa qualitativa,

envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.

Na primeira fase, foi realizada a ampliação da revisão da literatura com foco na relação universidade-empresa; transferência de tecnologias nas universidades e divulgação de tecnologias e competências tecnológicas da universidade, bem como gestão de conhecimento.

A pesquisa bibliográfica visa identificar a produção científica existente sobre o assunto a ser abordado, catalogando-as através de livros, artigos, revistas, sites e políticas já existentes de instituições públicas ou privadas. Desta maneira foram levantadas as instituições, e a forma mais harmônica de apresentar a proposta da ferramenta vitrine tecnológica.

Em uma segunda fase, foi feito um levantamento dos grupos de pesquisa da UFRR cadastrados no Diretório de Grupos de Pesquisa – DGP do CNPq e seus respectivos líderes. Foram identificados 95 grupos de pesquisa, dos quais foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 21 líderes de grupos de pesquisas, que por suas características e áreas de conhecimento podem gerar tecnologias com potencial de transferência para as empresas.

As entrevistas com duração de 10 a 30 minutos foram gravadas e posteriormente transcritas com o objetivo de captar as percepções dos entrevistados sobre suas competências tecnológicas, dificuldades para e meios de facilitar a transferência de tecnologia da universidade para as empresas.

Fraser e Gondim (2001, p.143) definem que entrevista “semiestruturada ou “abertas” são decorrentes de uma produção desencadeada pelo processo ativo de trocas verbais e não verbais entre o participante e o pesquisador.”

Foi realizado um estudo profundo em mais de uma vitrine tecnológica existente de maneira que se obtivesse um amplo e detalhado conhecimento a respeito da estrutura e assunto.

As vitrines consultadas foram: Vitrine da Agência de Inovação Tecnológica da UFPA, Vitrine do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do INPA, Vitrine Tecnológica da UFRGS, Vitrine da Embrapa, Vitrine da UNICAMP (INOVA), Vitrine USP-FORC, Vitrine tecnológica do Setor de Ciências Exatas da UFPR, Vitrine Tecnológica da Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica do Ceará (REDENIT-CE), Vitrine do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Maringá, Vitrine da Agência de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual de Londrina, Vitrine Tecnológica do INPE - Núcleo de Inovação Tecnológica.

Estas vitrines apresentam em sua maioria uma vitrine ou catálogos dos produtos produzidos na academia, informações como laboratórios de pesquisa, dando visibilidade a grupos de pesquisa e não as competências tecnológicas. A incorporação das competências tecnológicas dos pesquisadores e a da demanda tecnológica das empresas representa um diferencial inovador da vitrine tecnológica da UFRR em relação às existentes, contribuindo para disponibilização destas informações para o mercado.

Foi necessário um trabalho técnico com levantamento de requisitos a fim de fechar os dados a serem implementados, modelagem do banco de dados e desenvolvimento em framework denominado laravel, bem como a produção harmoniosa do layout da ferramenta.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este trabalho proporcionou o levantamento e a disponibilização de informações sobre tecnologias protegidas disponíveis para transferência, além de ser possível identificar e levantar as competências tecnológicas dos pesquisadores da UFRR. Com isso gerado um banco de dados institucional que visa oportunizar o cadastramento das demandas tecnológicas das empresas e verificar se a UFRR pode atender com as competências existentes, além de toda a disponibilização destas estas informações no ambiente virtual da vitrine tecnológica.

Através da entrevista com 21 líderes de grupos de pesquisa da instituição foram levantadas suas áreas de formação em nível de Doutorado (Quadro 8).

Quadro 8: Áreas de formação em nível de Doutorado

1.	Arquitetura Urbanismos e Relações Internacionais
2.	Limnologia e Zoologia
3.	Sensoriamento Remoto e Geotecnologias
4.	Engenharia Civil
5.	Química
6.	Clínica Médica
7.	Ciências biológicas com ênfase entomologia
8.	Biotecnologia e biociência
9.	Físico Plasma
10.	Geologia Sedimentar
11.	Imunologia
12.	Agronomia
13.	Ciências Biológicas
14.	Genética e melhoramento de plantas
15.	Medicina veterinária
16.	Recursos Naturais

17.	Zootecnia
-----	-----------

Fonte: Elaboração

O Quadro 9 lista os laboratórios de pesquisa nos quais os entrevistados indicaram desenvolver atividades.

Quadro 9: Grupos de Pesquisa com laboratório de atuação

Item	Grupo	Laboratório
1.	Laboratório de Geologia Sedimentar	
2.	Laboratório de Hidrologia Sedimentar	
3.	Laboratório de Física dos Plasmas e Espectroscopia Atômica	
4.	Laboratório de Química Ambiental	
5.	Laboratório de Automação e Instrumentação	
6.	Laboratório de Entomologia, Ecologia e Educação Científica.	
7.	Laboratório de Procedimentos Diagnósticos em Biologia Molecular (Três espaços)	
8.	Laboratório de Análises Químicas Aplicadas	
9.	Laboratório de Desenvolvimento Sustentável	
10.	Laboratório de Dinâmica da Paisagem do Domínio Savana	
11.	Laboratório de Diversidade Biológica em Ecossistemas Aquáticos de Roraima	
12.	Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo Sustentáveis de Roraima.	Laboratório de Projetos
		Laboratório de Escritórios Modelo
13.	Bioprospecção e doenças tropicais na Amazônia setentrional	
14.	Núcleo de Pesquisa em Engenharia Civil	
15.	Núcleo de Estudos em Agroecologia e Segurança Alimentar - Laboratório Saberes e Patrimônio Alimentar	
16.	Laboratório e Zootecnia Aplicada	
17.	Produção Vegetal	
18.	Nutrição Animal Sustentável na Amazônia Ocidental	
19.	Genética e Biotecnologia Vegetal	
20.	Núcleo de estudos com Ruminantes na Savana Amazônica, Núcleo de Pesquisa em Nutrição Animal, Núcleo de estudos em tecnologias para o agronegócio da bovinocultura.	

21.	Doenças parasitárias na Amazônia
-----	----------------------------------

Fonte: Elaboração

O Quadro 10 apresenta as áreas onde os pesquisadores entrevistados informaram possuir competências para solução de problemas tecnológicos das empresas.

Quadro 10: Habilidades e competências tecnológicas

1.	Produção de anticorpos monoclonais humanos (mAbs).
2.	Auxílio no combate de pragas.
3.	Clínica e reprodução animal
4.	Diagnósticos de sistemas alimentares, agropecuária sustentável, sistemas agroflorestais, agricultura orgânica.
5.	Sanidade de organismos aquáticos, aquicultura, meio ambiente.
6.	Produção de hortaliças orgânica.
7.	Nutrição animal, alimentos funcionais, dietas pet, petiscos naturais,
8.	Genética quantitativa, marcadores moleculares recursos genéticos, diversidade genética.
9.	Produção e nutrição animal, área bovinocultura, manejo de pastagens e conservação de forrageiras.
10.	Diagnóstico de microrganismos.
11.	Sequenciamento bacteriano molecular, saúde ambiental, melhoramento genético, biologia molecular, saúde plantas, sequenciamento de material genético, identificação molecular de microrganismos bacterianos.
12.	Projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo, regularização fundiária, assistência técnica de habitação.
13.	Fotointerpretação geológica, geomorfologia sistemas de formação Geográfica.
14.	Análise de sementes para germinação, análise de material, aferição com padrões de qualidade do mercado, métodos de análises de baixo custo.
15.	Planejamento, execução e controle de obras.
16.	Nutrição e alimentos, tratamento de resíduos, qualidade da água.
17.	Atividade antimicrobiana, qualidade da água, ecossistemas aquáticos microrganismos, pesquisa básica microrganismos.
18.	Teste e validação de software, desenvolvimento de sistemas para automação.

19.	Aditivos para fermentação, consultoria para indústria de fermentação, fermentação alcoólica, indústria do álcool.
20.	Resíduos de alimentos, química ambiental, pesquisa aplicada com estudos a base da medicina popular, produção de alimentos.
21.	Modelos de pesquisa mineral envolvendo ocorrências minerais, geologia ambiental, caracterização física de modelos hidrológicos e climatológicos.

Fonte: Elaboração

Os principais entraves relacionados pelos entrevistados, relatados foram que: a maioria das empresas busca por resultados imediatos e não há uma contrapartida com a academia, falta de visibilidade e divulgação, falta de fundação para apoio, falta de conhecimento do potencial da academia, falta de indústria no estado que necessite de tecnologia ou serviço especializado, desconhecimento por parte da sociedade do que o estado oferece, valorizando assim outros estados.

Ainda relacionado às limitações e entraves foi mencionado também pelos entrevistados: falta de um ambiente de inovação, universidade tem pouco preparo e pouca independência e muita burocracia, convênios extremamente burocráticos, falta de conhecimento do processo para aproximação, necessidade de uma consultoria em inovação tecnológica, falta de uma fundação que tenha a capacidade de conseguir fazer a intermediação (público-privada), normatização das relações, todos os fatores que poderão ser trabalhos em pesquisas futuras com melhorias institucionais.

Nas falas dos entrevistados foi possível identificar semelhanças como: “dificuldade de comunicação entre a universidade e a empresa; número reduzido de empresas no estado; falta de investimento em pesquisa e tecnologia na região (quase não tem o que transferir); ausência de valorização dos cientistas do estado.” E até mesmo “baixa inserção da universidade no setor privado/empresas” ainda há aqueles que apresentam que não percebem entraves tão absolutos que não possam ser equacionados.

Além disso, a grande ênfase em parte dos pesquisadores estava na frase “sociedade não conhece o trabalho da nossa instituição”, desta forma o referido trabalho vem a contribuir para efetivação dos resultados acadêmicos apresentados como proposta inicial deste trabalho, que a princípio se detinha na disponibilização das competências tecnológicas da academia como forma de externalizar e tornar conhecido, para assim aproximar as empresas a cooperar com a UFRR.

No entanto, no decorrer da pesquisa identificou-se que a instituição era dotada de mais informações úteis para que o processo se tornasse completo, e sugere-se que se deem o início a outras iniciativas que possam catalogar tipos de informações para deixar disponível (visível).

Para implementação de toda solução que visa consolidação em uma base de dados e uso da tecnologia, é necessário à utilização da Tecnologia da Informação (TI). Considerada estratégica e fundamental atualmente, ela tem sido diferencial nas empresas, nas soluções e nos mais variados tipos de projetos e áreas.

Segundo Albertin e Albertin (2008, p. 601)

A Tecnologia de Informação [TI] tem sido considerada um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial atual; as organizações brasileiras têm utilizado ampla e intensamente esta tecnologia, tanto em nível estratégico como operacional.

Para a vitrine tecnológica não seria diferente, tendo em vista que a proposta da vitrine seria deixar expostas as competências tecnológicas; dessa forma foi realizado o processo de levantamento de requisitos, previsto em toda etapa de desenvolvimento de sistemas, o levantamento de requisitos identificou os dados primários e secundários que compunham a solução, sendo confeccionado o layout, o banco de dados e demais aspectos para desenvolvimento da solução.

Franchi (2016, p. 8) argumenta sobre o levantamento de requisitos, descomplicando o conceito ao relatar que:

O levantamento de requisitos é uma etapa significativa para a concepção dentro da engenharia de requisitos, onde o analista deve utilizar todas as informações disponíveis que irão gerar os requisitos e com isso identificar as funções que o sistema irá disponibilizar (WAZLAWICK, 2011). Bezerra (2007) relata que o

levantamento de requisitos pode ser feito por meio de (i) questionários, que tem por objetivo a descoberta de problemas a serem tratados, identificar procedimentos importantes e saber a opinião e as expectativas do entrevistado sobre o sistema; (ii) entrevistas, que consistem em conversas direcionadas com um propósito específico e com formato “pergunta-resposta” e que tem os mesmos objetivos dos questionários; (iii) observação, que consiste em observar o comportamento e o ambiente dos indivíduos de vários níveis organizacionais; entre outros.

A modelagem do banco de dados com base nos requisitos levantados resultou na vitrine tecnológica, onde foi cadastrado o acervo institucional a respeito das competências tecnológicas, além de um novo canal de comunicação da academia com as empresas.

A base de dados mantém os registros das informações da empresa que além de informar seus dados, registra seu interesse/necessidade e demandas.

Dentro da UFRR, ficará disponível para o NIT ou responsável para que faça a conexão da demanda registrada pela empresa junto ao o perfil ou competência tecnológica da academia, com propósito de firmar parceria ou instrumento que colabore com crescimento tanto institucional quanto tecnológico para empresas.

Esse processo de negócio vinculado a uma ferramenta de sistemas de informação auxilia no gerenciamento aumentando o desempenho da instituição, hoje não há interação com empresas, os produtos tecnológicos são desconhecidos ou passam a fazer parte somente do acervo da biblioteca como produção científica, percebe-se que este modelo atual não tem atingido resultados, então surge uma nova estratégia que com o uso de ferramentas de sistemas de informação, pode se otimizar recursos, melhorar a confiabilidade, e aumentar as parcerias.

A vitrine tem como diferencial um canal na ferramenta, onde a empresa possa registrar suas demandas, desta forma são realizadas captações de demandas tecnológicas das empresas (“*market pull*”), como forma de atrair e desenvolver os trabalhos em conjunto (academia-empresa).

Um passo posterior ao cadastro e registro na ferramenta da demanda ela passa por uma análise, integração e consulta com pesquisador para verificação de potencial de solução.

Foi feita análise dos itens em comum de todas as vitrines de forma a alcançar o objetivo proposto no trabalho, e em todas as vitrines pesquisadas foi perceptível que a vitrine deste trabalho tinha o diferencial de apresentar as competências tecnológicas da academia, e o canal de registro da demanda tecnológica por parte da empresa, para posteriormente ser tratada em uma unidade e assim dar prosseguimento a parceria.

Além do diferencial apresentado das competências tecnológicas e a demanda a ser registrada, a ferramenta visa também dar visibilidade ao que é produzido na academia, para que possam de forma segura, uma área pública das tecnologias protegidas existentes e não são sigilosas, promovendo interesse de empresas e governo, iniciando um processo de transferência de tecnologia (“*technology push*”).

O produto tecnológico está disponível em: <http://ufrr.br/vitrinetecnologica>, o registro como: programa de computador número: 512019001631-9 no INPI.

4. CONCLUSÕES

A Vitrine Tecnológica da Universidade Federal de Roraima passa a ter papel importante na construção da mudança cultural, e deverá ser dada continuidade com seriedade no respectivo trabalho dentro da instituição, para que possa alavancar uma parte desta mudança.

Foi possível atingir os objetivos iniciais do respectivo trabalho, além de criação um banco de dados, sendo incluído não só as competências tecnológicas dos pesquisadores, criando um acervo institucional, que antes não existia, dispondo-o a comunidade academia e público externo que tenha interesse de cooperar, e abrindo portas para participação da universidade como consultoria por meio dos pesquisadores, ou parceira por meio dos recursos já existentes na instituição.

Percebeu-se que por meio da vitrine, poderão ocorrer métodos de divulgação em diversos formatos para a instituição transformando as informações já registradas na ferramenta, como estratégia para aproximação da academia com as empresas.

Observou-se que a universidade possui grupos de pesquisas, laboratórios de pesquisa, no entanto, não há uma divulgação e exposição dessas informações, a metodologia de vitrine possibilita uma visão de exposição desses demais itens sendo trabalhados em outros segmentos para fortalecer a forma de visibilidade das produções e informações dentro da academia, onde se sugere um trabalho de vitrine dos laboratórios de pesquisa e de grupos de pesquisa, bem como competências dos núcleos dentro da academia tudo a partir da vitrine das competências tecnológicas.

A instituição tem iniciativas a serem cumpridas no Planejamento Estratégico Institucional para alavancar a inovação e a invenção dentro da instituição, é perceptível que o despertar cultural está em processo lento, no entanto, o trabalho se torna mais uma estratégia dessa tentativa, em que a instituição por meio da PRPPG, PROFNIT, NIT, Convênios e demais unidades modifiquem o cenário atual, com aplicação de diversas frentes para mudança e obtenção de um impacto em longo prazo.

Espera-se que, com o corpo de pesquisadores com a vasta competência tecnológica, seja possível colocar na prática a invenção bem como a inovação, de forma a impulsionar e ter um progresso econômico.

FACHIN (2018, p.6) ressalta que “a invenção diz respeito à criação de um processo, técnica ou produto inédito, podendo ser divulgada através de artigos, registrada como patente ou simulada por meio de protótipo sem, contudo, ter uma aplicação comercial efetiva. Já a inovação acontece com a aplicação prática de uma invenção”.

É perceptível que na academia, no caso da UFRR existe uma vasta produção divulgada em artigos disponíveis no repositório da UFRR, disponibilizado pela biblioteca da instituição, no entanto poucas ações que intensifiquem a preocupação dos pesquisadores a proteção, com surgimento do PROFNIT as ações como eventos, capacitações, treinamentos, a visão acadêmica tem sido modificada, além das iniciativas do planejamento estratégico que requerem novas iniciativas por parte dos setores corroborando junto a outras estratégias para mudança cultural.

Fica visível nas unidades administrativas que se anseia por parcerias, convênios advindos de projetos, e que como na fala do atual diretor de orçamento “É necessário auxiliar e dar apoio às unidades acadêmicas para firmar convênios, isso contribui para orçamento e crescimento institucional”, fica perceptível que o esforço de varias unidades em conjunto contribuirá para que a vitrine venha a ter sucesso, sendo uma ferramenta que poderá ser utilizada para que o setor de convênios venha a auxiliar no fluxo de contato e interesse de convênio institucional.

A vitrine tecnológica é um meio não só de deixar visíveis as competências tecnológicas, mas como meio de captar as demandas da empresa para que o setor na UFRR responsável possa fazer a intermediação entre a demanda tecnológica e o pesquisador com a competência para o desenvolvimento do produto tecnológico.

A gestão das informações abrigadas no banco de dados da ferramenta poderá servir para tomada de decisões do NIT, que é um agente mediador entre o mercado, a universidade e o governo, exercendo importante papel para a gestão da propriedade intelectual, da inovação tecnológica e da transferência da tecnologia, favorecendo o desenvolvimento do mercado, como contributo da academia, a qual fornece o retorno à sociedade decorrente de suas pesquisas e atividades de produção científica que, em sua maioria, visam promover desenvolvimento para a sociedade.

As conclusões obtidas nesta dissertação abrem espaço para sugestões de possíveis estudos futuros e projetos para complementarem e auxiliarem no processo de maturidade a respeito da inovação e aproximação da academia com as empresas.

Em primeiro lugar, sugere-se o aprofundamento de vitrines em outros aspectos dentro da instituição, buscando examinar e realizar um levantamento dos laboratórios e suas potencialidades como forma de produzir uma gestão de competências em todos os aspectos institucionais, competências laboratoriais, da educação básica, técnica.

Além disso, sugestões realizadas pelos entrevistados para facilitar e incentivar a aplicação de tecnologias e do conhecimento acadêmico são:

criação de uma central analítica para quebrar a cultura dos donos de equipamentos, produção de políticas de fortalecimento para criação e regulamentação de fundação de apoio a pesquisa no estado de Roraima, criação de ambientes de inovação, estratégias para funcionamento da AJURI - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Federal de Roraima, o surgimento de eventos para a promoção de integração (empresa e academia).

Este trabalho poderá servir de base para iniciativa de estudo relacionada à gestão por competências, com parte das competências levantadas.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. de M. Tecnologia de Informação e Desempenho Empresarial no Gerenciamento de seus Projetos: um Estudo de Caso de uma Indústria. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v12n3/02>. Acesso em: 12 MAR 2019.

AMARAL, Luciano Monteiro do; NASCIMENTO, Milton Antonio do. Produto Interno Bruto Estadual e Municipal. Secretaria de Estado do Planejamento e Desenvolvimento de Roraima. 6ª edição. Boa Vista: CGEES/SEPLAN – RR, 2010.

ANPROPOTEC. Portfolio de Parques Tecnológicos no Brasil. 2008. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/portfolio_versao_resumida_pdf_53.pdf. Acesso em: 17 DEZ 2018.

AGUNE, R. M.; CARLOS, J. A. Gestão do conhecimento e inovação para a melhoria da gestão pública: O programa de inovação do governo de São Paulo. 2014. Disponível em: http://www.escoladegestao.pr.gov.br/arquivos/File/Material_%20CONSAD/paineis_II_congresso_consad/painel_20/gestao_do_conhecimento_e_inovacao_para_a_melhoria_da_gestao_publica_o_programa_de_inovacao.pdf. Acesso em: 05 MAR 2019.

BALDINI, J. P.. BORGONHONI, P. A relação universidade-empresa no Brasil: surgimento e tipologias. 2007. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CadAdm/article/view/5133>. Acesso em: 18 JUL 2018.

BERNI, J. C. A. et al. Interação universidade-empresa para a inovação e a transferência de tecnologia. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277930424_Interacao_universidade_empresa_para_a_inovacao_e_a_transferencia_de_tecnologia. Acesso em: 27 JUN 2018.

BITENCOURT, C. C. A Gestão de Competências e Gerenciais e a Contribuição da Aprendizagem Organizacional. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v44n1/v44n1a04.pdf>. Acesso em: 12 ABR 2019.

BONACCORSI, A., PICCALUGA, A. A theoretical framework for the evaluation of university-industry relationships. R&D Management 24, 229-247. 1994. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9310.1994.tb00876.x>. Acesso em: 25 JUL 2018.

BRANDÃO, H. P. Competências no trabalho: uma análise da produção científica brasileira. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v12n2/a07v12n2.pdf>. Acesso em: 12 ABR 2019.

BRASIL. Lei nº 13.328, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 02 dez. 2004 e retificado em 16 mai. 2005.

BRASIL. Lei nº 10.973/2004, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 03 dez. 2004 e retificado em 16 mai. 2005.

BRASIL. Lei nº 13.243/1026, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 jan. 2016.

BRASIL. Decreto Nº 9.283/2018, de 7 de fevereiro de 2018. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea "g", da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009, para estabelecer medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 08 fev. 2018.

CALLE, G. A. D.; SILVA, Edna Lúcia da. Inovação no contexto da sociedade do conhecimento. 2008. Disponível em: http://www.ngs.ufsc.br/wp-content/uploads/2010/05/DAVILA-CALLE_SILVA_2008.pdf. Acesso em: 22 JUL 2018.

CAPUANO, E. A. Construtos para modelagem de organizações fundamentadas na informação e no conhecimento no serviço público brasileiro. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n3/v37n3a02>. Acesso em: 21 MAI 2019.

CHAI, C; GANZER, P. P.; OLEA, P. M. Technology transfer between universities and companies: Two cases of Brazilian universities. 2017.

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/147833>. Acesso em: 10 OUT 2018.

COSTA. P.; BRAGA JUNIOR, S. S. Atuação dos núcleos de inovação tecnológica na gestão da cooperação universidade-empresa. 2016. Disponível em: <https://doaj.org/article/8272505663bf479bae6218fa4da8e890>. Acesso em: 13 MAI 2018.

CURY. A. Gestão da Emoção. 1. ed. São Paulo: Saraiva. 2017.

CHIARELLO. M. D. As Plataformas Tecnológicas e a Promoção de Parcerias para a Inovação. 2000. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/100/93. Acesso em: 10 AGO 2018.

DAGNINO, R.; GOMES, E. A relação universidade-empresa: comentários sobre um caso típico. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/gp/v10n3/19163.pdf>. Acesso em: 20 ABR 2018.

DAGNINO, R. A Relação Universidade-Empresa no Brasil e o "Argumento da Hélice Tripla". 2003. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/8648874>. Acesso em: 13 MAI 2018.

DUTRA, J. S. Competências: Conceitos e Instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. São Paulo: Atlas S.A, 2009.

FACHIN, M. Dos S. Construção da metodologia de avaliação do prêmio nacional de inovação. 2018. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/32815/1/2018_MirelledosSantosFac hin.pdf. Acesso em: 10 DEZ 2018.

FARIAS, C.J.L.F. et. al. Metodologia para mensurar o impacto da inovação nas atividades empresariais. 2014. Disponível em: [anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20\(28\).pdf](http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20(28).pdf). Acesso em: 05 MAR 2019.

FEITOSA, C. O. A importância da inovação para o desenvolvimento econômico local. Disponível em: <http://www.seer.ufal.br/index.php/repd/article/view/786>. Acesso em: 05 FEV 2019.

FUJINO, A.; STAL, E. Gestão da propriedade intelectual na universidade pública brasileira: diretrizes para licenciamento e comercialização. 2007. Disponível em: <https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rn/article/download/311/298>. Acesso em: 08 JAN. 2018.

_____. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei de inovação. 2005. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79035>. Acesso em: 28 JUL 2018.

FRASER, M. T. D.; GONDIM, S. M. G. Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. Bahia, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/paideia/v14n28/04.pdf>. Acesso em: 05 AGO 2018.

FRAGA, B.; FARIA, A.; GAVA, R. Mapeamento de processos em um núcleo de inovação tecnológica: o caso da universidade federal de viçosa. 2015. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_206_227_27736.pdf. Acesso em: 02 JAN. 2018.

FRAGELLIL, T. B. O.; SHIMIZULL, H. E. Competências profissionais em Saúde Pública: conceitos, origens, abordagens e aplicações. 2012. Brasília. Disponível em: www.scielo.br/pdf/reben/v65n4/a17v65n4.pdf. Acesso em: 05 MAR 2019.

FRANCHI, T. G. Levantamento de requisitos de software para gestão de laboratórios de calibração e ensaios baseado na ABNT NBR ISO/IEC 17025. 2016. Disponível em: https://www.ufsm.br/cursos/graduacao/santamaria/engenharia-de-producao/wp-content/uploads/sites/445/2018/12/TCC_Ta%C3%ADs_Guidolin_Franchi_92_1.pdf Acesso em: 10 MAR 2019.

GARCIA, Ro.; CALANTONE, R. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. 2002. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.467.9895&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 10 MAR 2019.

GARNICA, L.; TORKOMIAN, A. Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo. 2009. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/4509>. Acesso em: 10 JAN. 2018.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4a .ed. Editora Atlas, 2002.

GOMES, M. S. et al. Tríplex Hélice: a Relação Universidade-Empresa em Busca da Inovação. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/download/21911/18425>. Acesso em: 24 JUL 2018.

GOMES, M. S. et al. A inovação como conexão para o desenvolvimento de parcerias entre universidade-empresa. 2014. Disponível em:

navus.sc.senac.br/index.php/navus/article/view/195. Acesso em: 28 JUL 2018.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n2/a08v35n2.pdf>. 1995. Acesso em: 11 AGO 2018.

JAEGER NETO, J. I. et al. Identificando o Potencial de Inovação das organizações por meio da análise do portfólio de projetos de Tecnologia da Informação. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v20n3/v20n3a01.pdf>. Acesso em: 19 MAI 2019.

KRAUSE, M. G et. al. O CONHECIMENTO NA VITRINE: a promoção da gestão do conhecimento no cotidiano de uma organização de base tecnológica. 2016. Disponível em: http://www.kmbrasil.org/uploads/6/5/7/6/65766379/8_-_krause_.pdf. Acesso em: 18 JAN 2019.

LIMA, M. C.. TEIXEIRA, F. L. C. I Inserção de um Agente Indutor da Relação Universidade Empresa em Sistema de Inovação Fragmentado. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6552001000200007. Acesso em: 12 ABR 2019.

LOBO, R. L.; FILHO, S. Relação universidade-empresa no brasil. 2000. Disponível em: http://www.institutolobo.org.br/imagens/pdf/artigos/art_003.pdf. Acesso em: 20 ABR 2018.

MARIANO, I. C. MÜLLER, C. J. Melhoria de processos pelo BPM: Aplicação no setor público. 2012. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/65643/000857914.pdf?sequence=1>. Acesso em: 29 MAI 2019.

MENDES, A. P.; SBRAGIA, M. R. O processo de cooperação universidade empresa em universidades brasileiras. 2002. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/16709/o-processo-de-cooperacao-universidade-empresa-em-universidades-brasileiras>. Acesso em: 17 DEZ 2018.

MELO, D. R. A. de. Relação universidade-empresa no Brasil: o papel da academia em redes de coinvenção. 2012. Disponível em: <http://www.adm.ufba.br/pt-br/publicacao/relacao-universidade-empresa-brasil-papel-academia-redes-coinvencao> Acesso em: 10 MAR 2018.

NARCIZO, R. B. et al. Variações conceituais nas definições de inovação ao longo das últimas décadas: uma análise da literatura. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/282815100_Variacoes_conceituais

_nas_definicoes_de_inovacao_ao_longo_das_ultimas_decadas_uma_analis_e_da_literatura. Acesso em: 05 FEV 2019.

NUNES, M. A. et al. Discussões sobre produção acadêmico-científica & produção tecnológica: mudando paradigmas. 2013. Disponível em: <http://www.revistageintec.net/index.php/revista/article/view/122>. Acesso em: 15 JAN. 2018.

OLIVEIRA, J. L. C. et al. Um diagnóstico das incubadoras brasileira como agentes de inovação e desenvolvimento local. 2017. Disponível em: <https://even3storage.blob.core.windows.net/anais/72893.pdf>. Acesso em: 17 DEZ 2018.

PARANHOS, R.; PALMA, M. Um novo olhar para o futuro da política brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-92242010000200011&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 27 DEZ. 2017.

PERIN, E. dos S. Competências docentes digitais para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais. 2017. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/47021>. Acesso em: 20 JAN 2019.

PEGORONO, G.; STRAMAR, A. R. A Influência das competências organizacionais de um parque tecnológico sobre as empresas incubadas. 2014. Disponível em: <https://seer.uniritter.edu.br/index.php?journal=negocios&page=article&op=view&path%5B%5D=1063&path%5B%5D=633>. Acesso em: 05 MAR 2019.

PORTO, G. S. et al. Rede de interações universidade-empresa no Brasil: uma análise de redes sociais. 2011. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/download/28877/18893>. Acesso em: 24 JUL 2018.

PORTO, G. S. A decisão empresarial de desenvolvimento tecnológico por meio da cooperação empresa-universidade. 276 f. Dissertação (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de São Paulo – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-01032002-125701/en.php>. Acesso em: 28 JUL 2018.

PUFFAL, D. P. Os determinantes da interação universidade-empresa e o desenvolvimento tecnológico das empresas. 174 f. Dissertação (Doutorado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/3355/Daniel>

%20Pedro%20Puffal.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 27 JUN 2018.

PUFFAL, D. P. et al. Interação universidade-empresa: uma análise de empresas da indústria de software no Rio Grande do Sul. 2012. Disponível em: <http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/857>. Acesso em: 15 JUL 2018.

RAPINI, M. S. Interação Universidade-Empresa no Brasil: Evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612007000100008. Acesso em: 16 DEZ 2018.

RATHMANN, R. et al. Evolução dos Investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento e o Registro de Patentes: Brasil Rumo a uma Nova Condição Competitiva no Cenário Internacional? . 2006. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/DCT53.pdf> Acesso em: 16 DEZ 2018.

ROMAN, V. B.; LOPES, M. T. P. Importância da transferência de tecnologia realizada nas universidades brasileiras para a alavancagem da competitividade do país no cenário econômico mundial. 2012. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/download/2089/pdf>. Acesso em: 27 JUN 2018.

SALOMON, M. F. B.; SILVA, C. E. S. A relação empresa-universidade como ferramenta estratégica à gestão de aprendizagem organizacional. 2007. Disponível em: <http://www.gepros.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/download/165/113>. Acesso em: 27 JUL 2018.

SILVA, A. L. S. Centros de empreendedorismo e a relação com a propriedade intelectual. 2016. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/3435>. Acesso em: 20 JUL 2018.

SILVA, A. L. S.; ANDRADE, F. G.; GOMES, I. M. A. Cooperação universidade-empresa: os casos da Universidade Federal de Sergipe e parceiros (Petrobras e SergipeTec). 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/3913>. Acesso em: 05 AGO 2018.

SILVEIRA, S. J. C. O impacto das inovações no desenvolvimento econômico brasileiro. 2014. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/1746>. Acesso em: 15 DEZ 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA. Plano Estratégico Institucional 2015-2025. Boa Vista, 2016. 202 p.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA. UFRR – Uma Universidade pensando à frente do seu tempo. Boa Vista, 2015. Disponível em: <http://ufrr.br/a-ufrr/historico>. Acesso em: 17 AGO 2019.

VIEIRA, O. V. Marketing tecnológico, uma ferramenta de transferência de tecnologia: a experiência da Embrapa Soja. 2003. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/453914/marketing-tecnologico-uma-ferramenta-de-transferencia-de-tecnologia-a-experiencia-da-embrapa-soja>. Acesso em: 10 AGO 2018.

VOLLES. B. K. et al. Universidade Empreendedora e Transferência de Conhecimento e Tecnologia. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?frbrVersion=2&script=sci_arttext&pid=S1413-23112017000100137&lng=en&tling=en. Acesso em: 15 AGO 2019.

WATANABE, M.; SILVA. M. A. da. Aproximação da academia-indústria-governo: uma construção para dinamizar a inovação. 2015. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidssp/article/viewFile/13151/2339>. Acesso em: 20 JUL 2018.

WIPO. Índice Global de Inovação 2018, Energizando o Mundo com Inovação. 2018. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/pt/wipo_pub_gii_2018-abridged1.pdf. Acesso em: 12 ABR 2019.

ZANETTI, M. C. V. A tecnologia da informação nos caminhos da inovação. Disponível em: <http://www.viannasapiens.com.br/revista/article/download/155/141/>. Acesso em: 12 ABR 2019.

ANEXOS

ANEXO A - Levantamento de Competências Tecnológicas

APÊNDICE A - CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

Levantamento de Competências Tecnológicas

Meu nome é Aline Barros Tavares, mestranda do PROFNIT - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, da Universidade Federal do Roraima (UFRR), e estou realizando a coleta de dados da minha dissertação, sob orientação do Prof. Dr. Gelso Pedrosi Filho.

O que é a pesquisa?

Iremos realizar o levantamento das competências tecnológicas dos pesquisadores da academia.

O que esperamos de você como participante?

Sua participação consiste em responder de forma fidedigna as questões que compõem o instrumento de coleta de dados. Os dados serão analisados de forma consolidada, garantindo sua integridade.

1. Nome:

2. Área de Formação em nível de Doutorado:

3. Grupo de pesquisa (laboratório de atuação):

4. Áreas de interesse de pesquisa: (Ex.: reprodução animal, produtividade leiteira etc.)

5. Quais suas competências/habilidades para a solução de problemas tecnológicos de empresas e/ou órgãos públicos? (Ex.: fermentação alcoólica; nutrição animal, produção de detergentes; produção de alimentos funcionais etc.)

6. Quais são os principais entraves para o desenvolvimento e transferência de tecnologia da academia para as empresas e/ou órgãos públicos roraimenses?

7. O que pode ser feito para facilitar/incentivar a aplicação de tecnologias/conhecimentos acadêmicos pelas empresas e/ou órgãos públicos roraimenses?

8. Caso venhamos a realizar um material de divulgação das competências tecnológicas desejaria divulgar uma foto em conjunto com essas informações?

() Sim () Não