



## PRÁTICAS DE GESTÃO EM UM NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: O CASO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

Rejane Sartori<sup>1</sup>, Luiz Márcio Spinosa<sup>2</sup>, Paulo Sergio Macuchen Nogas<sup>2</sup>

1 Universidade Estadual de Maringá; Unicesumar; 2 Pontifícia Universidade Católica do Paraná

### RESUMO

A inovação tecnológica demanda um tipo de gestão peculiar, complexa, que deve interagir com uma diversidade de agentes no processo de inovação. O objetivo deste estudo foi analisar esta dinâmica no contexto do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual de Maringá. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa e exploratória. A metodologia empregada concilia três elementos: práticas próprias e pertinentes à gestão da inovação, aprendizagem baseada em problemas e objeto de inovação, todos elementos articulados com base em um protocolo de pesquisa oriundo de referências internacionais. Obteve-se um conjunto de ações alinhadas à gestão da inovação, fundamentadas na cultura, estratégia e oportunidades próprias ao ambiente de uma Instituição de Ensino Superior, a saber: i) adoção de práticas de gestão relacionadas à uma estrutura organizacional mais orgânica, mais flexível, menos burocrática, com diretrizes claramente estabelecidas; ii) sistema de decisões descentralizado; iii) maior utilização de instrumentos como *benchmarking* e *best practice*; iv) desenvolvimento de redes para novas parcerias; v) estrutura física adequada para propiciar um ambiente que estimule a execução de novas atividades, habilidades e conhecimentos; vi) criação de mecanismos para maior interação com clientes; e vii) realização de um planejamento estratégico para organização e compreensão do ambiente inovador, levando em consideração os propósitos de uma Universidade.

**Palavras-chave:** Gestão da Inovação; Núcleo de Inovação Tecnológica; Práticas de Gestão.

### 1. INTRODUÇÃO

Nos países de economias desenvolvidas, o tema *inovação* se tornou obrigatório na agenda de desenvolvimento não só das empresas, em busca de aumento de competitividade, como também dos governos, com vistas ao crescimento sustentável das nações. Advoga-se a necessidade de geração, difusão e uso do conhecimento, sustentando o crescimento econômico e o desenvolvimento social (World Bank, 2010; OECD, 2010). A inovação é concebida, em seu sentido amplo, como “processo, modelos de negócio, logística, organização, estratégias, produtos e tecnologias”, e tem sido considerada o foco das políticas de desenvolvimento econômico (Arbix *et al.*, 2010).

No Manual de Oslo (OCDE, 2005, p. 55), importante documento que trata sobre o tema, a inovação é definida como “[...] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um

novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas”. Tidd *et al.* (1997, 2008) e Tidd *et Bessant* (2013) consideram que, para as organizações, a inovação se traduz no desenvolvimento de novas tecnologias, na revisão do processo organizacional e na transformação de todas essas variáveis em novas oportunidades de mercado, produtos e serviços prósperos.

A inovação, por ser um elemento chave para a competitividade e dada a sua complexidade, demanda o estabelecimento de um processo de gestão que defina mecanismos e instrumentos, assim como metodologias e formas de organização, que possam garantir a capacidade de inovar das organizações. Nesse sentido, a gestão da inovação reúne etapas de estudo científico, tecnológico, organizacional, financeiro e comercial, bem como, inclui investimentos em novos co-



nhecimentos, direcionados à implementação de nova tecnologia ou melhoria de produtos, serviços ou processos (OCDE, 2005). Segundo Tidd *et al.* (2008, p. ix), é o “[...] processo de planejamento, alocação, organização e coordenação de fatores essenciais para que se alcance resultados inovadores. Gestão da inovação é a gestão integrada de alternativas de (mais) valor (novas tecnologias) a partir do conhecimento, informação e criatividade”.

Nesse contexto, as universidades, como geradoras de conhecimento, passaram a ter importante papel (Etzkowitz, 2008). A utilização do conhecimento gerado nas universidades representa rica fonte de informação e capacitação para o desenvolvimento de novas tecnologias, resultando no fato de que a transferência de tecnologia entre universidade e setor produtivo consiste em um caminho alternativo e complementar para o alcance de um patamar tecnológico superior das empresas brasileiras. Assim, o estabelecimento de políticas de gestão tecnológica do setor acadêmico tornou-se imprescindível para assegurar os interesses de ambas as partes (universidades e empresas) e permitir uma maximização do uso das tecnologias geradas, procurando, ao mesmo tempo, minimizar conflitos (Garnica *et Torkomian*, 2009).

Desta forma, a Lei de Inovação Brasileira estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Dentre as medidas dessa lei, foram desenvolvidos mecanismos de gestão para as Instituições Científicas e Tecnológicas [ICTs] e sua relação com as empresas. As universidades agregaram a função de estruturar um órgão interno, denominado Núcleo de Inovação Tecnológica [NIT], com a função de gerir suas políticas de inovação (Lei nº. 10.973, 2004). Esse cenário impõe um grande desafio aos gestores da inovação, em particular nas universidades - o de conduzir a inovação de forma sistêmica e contínua, assegurando a opção estratégica das organizações.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi analisar o processo de gestão da inovação no contexto do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual de Maringá [NIT-UEM], a fim de propor ações alinhadas à gestão da inovação fundamentadas na cultura, estratégia e identificação de oportunidades para inovação próprias ao ambiente de uma Instituição de Ensino Superior.

O artigo encontra-se estruturado em quatro seções, além desta Introdução. Na segunda seção é apresentada a sustentação teórica do estudo, focando em cultura, estratégia e oportunidades para a inovação, e na seção seguinte são descritos os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa. A quarta seção contém a apresentação e análise dos dados e a quinta expõe as considerações finais deste estudo, sendo que, na sequência, são listadas as referências utilizadas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta os principais conceitos das áreas do conhecimento relacionadas a esta pesquisa, a saber: cultura, identificação de oportunidades e estratégias para inovação.

### 2.1 Cultura para inovação

A cultura organizacional possui vários conceitos advindos das ciências sociais e humanas. De forma geral, pode ser entendida como um sistema de valores compartilhados pelos membros de uma organização, em todos os níveis, que a diferencia das demais. O Quadro 1 apresenta algumas definições relacionadas ao tema e respectivos autores.

Quadro 1. Definições de cultura organizacional

Autores	Conceitos
Schein (1992)	Conjunto de crenças, suposições, valores, objetos e símbolos que são compartilhados por um grande número de pessoas numa organização, podendo ser observada em vários níveis: dos artefatos (ambiente, layout, maneira de vestir, documentos públicos etc.), dos valores que governam o comportamento das pessoas e dos pressupostos inconscientes (que determinam como os membros de um grupo percebem, pensam e sentem).
Dias (2003)	Conjunto de valores, crenças e entendimentos que os integrantes de uma organização têm em comum. Inclui regras que se mantêm ao longo do tempo e moldam o comportamento dos indivíduos dentro das organizações.
Cunha et Carmo (2007)	Constituída de aspectos que dão às organizações um modo particular de ser. Ela está para a organização assim como a personalidade está para o indivíduo; representa o conjunto de crenças, valores, estilos de trabalho e relacionamentos que distingue uma organização das outras.
Horta et Cabral (2008)	É o que diferencia a empresa na forma de fazer as coisas e na forma de pensamento das pessoas que nela trabalham.
Morschel et al. (2013)	Conjunto de crenças, valores, estilos de trabalho e relacionamentos, que distinguem uma organização das outras. Ela molda a identidade de uma organização, assim como a identidade e o reconhecimento dos próprios funcionários.

Fonte: Elaborado a partir de Ferraresi (2014)

Assim, percebe-se que a cultura organizacional consiste de um sistema de valores, crenças, relacionamentos e entendimentos, compartilhados entre todas as pessoas em uma organização específica, que interage com pessoas, processos, estruturas e sistemas de controle, para determinar



normas de comportamento, ou seja, estabelecer como devem ser feitas as coisas naquela organização em particular.

A crescente importância da inovação no âmbito empresarial e a busca por vantagens competitivas demandam, na atualidade, uma cultura organizacional que promova a inovação. Inovar, na visão de Drucker (1954), significa atuar de forma diferente dos demais concorrentes na oferta de produtos e serviços, ou em outros aspectos da gestão da empresa e ações de mercado, de forma que os clientes percebam maior valor.

De acordo com Ferraresi (2014), o conhecimento, a criatividade, um ambiente favorável à criação e sugestão de ideias, entre outros aspectos, determinam a capacidade e propensão de uma empresa inovar, denominada de inovatividade. Para esse autor, o conceito de inovatividade organizacional refere-se à propensão ou capacidade da empresa de inovar, ou a sua abertura à implementação de novas ideias, juntamente com os recursos e conhecimentos necessários para aproveitar as oportunidades de mercado frente à concorrência. Para o autor, existem aspectos que são necessários à empresa inovativa, os quais estão apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2.** Aspectos da empresa inovativa

Aspectos	Características
Criatividade	Refere-se à produção, conceituação ou desenvolvimento de ideias inovadoras e úteis, processos ou procedimentos, por um indivíduo ou por uma equipe de indivíduos trabalhando juntos. É ligada a um comportamento individual e grupal; é um processo de tentativa e erro que resulta em aprendizagem; é habilitada pela cultura e estrutura.
Abertura para novas ideias	Trata-se de um aspecto da cultura interna das empresas; está ligada à propensão a ouvir “as vozes” internas e externas à organização e para explorar e experimentar, resultando em aprendizagem; o que é pouco usual pode ser uma solução.
Intenção de inovar	Está ligada à intenção estratégica da empresa de inovar, ou seja, à disposição, comportamento, intenção e compromisso da empresa em inovar. Esse aspecto liga a criatividade, a propensão às novas ideias e a atitude de tolerância em relação ao risco e se trata de um processo cultural.
Disposição de assumir riscos	Refere-se a sair da zona de conforto para assumir o risco de novas ideias e soluções pouco usuais para problemas.
Capacidade de inovar	Refere-se à capacidade da organização para adotar ou implementar novas ideias, processos ou produtos com eficiência e eficácia. Conhecimentos e habilidades formam a competência para inovar, não é um comportamento voluntário, somente.

Fonte: Elaborado a partir de Ferraresi (2014)

A cultura pode ser um facilitador ou uma barreira à inovação. Ferraresi (2014) elenca características culturais facilitadoras e barreiras à inovatividade. Esta pesquisa é uma das principais referências utilizadas na análise no NIT-UEM.

Assim, a inovatividade está ligada à capacidade e propensão de uma empresa em inovar e, por sua vez, a cultura organizacional é um conjunto de crenças e valores que orientam o comportamento das pessoas dentro das organizações. Desta forma, a relação entre cultura organizacional e inovação pode ser entendida como um ambiente organizacional em que haja espaços para a criatividade das pessoas, compartilhamento de ideias, informações, experiências e valores que tenham a inovação como foco principal.

Dada a importância crescente da inovação nos contextos empresariais e a busca por vantagens competitivas diferenciadas, uma cultura organizacional que facilite estes processos torna-se fator estratégico para que as empresas alcancem seus objetivos.

## 2.2 Identificação de oportunidades

A identificação de oportunidades objetiva verificar, no ambiente onde a organização está inserida, sinais de mudança que possam levar a novas oportunidades tecnológicas e novos requisitos do mercado (Spinosa *et Nogas*, 2013). Tidd *et al.* (2008) argumentam que a identificação de oportunidades internas e externas nos diversos ambientes influenciadores do negócio, tais como mercadológico, competitivo, tecnológico, político, legal e social, é a primeira etapa do processo de inovação. Para esses autores, o desafio maior das empresas é identificar as transformações que irão afetá-las e agir de forma proativa. Para obter sucesso e eficácia na identificação de oportunidades de inovação, os autores recomendam que as empresas devem buscar diversas abordagens, com vistas a conhecer os limites e a dinâmica de mercado, monitorar tendências, prever mercados e tecnologias, construir aprendizado, envolver todas as partes interessadas na busca pela inovação, implantar a gestão de erros, comunicar, dar voz ao cliente e estabelecer conexões. As redes de informação e interação formais e informais ganham destaque e amplificam o alcance do radar de oportunidades.

Do mesmo modo, Spinosa *et Nogas* (2013), com base nos estudos de Tidd *et al.* (1997, 2008), sugerem rotinas e procedimentos mais específicos para a obtenção e o processamento de sinais relevantes para o processo de inovação. Assim, para a busca de informações relacionadas ao mercado, sugerem abordagens como o estabelecimento das fronteiras dos mercados, o entendimento da sua dinâmica, previsões, ações de trabalho com o usuário, interação contínua, divulgação das perspectivas dos usuários para as áreas da organização



e processamento da voz do cliente. Sob a ótica da busca de informações tecnológicas, sugerem abordagens relacionadas às previsões relativas à tecnologia, desenvolvimento de redes, *benchmarking*, *best practice* e engenharia reversa.

Além da identificação de oportunidades nos diversos ambientes influenciadores do negócio, a criatividade é outro elemento que tem grande impacto nessa área. Para Sakamoto (1999), criatividade é a expressão de um potencial humano de realização, que se manifesta por meio das atividades humanas e gera produtos na ocorrência de seu processo. Do mesmo modo, Dublin (2003) a considera como o processo de desenvolver boas ideias que podem ser postas em funcionamento.

Ser criativo não significa um privilégio de apenas um grupo de pessoas, a criatividade faz parte de um processo de aprendizagem, a partir de um ambiente propício ao seu desenvolvimento e de um estímulo constante à geração de novas ideias. Assim, ao definir-se o termo criatividade, deve-se levar em consideração as características de personalidade da pessoa que cria, ou seja, seu temperamento, traços, valores, atitudes emocionais, além da capacidade criativa de quem cria, envolvendo aspectos como pensamento criativo, motivações, percepção de mundo, objeto de criação, ou seja, o produto, processo ou serviço criados, onde são consideradas as influências do ambiente interno e externo, a partir de fatores educativos, sociais e culturais (Basto, 2000).

Do mesmo modo, Souza (2005) declara que a criatividade é entendida como o processo de criar a partir de aspectos como sensibilidade, emoção, motivação, percepção, curiosidade, habilidades técnicas e cognitivas integradas à ciência, tecnologia, sociedade e ao ambiente. No entanto, é preciso ensinar as pessoas a serem criativas na prática.

Autores como Alencar (1995) e Gurgel (2006) afirmam que para criar é necessário compreender, relacionar, ordenar, configurar e estabelecer um significado. É preciso ter uma grande capacidade de adaptação para ajustar-se às novas tecnologias e desenvolver competências para a resolução de problemas e tomada de decisões. Nesse contexto, as organizações precisam desenvolver ambientes que permitam a expressão do potencial criativo dos seus colaboradores.

Pesquisa desenvolvida por Faria *et al.* (1996) identificou os fatores estimulantes e inibidores da criatividade no ambiente de trabalho das organizações por meio da investigação junto a profissionais de diferentes organizações, tanto públicas quanto privadas, e resultou na construção de categorias relativas a estímulos e a obstáculos. Esta pesquisa é, também, uma das principais referências utilizadas na análise no NIT-UEM.

Diversos são os estímulos que podem influenciar na geração de ideias, refletindo no comportamento organizacional e impactando no desempenho empresarial. O conceito de criatividade está diretamente ligado ao de inovação, contudo, criatividade diz respeito à geração de uma nova ideia e inovação à aplicação de ideias. Desta forma, para que ocorra a expressão da criatividade, conforme argumenta Parolin (2003), é preciso a pessoa que cria, as relações interpessoais, o papel do ambiente organizacional e as relações geradas entre as pessoas com os líderes e com os projetos organizacionais.

Sendo assim, um ambiente organizacional orientado ao comportamento criativo dos funcionários deve ser estimulado. As ideias geradas, individuais ou coletivas, devem servir para resolver problemas em todo o processo produtivo, atendendo aos objetivos da organização. Além disso, deve-se considerar que para desenvolver a criatividade é preciso promover certas mudanças no ambiente organizacional, as quais, em grande parte, dependem das atitudes dos gestores.

### 2.3 Estratégias para inovação

Estratégia é uma palavra com origem no termo grego *strategia*, que significa plano, método, manobras ou artifícios usados para alcançar um objetivo ou resultado específico. Segundo Silva (2014), Mintzberg *et al.* (1993) afirmam que não há nenhuma definição universalmente aceita de estratégia, sendo o termo utilizado com diversas acepções por muitos autores e administradores.

Após analisar os diversos conceitos de estratégia encontrados na literatura e com o intuito de tentar entender como a inovação se relaciona com a estratégia e vice-versa, Silva (2014, p. 6) conceitua estratégia como “o conjunto formado pela missão, visão, objetivos em longo prazo, metas em curto prazo, políticas e programas de ações estabelecidos dentro de uma sequência coerente e pela alocação de recursos correspondentes a cada programa, definidos por uma organização”.

Com a intenção de facilitar a compreensão desse conceito, o autor, com base nos estudos de Quinn (1980), apresenta a definição de cada um dos elementos que compõem a estratégia, relacionados no Quadro 3.

Além disso, ao considerar que o conceito acima pode ser relacionado com as definições de Mintzberg (1994), Silva (2014) relaciona as principais características que o conceito de estratégia pode apresentar, relacionadas no Quadro 4.



**Quadro 3.** Elementos que compõem a estratégia corporativa

Elementos	Definição
Missão	Declaração que determina a finalidade da existência da organização, estando relacionada com as necessidades sociais que se propõe a atender.
Visão	Determinação da situação futura, em longo prazo, que a organização deseja ocupar em um determinado período de tempo.
Objetivos em longo prazo	Determinação do que a organização deseja alcançar e quando serão atingidos os resultados. Compreendem os objetivos organizacionais gerais, que estabelecem a natureza desejada pela empresa e direções que deverão orientar a organização.
Metas em curto prazo	Objetivos específicos em curto prazo, menos permanentes, que definem tarefas específicas para cada uma das unidades e subunidades organizacionais.
Políticas	Regras ou guias que expressam os limites dentro dos quais deve ocorrer a ação estratégica. Essas regras, muitas vezes, tomam a forma de decisões de contingência para resolver os conflitos que existem e se relacionam com as metas.
Programas de ações	Determinação da sequência das ações necessárias para alcançar os principais objetivos, dentro dos limites estabelecidos pelas políticas.
Alocação de recursos	Determinação dos recursos necessários para garantir a realização dos programas de ação, vinculados às metas e objetivos estratégicos. Essa alocação deve ser realizada por meio da elaboração de um orçamento.

Fonte: Silva (2014)

**Quadro 4.** Características do conceito de estratégia

Características do conceito de estratégica	Significado
Ser uma perspectiva	A estratégia é uma perspectiva, um panorama, uma visão, e seu conteúdo implica uma maneira particular de perceber o mundo. Assim, a estratégia é concebida com a intenção de regular um comportamento determinado. Pode ser explicitada por meio da declaração de missão, visão, valores, princípios e credo.
Ser um padrão de ação	É um padrão de comportamento nas ações realizadas; busca proporcionar convergência, alcançando consistência no comportamento, por meio da orientação produzida pela perspectiva criada. Esse padrão é criado por iniciativas espontâneas dos colaboradores, motivados pela perspectiva (crenças, valores) compartilhada.

Ser um plano	Formado pelas intenções e ações conscientes que possuem a finalidade de alcançar os objetivos e metas definidos pela organização. Essas ações conscientes e intencionais devem proporcionar convergência, no sentido de orientar a empresa para a consecução dos objetivos principais e cumprimento da missão e visão. É uma direção conscientemente determinada, um guia ou curso de ação para o futuro, um caminho pretendido.
Ser uma posição	A estratégia é uma posição ou postura, em particular, um meio para situar uma organização em seu meio ambiente. A estratégia é a força mediadora entre a organização e o ambiente, ou seja, entre os contextos interno e externo. Em termos formais de administração, representa um domínio do produto de mercado, ou seja, o lugar do ambiente onde se concentram os recursos. As políticas e programas de ação podem definir algumas maneiras como a empresa compete num determinado mercado, especificado pelos objetivos principais.
Pretexto (Estratagem)	Trata-se de uma manobra intencional para superar ou se antecipar a um concorrente. A organização induz seus competidores a terem uma percepção errônea de seus movimentos competitivos.

Fonte: Silva (2014)

As ações estratégicas definidas pela alta administração surgem para tentar garantir a vantagem competitiva das organizações e, conseqüentemente, sua sobrevivência. A sistematização de ações para a gestão da inovação em organizações, na visão de Bittencourt (2014), requer a realização de um planejamento cujo processo apresente uma evolução da quantidade e qualidade das informações, bem como a capacidade de definição e clareza de objetivos e metas por parte dos gestores. Para tal, é preciso que o planejamento seja conduzido por estratégias que priorizem ações inovadoras e reduzam potenciais riscos.

Para o autor, a inovação é tida como fonte de incerteza e mudança de cenário e também como fonte competitiva nas organizações. Nesse sentido, essa nova compreensão do processo de inovação tecnológica alterou os fundamentos da tomada de decisão estratégica nas organizações, pois (i) conduziu à consciência de que o comportamento e a estrutura da organização podem ser moldados, (ii) enriqueceu a análise das forças que influenciam a taxa e a direção da inovação tecnológica, (iii) o processo decisório - de inversão de recursos em inovações tecnológicas - ganhou assertividade e (iv) a direção das mudanças tecnológicas tende a ser facilmente identificada.

A busca externa por ideias, conhecimento e processos criativos, como uma forma de manter um sistema de inovação ativo e eficaz, estabelece uma nova forma das empresas



tratarem os atores e variáveis externos. Desse modo, a interação com o ambiente externo é um elemento essencial de qualquer conceito de estratégia. Assim, a mudança das organizações na forma de se relacionarem com atores (clientes, fornecedores etc.) e variáveis externas indica a necessidade de aprofundar a compreensão sobre como esse fato pode influenciar ou ajudar a explicar as diferenças de desempenho entre as empresas de um mesmo setor ou de setores diferentes (Silva, 2014).

O modelo das Cinco Forças de Porter (1986) pode ser compreendido como uma ferramenta que auxilia a definição da estratégia da empresa e leva em consideração tanto o ambiente externo como o interno. O conhecimento das fontes subterrâneas da pressão competitiva constitui-se nos pilares da agenda estratégica para a ação. Elas realçam os pontos fortes e os pontos fracos mais importantes da empresa, inspiram seu posicionamento no setor, iluminam as áreas em que as mudanças estratégicas talvez proporcionem o maior retorno e identificam os pontos em que as tendências setoriais são mais significativas em termos de oportunidades ou ameaças.

O conjunto dessas forças - ameaça de novos entrantes, poder de negociação dos compradores, ameaça de produtos/serviços substitutos, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade entre as empresas existentes - determina o potencial de desempenho. Desta forma, é possível compreender a complexidade e os fatores críticos dos concorrentes internos e externos que ameaçam o desempenho e desenvolver estratégias para neutralizá-los. As Cinco Forças que causam impacto sobre a lucratividade em um setor determinam a intensidade da sua concorrência, sendo que a força ou as forças mais acentuadas predominam e tornam-se cruciais do ponto de vista da formulação de estratégias. Portanto, é importante que cada uma dessas forças seja avaliada, em um nível de detalhamento considerável, para que uma empresa possa desenvolver estratégias competitivas eficazes (Pontes, 2009).

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para compreender o processo de gestão da inovação no contexto do NIT-UEM foi realizada uma pesquisa qualitativa e exploratória. O estudo exploratório tem a finalidade de aumentar o entendimento sobre determinado problema de pesquisa, além de reunir informações para refinar questões em torno do referido problema. A metodologia empregada concilia três elementos: práticas próprias e pertinentes à gestão da inovação, aprendizagem baseada em problemas e objeto de inovação, todos elementos articulados com base em um protocolo de pesquisa oriundo de referências internacionais.

Essa metodologia, proposta por Spinosa *et Nogas* (2013), é empregada para a elaboração de um plano de gestão da inovação, que foca especificamente as práticas e procedimentos e não as inovações propriamente ditas. Pautada nos trabalhos sobre gestão da inovação desenvolvidos por Tidd *et al.* (1997, 2008) e Tidd *et Bessant* (2013), essa metodologia concilia três elementos principais, a saber: (i) as práticas próprias e pertinentes à gestão da inovação; (ii) a aprendizagem baseada em problemas - *Problem-Based Learning* [PBL] e (iii) o objeto de inovação que caracteriza o tipo prevaletente de inovação em um caso orientado e real.

Segundo Spinosa *et Nogas* (2013), a PBL é utilizada para conduzir o raciocínio dos gestores da inovação, auxiliando-os a entender a realidade da sua organização, analisar os cenários atual e futuro e decidir, de forma sistêmica e integrada, as práticas de gestão da inovação que devem ser consideradas para atender às suas necessidades. A PBL tem encontrado reconhecimento onde é aplicada, por despertar maior motivação para a construção do conhecimento e maior assimilação de conceitos e conteúdos, predominando o aprendizado de conteúdos cognitivos e integração de disciplinas (Sakai *et Lima*, 1996).

A metodologia proposta por Spinosa *et Nogas* (2013) adota quatro perspectivas e oito macroprocessos ligados às práticas de gestão da inovação. As quatro perspectivas para definir as práticas de gestão são: (i) estratégia, que se refere a assumir um posicionamento estratégico para a inovação e sua gestão, (ii) mecanismos de implantação, que diz respeito ao desenvolvimento e uso efetivo de mecanismos e estruturas de implantação para gestão da inovação, (iii) inter-relacionamento externo, que trata da construção e manutenção de relacionamentos externos para gestão da inovação e (iv) suporte organizacional, relacionado ao desenvolvimento e extensão do suporte organizacional para gestão da inovação.

Os oito macroprocessos que organizam o que fazer para que a inovação ocorra de fato, de forma sistêmica e contínua, referem-se a: (i) formação de cultura para inovação, visando a dar consciência à organização quanto aos benefícios da inovação; (ii) identificação de oportunidades ou promoção de ideação e criatividade; (iii) definição estratégica específica da inovação, de forma a harmonizá-la com a estratégia corporativa; (iv) análise de investimentos e riscos, considerando que inovações solicitam recursos financeiros para que ocorram num ambiente de incertezas; (v) alocação de recursos existentes ou não dentro da organização para que a inovação ocorra; (vi) implementação, em que de fato o novo produto, processo ou serviço é elaborado; (vii) difusão da inovação, envolvendo a disponibilização no mercado do novo produto, processo ou serviço; e (viii) aprendizado, que reúne principalmente técnicas de gestão do conhecimento e ocorre de forma paralela às demais fases (Spinosa *et Nogas*, 2013).



Assim, essa metodologia pode ser vista como uma grande estrutura em PBL, que permite abordar a gestão da inovação partindo de uma visão geral para visões mais específicas, ou seja, um raciocínio *top-down*.

Para alcançar o objetivo proposto neste estudo, o foco de análise recaiu sobre os seguintes macroprocessos: cultura para inovação, identificação de oportunidades e estratégias para inovação. A escolha desses domínios pauta-se no fato de que, conforme afirmam Tidd *et al.* (2008), a inovação é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e conseguir tirar proveito das mesmas, sendo que seus pilares básicos são conhecimento, informação e criatividade.

Uma cultura organizacional que promova a inovação é fator estratégico para que as organizações alcancem seus objetivos, assim como identificar as transformações que ocorrem nos diversos ambientes e que poderão afetá-las, propiciando, de tal modo, agir de forma proativa. Do mesmo modo, uma gestão estratégica permite realizar os ajustes organizacionais necessários por meio de uma contínua adaptação dos aspectos culturais e políticos da organização, bem como em relação às mudanças do ambiente. De tal modo, uma cultura organizacional voltada para a inovação, aliada à identificação de oportunidades e às ações estratégicas, torna-se uma importante tríade para o desenvolvimento deste estudo.

Como unidade de análise foi selecionado o NIT-UEM, sendo que a inovação prevalecente gerida neste estudo é a inovação organizacional, definida pelo Manual de Oslo (OCDE, 2005) como o tipo de inovação que se refere à implementação de novos métodos de organização e gestão das práticas de negócio da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações com atores externos.

No que tange às práticas e procedimentos próprios e pertinentes à gestão da inovação em um caso orientado e real, conforme a metodologia proposta por Spinosa *et Noga*s (2013), estes foram analisados considerando a atuação de um dos autores como integrante do NIT-UEM, o que propiciou obter conhecimento dos processos e atividades desse programa. A coleta de dados em campo foi realizada no mês de março de 2015, sendo prioritariamente documental e instrumentalizada por questionários próprios à metodologia.

## 4. RESULTADOS DA PESQUISA

### 4.1. Caracterização do objeto de inovação

O objeto de inovação deste estudo é o NIT-UEM, criada em 2008, quatro anos após a promulgação da Lei de

Inovação Brasileira, para atender a esse dispositivo legal, bem como as necessidades da Instituição em relação à sua política de inovação. O NIT-UEM foi instituído, na época, como um Programa, tendo como missão “gerir a política institucional de inovação e propriedade intelectual” (UEM, 2015).

Os principais objetivos do NIT-UEM são (i) zelar pela implementação e manutenção da política institucional de proteção às inovações; (ii) difundir a cultura do patenteamento no âmbito da Universidade; (iii) proteger as invenções geradas na UEM; e (iv) aproximar e integrar a UEM com o setor produtivo, possibilitando a transferência das inovações tecnológicas (UEM, 2015).

O NIT-UEM está vinculado à Divisão de Propriedade Intelectual, Divisão esta subordinada à Diretoria de Pesquisa da Instituição. Por sua vez, essa Diretoria é subordinada à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PPG) da Instituição, que é subordinada à Reitoria, órgão executivo central responsável pelo gerenciamento de toda a Instituição.

Para a consecução de suas finalidades, o NIT-UEM tem a seguinte estrutura:

- a) *Conselho Superior* - composto pelo vice-reitor, Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação, Pró-reitor de Extensão e Cultura, Assessor de Planejamento, Diretor de Pesquisa, Diretores das sete unidades acadêmicas da Instituição e representante do Conselho Técnico.
- b) *Coordenação Geral* - composta pelo Diretor de Pesquisa, Chefe da Divisão de Propriedade Intelectual, Chefe da Divisão de Centrais de Apoio à Pesquisa e representante da Assessoria de Planejamento.
- c) *Conselho Técnico* - composto por dez pesquisadores, com reconhecida contribuição ao desenvolvimento científico e tecnológico (UEM, 2008).

As competências atribuídas ao Conselho Superior, Coordenação Geral e Conselho Técnico encontram-se sumarizadas no Quadro 5.

### 4.2. Cultura para a inovação na instituição

Para que haja uma cultura para a inovação, conforme afirmam Tidd *et al.* (2008), deve haver um conjunto integrado de componentes que atuem juntos para criar e fortalecer um ambiente que permita que a inovação aconteça. Nesse sentido, com vistas a identificar na organização objeto de estudo a presença de características facilitadoras e barreiras para a inovatividade, efetuou-se uma análise considerando



as características à inovatividade apresentadas por Ferraresi (2014), cujos resultados são mostrados no Quadro 6.

**Quadro 5.** Competências do Conselho Superior, Coordenação Geral e Conselho Técnico do NIT-UEM

Estrutura	Competências
Conselho Superior	Estabelecer políticas e objetivos, traçar estratégias de trabalho e aprovar os programas Elaborar, aprovar e modificar o Regimento Interno Avaliar o desempenho e acompanhar as ações, zelando pela compatibilização das mesmas com as orientações superiores e propor novas ações
Coordenação Geral	Acompanhar as ações do NIT Viabilizar os pedidos de proteção à propriedade intelectual dos pesquisadores da UEM Facilitar as parcerias público-privadas e promover a articulação entre pesquisadores, empresários e investidores Regular a prestação de serviços relacionados à inovação e à pesquisa científica e tecnológica
Conselho Técnico	Promover a proteção das criações desenvolvidas na UEM Avaliar a conveniência da proteção de criações intelectuais dos pesquisadores da UEM e inventores independentes

Fonte: Elaborado a partir de UEM (2008)

**Quadro 6.** Facilitadores e barreiras culturais à inovatividade na organização objeto de estudo

Características culturais facilitadoras à inovatividade	Barreiras culturais à inovatividade
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipe profissional capacitada</li> <li>Enfatizam a diversidade</li> <li>Integração com o ambiente externo em construção</li> <li>Arcabouço legal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excessiva carga de trabalho</li> <li>Controle de decisões e de informações</li> <li>Ausência de comunicação adequada</li> <li>Estruturas hierárquicas rígidas               <ul style="list-style-type: none"> <li>Excesso de burocracia</li> </ul> </li> <li>Culturas focadas no poder e na função               <ul style="list-style-type: none"> <li>Resistência a mudanças                   <ul style="list-style-type: none"> <li>Legislação interna</li> </ul> </li> <li>Clientes internos e externos com diferentes expectativas</li> </ul> </li> <li>Não valorização do colaborador</li> </ul>

Fonte: Os próprios autores

Desse modo, pode-se verificar que as principais características culturais que apoiam a inovatividade no âmbito do NIT-UEM estão relacionadas ao fato de possuir uma equipe profissional capacitada, a integração com o ambiente externo e o arcabouço legal. Já no que tange às barreiras cul-

turais, identificou-se a presença de fatores como excessiva carga de trabalho, controle de decisões e de informações, ausência de comunicação adequada, estruturas hierárquicas rígidas, excesso de burocracia, culturas focadas no poder e na função, resistência a mudanças, legislação interna, clientes internos e externos com diferentes expectativas e não valorização do colaborador.

Destaca-se a estrutura organizacional do NIT-UEM como uma das barreiras relacionadas à cultura para a inovação. Criado para gerir a política de inovação e propriedade intelectual da Instituição, o NIT-UEM caracteriza-se como um Programa, e sua estrutura, a mesma desde a sua concepção, é complexa e não adequada para gerir a inovação tecnológica da Instituição.

Desde a sua criação, em 2008, observou-se que não houve participação do Conselho Superior nas suas ações, sendo que as atividades de sua competência são desenvolvidas pela Coordenação Geral. Esta, por sua vez, conta com a participação somente da Diretoria de Pesquisa e da Divisão de Propriedade Intelectual, ou seja, a Divisão de Centrais de Apoio à Pesquisa e a Assessoria de Planejamento não contribuem para a consecução das atividades do NIT-UEM. A quase totalidade das atividades de competência dessa Coordenação é desenvolvida pela Divisão de Propriedade Intelectual, com apoio e supervisão do Diretor de Pesquisa, que também é o Coordenador do NIT-UEM, atuando nessa função em decorrência das atribuições inerentes ao cargo. Por fim, quanto ao Conselho Técnico, este tem atuado de acordo com suas competências.

Para promover a cultura da inovação no NIT-UEM, sugere-se criar um ambiente propício para que a inovação ocorra, e deste modo, há necessidade de haver um alinhamento dos valores do NIT-UEM com seus objetivos, ou seja, planejar a mudança em todas as suas áreas. Deve-se incluir neste planejamento desde os conceitos mais básicos, como a missão e a visão do Núcleo, passando por todos os processos internos, até que se construa uma percepção adequada junto aos colaboradores.

Além disso, é importante contar com colaboradores que pensem e ajam com os princípios da inovação. O estímulo aos colaboradores deve partir de quem é responsável pela governança institucional, ou seja, os líderes. Por meio de condutas que incentivam o desenvolvimento individual de seus colaboradores, o Núcleo tornar-se-á, gradualmente, um local estimulante, onde todos possam sentir-se à vontade para tentar novas possibilidades. Deve-se estimular também a troca de informação entre os colegas, setores e, ainda, entre os líderes e demais membros do Núcleo. Só com o acesso às informações é possível pensar de maneira inovadora e tomar as melhores decisões.





Outra sugestão seria a adoção de um modelo de gestão mais orgânico, com uma estrutura organizacional mais flexível, um sistema de decisões descentralizado e hierarquia branda. Deve haver maior confiabilidade nas comunicações informais e ênfase nos princípios do bom relacionamento humano, cultivando valores que enfatizem o trabalho em equipe e o espírito colaborativo. Ações voltadas para o compartilhamento informal do conhecimento, visando criar um ambiente descontraído, com reconhecimento do colaborador, para incentivar as pessoas a sugerir ideias novas, podem contribuir para construir uma cultura de inovação.

Destaca-se a necessidade de que a alta direção deve estar envolvida nos processos de inovação, pois cultura pode ser estabelecida de cima para baixo. Além da alta direção, todos os níveis devem ser envolvidos, pois em todos os afazeres de uma empresa é possível inovar, desde itens simples até estruturas complexas. Desta forma, todos se sentem parte do sistema e cria-se um sentimento de pertença extremamente importante para obtenção dos resultados esperados.

### 4.3 Identificação de oportunidades na instituição

Para a identificação de oportunidades junto ao NIT-UEM, efetuou-se uma análise tendo por base as rotinas e procedimentos para busca de informações do mercado e de informações tecnológicas, sugeridos por Spinosa *et* Nogas (2013), bem como os fatores estimulantes e inibidores da criatividade no ambiente de trabalho das organizações, desenvolvidos por Faria *et* Alencar (1996).

Desta forma, são mostrados, nos Quadros 7 e 8, os resultados referentes às rotinas e procedimentos para busca de informações do mercado e tecnológicas. Em relação às rotinas e procedimentos para busca de informações do mercado (Quadro 7), observou-se que o NIT-UEM tem clara a sua estratégia do negócio e compreende a dinâmica do mercado, sendo que os mercados potenciais podem surgir como consequência de várias formas de mudanças, principalmente aquelas relacionadas ao contexto político e legal. Não há exploração de tendências para o tratamento de mudanças, sendo que as atividades são geralmente executadas sob demanda. Há envolvimento com seus clientes, com vistas a atuar em parceria no sentido de maximizar os resultados, contudo, não de forma proativa. Além disso, o Núcleo busca ouvir seu cliente e, a partir das informações obtidas, procura, ainda que parcialmente, atuar de forma a melhorar suas ações.

**Quadro 7.** Rotinas e procedimentos para busca de informações do mercado

Rotina	Análise na organização
Estabelecimento das fronteiras dos mercados	A organização tem clara a sua estratégia do negócio, que compreende, de forma geral, a importância da proteção do conhecimento gerado no âmbito acadêmico e sua transferência para o mercado.
Entendimento da dinâmica do mercado	A organização compreende que os mercados potenciais podem surgir como consequência de várias formas de mudanças – político e legal, tecnológicas, educacionais, econômicas, sociais.
Previsões relativas ao mercado	Não há exploração das tendências para o tratamento de mudanças. As atividades são executadas geralmente sob demanda, sendo que estas então apoiam o estabelecimento de objetivos para o processo de inovação.
Ações de trabalho com o usuário	Há envolvimento da organização com seus clientes, com vistas a atuar em parceria, objetivando maximizar os resultados.
Interação contínua	A organização busca interagir com seus clientes, contudo, as ações se dão sob demanda e não de forma proativa.
Processamento da voz do cliente	A organização ouve seu cliente e a partir das informações obtidas, procura, ainda que parcialmente, atuar de forma a melhorar suas ações.

Fonte: Os próprios autores

No que se refere à busca de informações tecnológicas (Quadro 8), o NIT-UEM efetua timidamente uma análise histórica de seu desempenho e busca informações referentes a tecnologias que possam apoiar suas atividades por meio da participação em eventos científicos e tecnológicos. Tem ainda adotado políticas menos fechadas, voltadas à cooperação, sendo que as parcerias ocorrem junto a universidades, instituições de desenvolvimento tecnológico, associações comerciais, agências de fomento e entidades locais. Além disso, utiliza, ainda que timidamente, instrumentos de gestão, como *benchmarking* e *best practice*, com vistas a melhorar seu desempenho.

Verificou-se, ainda, que apesar de haver ações voltadas para a obtenção de informações relevantes ao processo de inovação, o NIT-UEM não conta com um processo de armazenamento das mesmas, que permita sua recuperação de forma ágil e segura e, principalmente, que apoie a tomada de decisões da organização.

Ao mesmo tempo, a análise pautada nos fatores estimulantes e inibidores da criatividade no ambiente de trabalho das organizações (Quadro 9) revelou que os principais estímulos à criatividade se referem à existência de canais adequados de comunicação, tarefas desafiantes que estimulam o potencial criador, liberdade e autonomia para a execução



de atividades corriqueiras, receptividade da chefia diante de novas ideias e apoio para capacitação dos colaboradores.

**Quadro 8.** Rotinas e procedimentos para busca de informações tecnológicas

Rotina	Análise na organização
Previsões relativas à tecnologia	A organização efetua, de forma tímida, a análise histórica de seu desempenho e busca informações referentes a tecnologias que possam apoiar suas atividades por meio de participação em eventos científicos e tecnológicos.
Desenvolvimento de redes	A organização tem adotado políticas menos fechadas, voltadas à cooperação, apoiando, assim, suas ações e obtendo resultados positivos. As parcerias ocorrem junto a universidades, instituições de desenvolvimento tecnológico, associações comerciais, agências de fomento e entidades locais.
<i>Benchmarking</i>	A organização efetua, ainda que timidamente, comparações com outras empresas, buscando identificar formas de realizar seus processos que possam ser utilizadas internamente.
<i>Best practice</i>	A organização efetua, ainda que timidamente, pesquisa das melhores práticas junto a organizações similares.

Fonte: Os próprios autores

No que diz respeito às barreiras, o ambiente físico e os recursos tecnológicos não são adequados, os recursos financeiros e materiais são restritos, a estrutura organizacional é rígida, há excesso de burocracia e centralização de poder, as influências político-administrativas desestimulam a produção criativa e há excesso de volume de serviços.

Desse modo, como práticas de gestão para apoiar o NIT-UEM no sentido de promover a identificação de oportunidades, sugere-se uma maior utilização de instrumentos de gestão como *benchmarking* e *best practice*, com vistas a identificar ações similares executadas em outras organizações que possam contribuir com seu desempenho, assim como o desenvolvimento constante de redes, visando criar novas parcerias. Além disso, são necessários recursos tecnológicos adequados com o intuito de estabelecer mecanismos para armazenamento das informações, com vistas a tornar sua recuperação ágil e segura, para que possa, então, gerar informações relevantes para o processo de tomada de decisão.

Outra sugestão é a adequação de sua estrutura organizacional e legal, visando uma atuação mais flexível, menos burocrática, com legislação atual e adequada e diretrizes claramente estabelecidas. Além disso, a estrutura física deve ter atenção especial no sentido de propiciar um ambiente que estimule a execução de suas atividades e o desenvol-

vimento de novas habilidades e conhecimentos, bem como há ainda necessidade de criar mecanismos que possibilitem estabelecer ações que visem à maior interação com clientes internos e externos.

**Quadro 9.** Estímulos e barreiras à criatividade

Criatividade	Categorias
Estímulos	<p>Comunicação: os canais de comunicação são adequados, sendo que a democratização das informações se dá por meio de site específico. Desafios: as tarefas executadas são desafiantes e estimulam o potencial criador, sendo que os colaboradores consideram importante o trabalho que realizam.</p> <p>Liberdade e autonomia: há certo grau de liberdade para decidir como executar as atividades corriqueiras; há ainda participação dos colaboradores nos processos de tomada de decisão e na busca por solução de problemas.</p> <p>Suporte da chefia: a liderança tem postura receptiva diante de novas ideias.</p> <p>Treinamento: há apoio para capacitação/treinamento dos colaboradores, visando ao desenvolvimento de seu potencial criador e à busca de novas soluções para os problemas.</p>
Barreiras	<p>Ambiente físico: não é adequado, atualmente conta com uma sala com duas mesas e dois computadores, usados por dois funcionários, sendo que um é estagiário por tempo limitado. Além disso, há muito ruído, o que dificulta a concentração nas atividades.</p> <p>Recursos tecnológicos, materiais e financeiros: os equipamentos são poucos, mas adequados, contudo, há ausência de softwares para gerenciamento adequado das atividades. Os recursos financeiros e materiais são restritos.</p> <p>Estrutura organizacional: rígida, há excesso de burocracia, normas rígidas, centralização de poder.</p> <p>Influências político-administrativas: mudanças político-administrativas constantes, ocasionando alterações no trabalho, e ingerências políticas desestimulando a produção criativa.</p> <p>Volume de serviços: excesso de atividades, falta de funcionários, intensa pressão do tempo.</p>

Fonte: Os próprios autores

#### 4.4. Definição estratégica na instituição

As principais características que o conceito de estratégia pode apresentar no objeto de estudo desta pesquisa podem ser evidenciadas por meio da análise dos 5P's – Perspectiva, Posição, Plano, Pretexto e Padrão – que explicam como é definida a estratégia e o posicionamento da organização.



No que tange ao atributo Perspectiva, a missão do NIT-UEM está devidamente estabelecida e consiste em “gerir a política institucional de inovação e propriedade intelectual”. Contudo, o mesmo não ocorre em relação à visão e valores. A visão deve ser um reflexo dos anseios da organização, espelhando sua relação com a sociedade e amparada por sua missão e valores. Em organizações que não têm os ganhos econômicos como objetivo primordial, o estabelecimento da visão é mais complexo, e a concretização plena da missão passa a ser a medida de sucesso, e não o desempenho financeiro. Sendo assim, a visão é um caminho para que a organização consiga atingir plenamente sua missão, expressando isso não necessariamente em termos quantitativos, mas por meio de motivação, orientação e filosofia, de forma a instigar os integrantes a trabalhar para atingir tais propósitos. Já os valores refletem as crenças e convicções intrínsecas, de modo a nortear desde os processos de planejamento da organização até as ações e relacionamentos do cotidiano, portanto, deveriam descrever os comportamentos, posturas e cultura organizacional desejados e assim contemplar crenças, prioridades e direções claras, concisas e compartilhadas, de forma que todos possam entendê-los e contribuir em sua incorporação. Quando os valores não são levados em conta nos trabalhos da organização, as pessoas podem sentir-se insatisfeitas e desmotivadas.

Em relação ao atributo Padrão, observou-se que o comportamento nas ações realizadas pelo NIT-UEM está alinhado à sua missão, a qual é resultante da legislação e competências pertinentes, assim como o atributo Plano, haja vista que suas ações vão ao encontro de seus principais objetivos. Do mesmo modo, percebe-se que, em relação ao atributo Posição, há posicionamento claro do Núcleo no ambiente em que atua, entendendo que seu público alvo é composto por docentes e pesquisadores da Instituição e tendo como diferenciais de mercado a inovação e a qualidade. No entanto, no que se refere ao atributo Pretexto, o NIT-UEM não atua de forma a se antecipar a seus concorrentes.

A atuação original dos NITs, por força da natureza com que foram criados, concentra-se na mobilização dos diversos atores que compõem o ambiente inovador dentro e fora da Universidade. Ainda, espera-se dos NITs, cada vez mais, habilidades para formação de parcerias internas e externas. Apesar deste papel de animador e facilitador dos NITs, este trabalho entendeu importante analisar o NIT-UEM no contexto de rivalidade ampliada, conforme as forças competitivas de Porter. Esta análise se justifica pela necessidade de identificar barreiras que impedem a atuação original dos NITs. Ela não cumpre de fato o estabelecimento de uma dinâmica competitiva, como inicialmente proposta por Porter.

Desta forma, as forças competitivas que operam no setor de atuação do NIT-UEM foram identificadas por meio da análise das Cinco Forças Competitivas de Porter, cujos resultados estão representados na Figura 1.

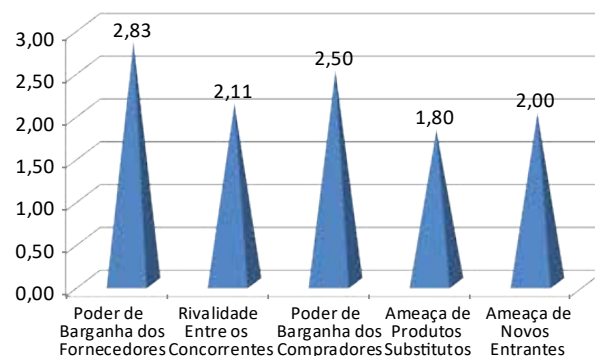


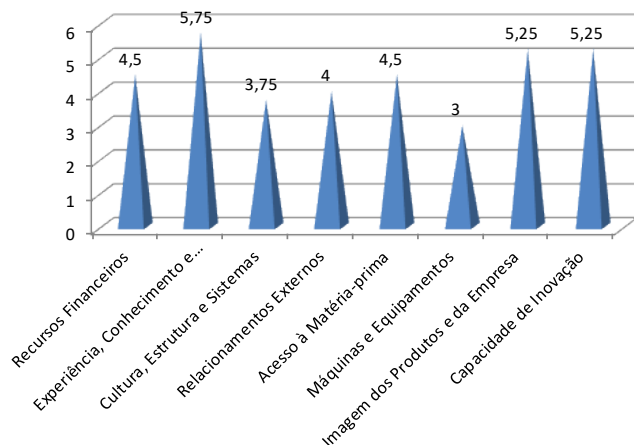
Figura 1. Cinco forças competitivas de Porter

Fonte: Os próprios autores

Os resultados revelam que as forças referentes ao poder de barganha dos fornecedores e dos compradores tiveram maior participação, sendo que aquelas relacionadas à rivalidade entre os concorrentes, ameaça a novos entrantes e ameaça de produtos substitutos tiveram menor participação. O poder de barganha dos fornecedores e clientes está relacionado com o poder de decisão dos clientes, principalmente quanto ao preço e qualidade do produto, e nesse sentido, podem ser considerados o grande diferencial para o NIT-UEM. Já quanto aos fornecedores, o foco está no fornecimento de insumos para a empresa, ou seja, conhecimento.

A rivalidade entre concorrentes, considerada um dos pontos mais importantes da análise de Porter, trata da atividade e agressividade que os concorrentes diretos exercem. Assim, em relação ao NIT-UEM, o número de concorrentes, bem como a diversidade dos mesmos e a publicidade que utilizam não são expressivos. A ameaça de novos concorrentes no mercado é considerada baixa, sendo que uma das principais barreiras pode estar relacionada ao conhecimento e à experiência necessários, que demandam significativo investimento. Do mesmo modo, as ameaças de produtos substitutos, representadas pelos serviços que atendem as mesmas necessidades, também apresentam baixa participação, haja vista que é pequeno o número de empresas que oferecem o mesmo serviço que o Núcleo na região.

Os grupos de recursos estratégicos do NIT-UEM são apresentados na Figura 2. Os indicadores refletem o quanto os principais tipos de recursos da empresa criam valor, são raros, difíceis de imitar e de substituir. As médias mais altas evidenciam quais grupos de recursos operam como fonte de vantagem competitiva e as mais baixas quais grupos de recursos não podem ser usados imediatamente na estratégia da organização.



**Figura 2.** Grupos de recursos estratégicos da organização

Fonte: Os próprios autores

A análise revela que os principais grupos que operam como fonte de vantagem competitiva da organização são experiência, conhecimento e treinamento, imagem dos produtos e da empresa e capacidade de inovação. Recursos financeiros, acesso à matéria prima e relacionamentos externos também tiveram participação significativa, contudo, os recursos referentes à cultura, estrutura e sistemas, bem como máquinas e equipamentos, foram os menos representativos.

Desse modo, observa-se que o conhecimento influencia o potencial de inovação da organização. A busca por ideias, conhecimento e processos criativos, como menciona Silva (2014), é uma forma de manter um sistema de inovação ativo e eficaz, e a interação com o ambiente externo é um elemento essencial para a estratégia organizacional.

Com vistas a promover a definição estratégica no NIT-UEM, sugerem-se ações de gestão pautadas na realização de um planejamento estratégico, o qual poderá auxiliar o Núcleo na compreensão de seu ambiente e na formulação de respostas adequadas a tal ambiente, levando em consideração seu propósito dentro de suas restrições de recursos. Isso implicará na superação das dificuldades detectadas e no aproveitamento das oportunidades delineadas.

O NIT-UEM, por ser parte integrante de uma Instituição maior, porém, com atribuições particulares, deve conhecer profundamente quais resultados se esperam de seu trabalho e qual o seu papel dentro desse todo. Em particular, o trabalho realizado nesse Núcleo, por se tratar de uma representação dos diversos componentes das ICTs diante de um público externo, faz com que se deva conhecer não somente o seu próprio contexto, mas também o contexto da ICT e suas peculiaridades como organização.

A resposta aos estímulos ambientais pode ser considerada a chave para o seu sucesso e, portanto, o processo de pla-

nejamento estratégico propicia ferramentas para que essa análise seja feita e um plano seja elaborado, de modo a guiar o NIT-UEM ao cumprimento de suas atribuições dentro do todo, que é a ICT.

Além disso, a adoção da gestão estratégica como premissa do NIT-UEM implicará na facilitação da sensibilização dos que necessitam ser envolvidos direta e indiretamente na concretização do propósito desse Programa dentro da Instituição, e desta na sociedade, o que muitas vezes é uma barreira.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi analisar o processo de gestão da inovação no contexto do NIT-UEM. A inovação tecnológica demanda um tipo de gestão peculiar, complexa, que deve interagir com uma grande diversidade de agentes no processo de inovação. Portanto, os NITs devem atuar de forma a proporcionar um ambiente favorável para a transferência de tecnologia e para a proteção do conhecimento na ICT, agindo como mediador entre a Instituição, o setor privado e a comunidade.

Os domínios do conhecimento abordados neste estudo compreenderam a cultura para inovação, identificação de oportunidades e definição estratégica. De tal modo, dentre as características identificadas que apoiam o primeiro domínio – cultura para inovação - no âmbito do NIT-UEM, estão o arcabouço legal, integração com o ambiente externo e interno e profissionais capacitados. Por sua vez, em relação às barreiras culturais estão sua estrutura organizacional, ausência de comunicação adequada, controle de decisões e informações, excesso de burocracia, cultura focada no poder e na função, legislação interna e resistência a mudanças.

Assim, como práticas de gestão voltadas à promoção da cultura para inovação sugere-se a criação de um ambiente propício, o que demanda alinhar os valores com os objetivos, ou seja, planejar a mudança em todas as áreas da organização. Para tanto, deve-se incluir neste planejamento desde os conceitos mais básicos, como a missão e a visão, passando por todos os processos internos, até chegar à mentalidade dos colaboradores. Outra sugestão é a adoção de um modelo de gestão mais orgânico, ou seja, uma estrutura organizacional mais flexível, um sistema de decisões descentralizado e hierarquia mais branda.

No que tange ao segundo domínio, identificação de oportunidades, observou-se que, em relação às rotinas e procedimentos para busca de informações do mercado, o NIT-UEM compreende a sua estratégia de negócio e a dinâmica de mercado, contudo, suas atividades são executadas somente sob demanda; há parcerias com seus clientes,



visando maximizar os resultados, mas não de forma proativa. Já em relação às informações tecnológicas para apoiar suas atividades, identificou-se que esse órgão busca participar de eventos científicos e tecnológicos e promover parcerias com universidades, instituições de desenvolvimento tecnológico, associações comerciais, agentes de fomento e entidades locais. Contudo, observou-se que instrumentos de gestão como *benchmarking* e *best practice* são pouco utilizados.

Desta forma, como práticas de gestão para promover a identificação de oportunidades, sugeriu-se uma maior utilização de instrumentos de gestão como *benchmarking* e *best practice*, assim como o desenvolvimento constante de redes, visando criar novas parcerias. Além disso, são necessários recursos tecnológicos adequados, com vistas a estabelecer mecanismos para armazenamento das informações obtidas, objetivando assim tornar sua recuperação ágil e segura para que possam, então, gerar informações relevantes para o processo de tomada de decisão.

Do mesmo modo que em relação à cultura da inovação, sugeriu-se neste segundo domínio - identificação de oportunidades - a adequação da estrutura organizacional e legal, visando uma atuação mais flexível, menos burocrática, com legislação atual e adequada e diretrizes claramente estabelecidas, de forma a permitir uma atuação de forma proativa, e não sob demanda, como ocorre atualmente. Além disso, a estrutura física deve ter atenção especial no sentido de propiciar um ambiente que estimule a execução de suas atividades e propicie o desenvolvimento de novas habilidades e conhecimentos, bem como, há necessidade de criar mecanismos que possibilitem estabelecer ações que visem à maior interação com clientes internos e externos.

Por fim, em relação ao terceiro domínio, definição estratégica, verificou-se que o NIT-UEM possui sua missão devidamente estabelecida, o que não ocorre em relação à visão e valores. Além disso, esse órgão entende seu posicionamento no ambiente em que atua, contudo, não opera de forma a se antecipar a seus concorrentes. No que se refere às forças competitivas no setor de atuação do NIT-UEM, verificou-se que o poder de barganha dos fornecedores e compradores teve maior participação, sendo que as ameaças de produtos substitutos tiveram menor representatividade. Já quanto aos grupos de recursos estratégicos desse Núcleo, experiência, conhecimento e treinamento, juntamente com capacidade de inovação, foram os indicadores que apresentaram médias mais altas, e máquinas e equipamentos foram os menos representativos.

Assim, em relação às práticas para promover a definição estratégica, sugeriu-se a realização de um planejamento estratégico, que poderá auxiliar a organização na compreensão de seu ambiente e na formulação de respostas adequa-

das a tal ambiente, levando em consideração seu propósito dentro de suas restrições de recursos. Isso implicará na superação das dificuldades detectadas e no aproveitamento das oportunidades delineadas. O processo de planejamento estratégico propicia ferramentas para preparar um plano que permitirá guiar o NIT-UEM no cumprimento de suas atribuições dentro de toda a Instituição.

Os sistemas de gestão devem proporcionar uma combinação de geração, seleção e execução de ideias pela rede de inovadores dentro e fora da organização. Assim, acredita-se que um novo modelo de gestão, que contemple uma atuação mais ampla, uma interação mais efetiva junto aos diferentes *players* do sistema de inovação - ICTs, pesquisadores, setor produtivo, governo, fundações, agências de fomento, sociedade - com uma gestão dinâmica, flexível, diversificada, que favoreça a transformação das pesquisas e invenções da UEM em inovações, irá gerar resultados positivos para a Instituição.

Uma melhor adequação da estrutura organizacional do NIT-UEM, que considere as potencialidades institucionais da Instituição, o estabelecimento de regulamentações internas, implementação de uma infraestrutura capaz de proteger e comercializar as tecnologias universitárias, a expansão do seu universo de atuação por intermédio de uma maior interação com outros segmentos sociais, valendo-se de ferramentas de gestão e capacitação requeridas para tais atividades, tornará a atuação desse Núcleo mais coerente à realidade local. Isso poderá contribuir efetivamente para o seu desenvolvimento científico, tecnológico e sua capacidade de gerar inovação, impactando fortemente, de forma direta e positiva, no desenvolvimento socioeconômico da cidade e da região.

A inovação é inegavelmente cada vez mais uma condição necessária para a sobrevivência das organizações, e, por isso, compreender como as organizações podem continuar a dinamizar o seu sistema de inovação passa a ser um interesse de pesquisa relevante e necessário.

## REFERÊNCIAS

- Alencar, E. M. L. S. (1995), *Criatividade*, Editora Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Arbix, G. et al. (Org.) (2010), *Inovação: estratégia de sete países*. ABDI, Brasília, DF.
- Basto, M. L. S. L. (2000), *Fatores inibidores e facilitadores ao desenvolvimento da criatividade em empresas de base tecnológica: um estudo de caso*, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC.
- Bittencourt, C. M. A. (2014), *Estratégia, Globalização e Inovação*, Editora da PUCPR, Curitiba, PR.



- Drucker, P. F. (1954), *The practice of management*, Harper Business, New York.
- Dublin, A. J. (2003), *Fundamentos do Comportamento Organizacional*, Editora Thomson Pioneira, São Paulo, SP.
- Etzkowitz, H. (2008), *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*, Routledge, London.
- Faria, M. F. B. et Alencar, E. M. L. S. (1996), “Estímulos e barreiras a criatividade no ambiente de trabalho”, *Revista de Administração*, Vol. 31 No.2, pp.50-61.
- Ferraresi, A. (2014), *Inovatividade e Cultura*, Editora da PUCPR, Curitiba, PR.
- Garnica, L. A. et Torkomian, A. L. V. (2009), “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”, *Gestão & Produção*, Vol.16 No.1, pp. 624-638.
- Gurgel, M. F. (2006), *Criatividade & Inovação: Uma Proposta de Gestão da Criatividade para o Desenvolvimento da Inovação*, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio do Janeiro, RJ.
- Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (2004), Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências, disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.973.htm) (Acesso em 3 de maio de 2015).
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico ou Econômico (2005), *Manual de Oslo*, disponível em <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf> (Acesso em 3 de junho de 2016).
- Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) (2010), *Innovation to strengthen growth and address global and social challenges: key findings*, Paris.
- Parolin, S. R. (2003), “A Criatividade nas Organizações: Um Estudo Comparativo das Abordagens Sociointeracionistas de Apoio à Gestão Empresarial”, *Caderno de Pesquisas em Administração*, Vol.10 No.1, pp. 9-26.
- Pontes, L. C. R. (2009), *Análise da Estratégia do Setor Supermercado do Estado do Pará: Uma Aplicação do Modelo de Cinco Forças Competitivas de Michael Porter*, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém, PA.
- Porter, M. (1986), *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*, Campus, Rio de Janeiro, RJ.
- Sakai, M. H. et Lima, G. Z. (1996), “PBL: uma visão geral do método”, *Olho Mágico*, Vol.2 No.1, 1996.
- Sakamoto, C. K. (1999), *A criatividade sob a luz da experiência: a busca de uma visão integradora do fenômeno criativo*, Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Silva, E. D. (2014), *Estratégia e inovação: reflexões sobre as suas interações*, Editora da PUCPR, Curitiba, PR.
- Souza, F. G. M. (2005), “A construção do conceito de criatividade a partir de uma representação gráfica”, artigo apresentado na Jornada Científica do Hospital Universitário, Florianópolis, SC.
- Spinosa, L. M. et Nogas, P. S. M. (2013), *Metodologia para Elaboração do Plano de Gestão da Inovação*, Editora da PUCPR, Curitiba, PR.
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (1997), *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*, John Wiley and Sons, Chichester, UK.
- Tidd, J. et al. (2008), *Gestão da inovação*, Bookman, Porto Alegre, RS.
- Tidd, J. et Bessant, J. (2013), *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change*, Wiley.
- Universidade Estadual de Maringá (2015), *Núcleo de Inovação Tecnológica*, disponível em <http://www.nit.uem.br> (Acesso em 3 de junho de 2016).
- Universidade Estadual de Maringá (2008), *Secretaria dos Colegiados Superiores: Portaria 340/2008-GRE*, disponível em <http://www.scs.uem.br> (Acesso em 3 de junho de 2016).
- World Bank. (2010), *Innovation Policy: a guide for developing countries*, World Bank, Washington, DC.