

## **Aplicação da Criatividade para Gerar Projetos de Inovação: O Caso Prático de uma Estratégia Didática**

**Eliana Maria dos Santos Pereira Alves**

Mestre em Educação com foco na pesquisa de estratégias pedagógicas e ferramentas para o ensino de Gerenciamento de Projetos pela Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Brasil  
eliana\_santos@hotmail.com

**Ovidio Felipe Pereira da Silva Júnior**

Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas pela Universidade Federal de Santa Catarina  
ofelippe@univali.br

### **RESUMO**

Um desafio atual na prática docente está em transformar salas de aula em laboratórios para troca de experiências em cursos cujo objetivo é aprimorar as habilidades profissionais de maneira prática e significativa. A busca por aperfeiçoamento demonstra que, cada vez mais, os profissionais tomam consciência de que as organizações coexistem em ambientes extremamente competitivos, buscando conquistar mais mercados a partir de vantagens competitivas sustentáveis, exigindo respostas rápidas de seus colaboradores. Considerando que o processo de criatividade pode ser estimulado pela criação de um ambiente propício, neste estudo visa-se discutir a aplicação de uma estratégia didática desenvolvida para esse fim. Utilizando a metodologia do estudo de caso único, empregou-se a técnica da observação não estruturada (informal ou simples) para realizar o recolhimento e o registro dos fatos ocorridos durante a aplicação da estratégia. Discutem-se elementos como identificação de oportunidades, criatividade, inovação e empreendedorismo, buscando sua inter-relação para compreender como é possível motivar a geração de propostas de projetos inovadores em ambientes de ensino. Como resultado, apresentam-se as percepções do professor sobre a estratégia didática aplicada, enfatizando que um ambiente propício ao desenvolvimento de ideias estimula o aluno a propor soluções às improbabilidades, criando alternativas inovadoras para as necessidades identificadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inovação. Estratégia Didática. Criatividade. Empreendedorismo.

---

## **Applying the Creativity in Oder to Generate Innovation Projects: the Practical Case Study of a Didactic Strategy**

### **ABSTRACT**

A current challenge in teaching practice is to transform classrooms into laboratories to exchange experiences in courses whose goal is to enhance the professional skills in a practical and meaningful way. The search for improvement demonstrates that, increasingly, professionals become aware that organizations coexist in highly competitive environments, seeking to conquer more markets based on sustainable competitive advantages demanding fast responses of its employees. Considering that the process of creativity can be stimulated through the establishment of a suitable environment, this study aims to discuss the application of a didactic strategy developed for this purpose. Using the single case study methodology, it was used the technique of unstructured observation (informal or single) to carry out the collection and the recording of events that occurred during the strategy application. It discusses elements such as identifying opportunities, creativity, innovation and entrepreneurship, seeking their relationships to understand how it is possible to motivate the generation of proposals for innovative projects in educational environments. As a result, it is presented the perceptions of teachers on the didactic strategy applied, emphasizing that a suitable environment for the development of ideas encourages the student to propose solutions for the improbabilities, creating innovative alternatives to the identified needs.

**KEY-WORDS:** Innovation. Didactic Strategy. Creativity. Entrepreneurship.

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço da competitividade em nível mundial tem provocado nas empresas o aumento da preocupação com a busca de novas oportunidades de mercado. As organizações coexistem em ambientes extremamente competitivos e constantemente buscam conquistar cada vez mais mercados a partir de vantagens competitivas sustentáveis (Fernandes, 2012). Por outro lado, cada vez mais profissionais tomam consciência desse novo cenário e buscam por formações (especializações *lato sensu* e MBAs – *Master of Business Administration*) que proporcionem recursos para estarem mais bem preparados para essa nova realidade. Os motivos mais frequentes que justificam a opção por esse tipo de capacitação são: ampliação das oportunidades de trabalho, desejo de mudança no perfil profissional, obtenção de conhecimentos gerais de negócios, estímulo à experiência intelectual e aumento dos ganhos ou autoconfiança na execução de seu trabalho (Frezatti & Kassai, 2003).

Nesse sentido, a identificação de oportunidades apresenta-se como um elemento relevante tanto para as organizações, considerando que se encontram em processo contínuo de inovação, quanto para os profissionais inseridos nelas e em contínuo aprimoramento de suas funções, considerando suas deficiências profissionais e incertezas frente às diversas transformações do mercado.

Existem ainda aqueles indivíduos que procuram desenvolver suas habilidades para aplicar em empreendimentos próprios, tornando-se seus próprios patrões. Isso vem ao encontro de Stevenson e Gumper (1985), que enfatizam que identificar e selecionar as melhores oportunidades para novos negócios está entre as habilidades mais importantes de um empreendedor de sucesso.

As oportunidades são, de maneira geral, procuradas por pessoas criativas e com capacidade e oportunidade para gerar inovações. A criatividade, por sua vez, é uma característica dos seres humanos que os difere de outras criaturas vivas na face da terra, pois faz com que moldem o mundo a sua volta.

Para Kotler, Kartajaya e Setiawan (2010), pessoas criativas tentam a todo momento aprimorar a si mesmas e ao mundo que as cerca. Com os estímulos corretos, a criatividade pode proporcionar a quebra de paradigmas e a geração de ideias novas (Gonçalves & Campos, 2012). Seguindo essa linha de raciocínio, a reflexão proposta neste artigo visa responder a seguinte pergunta de pesquisa: Como motivar a geração de propostas de projetos inovadores em um ambiente de ensino?

Tal pergunta de pesquisa torna-se pertinente se considerar-se que a criatividade tem sido apontada como a habilidade de sobrevivência para as próximas décadas, em função da incerteza do futuro, das características do momento da história que estamos vivendo, marcado por profundas, intensas e rápidas mudanças e pelas novas necessidades e problemas que surgem a cada momento, demandando por soluções criativas (Alencar, 1995).

Compreendendo a inovação como a aplicação da criatividade (pensar em coisas novas) na invenção (a ação) que culmina na inovação (tornar o produto comercialmente viável), neste artigo, o objetivo é apresentar uma estratégia didática implementada em um curso de MBA da Universidade do Vale do Itajaí, que busca incentivar a criação de propostas de projetos de inovação em sala de aula, instituindo um ambiente propício para estimular as ideias.

Apresenta-se, ainda, uma revisão de literatura de termos como identificação de oportunidades, criatividade, inovação e empreendedorismo, que estão diretamente ligados à questão de pesquisa. Ao final, apresentam-se as percepções do professor ao aplicar a estratégia didática, reforçando o resultado desta investigação.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES**

O avanço da competitividade em nível mundial tem provocado nas empresas o aumento da preocupação com a busca de novas oportunidades de mercado. O termo oportunidade é definido no dicionário como sendo qualidade de oportuno, ocasião favorável, ensejo ou conveniência (Ferreira, 1988). Para Holmén, Magnusson e McKelvey (2007), trata-se de um conceito

muito utilizado em diversas áreas, que, embora ainda tenha definição vaga e imprecisa, de alguma forma, está relacionado à escolha que os autores fazem em relação à inovação. Sendo assim, verificar-se-á a definição do termo oportunidade na visão de alguns autores para situar o entendimento do assunto.

Uma oportunidade pode ser a chance de atender a uma necessidade, interesse ou desejo de mercado, pela combinação criativa de recursos para entregar valor (Schumpeter, 1934; Kirzner, 1973; Casson, 1982, citados por Ardichvili, Cardoso & Ray, 2003). As oportunidades envolvem vários fenômenos que têm início de forma básica ou sem forma alguma, adquirindo mais desenvolvimento com o passar do tempo.

As oportunidades de mercado podem ser compreendidas como situações em que os novos bens, serviços, matérias-primas e métodos organizacionais podem ser introduzidos e vendidos a lucros maiores que os custos de produção (Schumpeter, 1934; Casson, 1982, citados por Alsos & Kaikkonen, 2004).

Na definição de Koen et al. (2001) e Koen et al. (2002), é possível perceber uma forte conotação à previsão das oportunidades que podem surgir no futuro, pois referem-se a elas como sendo uma lacuna de negócio ou tecnológica que uma empresa ou indivíduo percebe que existe entre a situação atual (presente) e um futuro imaginado de forma a capturar vantagem competitiva, responder a uma ameaça, resolver um problema ou amenizar uma dificuldade.

Holmén et al. (2007), por sua vez, defendem o conceito de que a oportunidade é a probabilidade de verificar um intrínseco valor econômico potencial em um novo arranjo de recursos e necessidades de mercado que surgem de mudanças na base do conhecimento científico e tecnológico de novas tradições de consumo, preferências do consumidor ou inter-relacionamento entre os atores econômicos.

Lee e Venkataraman (2006), citados por Fernandes (2012), argumentam que a identificação da oportunidade pode ser compreendida como a chance para um sujeito (ou uma equipe) proporcionar algum novo valor à sociedade, frequentemente introduzindo produtos ou serviços inovadores, modernos e originais por meio de uma nova empresa. Essas

oportunidades sobrepujam a possibilidade tanto para ganho econômico quanto para perda financeira.

Bautzer (2009) afirma que as oportunidades não aparecem casualmente, e sim como resultado concreto da circulação do conhecimento das organizações, mercados ou segmentos. Ao referir-se a tal assunto, Kotler (1999) comporta-se de forma mais geral, afirmando que para uma necessidade haverá sempre uma oportunidade.

Shane e Venkataraman (2000) consideram a oportunidade (identificação, avaliação e exploração) como um atributo fundamental do empreendedorismo. Para que exista o empreendedorismo, primeiramente é preciso que haja a oportunidade empreendedora, ou seja, situações em que novos bens, serviços, matéria-prima e métodos organizacionais possam ser introduzidos e vendidos a um melhor custo de produção.

É interessante perceber que, apesar de existirem muitas definições do termo oportunidade, a maioria pode ser resumida em três características fundamentais: o potencial valor econômico, a novidade (ou seja, algum produto, serviço ou tecnologia inexistente até o momento) e a oportunidade percebida (por exemplo, a aceitabilidade do novo produto ou serviço na sociedade), que pode representar a expressão única de uma necessidade desejo ou singularidade. As oportunidades são, de maneira geral, procuradas por pessoas criativas e com capacidade e oportunidade para gerar inovações.

## 2.2 CRIATIVIDADE

O cérebro humano é a ligação entre duas mentes. De um lado, o hemisfério esquerdo, que possui atributos lógicos e racionais, pensa melhor individualmente, cria muitas ideias, olha para as partes (dispensa o todo), raciocina de forma sequencial, analítica e objetiva; é capaz de realizar cálculos e executar planos complexos. Do outro lado, no hemisfério direito, há a face sensível, emocional e visionária, que pensa melhor em grupo, cria ideias arrojadas, apresenta visão holística (julga o todo), é intuitivo, possui poder de síntese, é subjetivo e olha para o todo (não as partes). Em uma sociedade criativa, os indivíduos utilizam mais o lado direito do cérebro, trabalhando em setores criativos, como ciências, artes e serviços

profissionais, argumentam Kotler et al. (2010), sugerindo que o principal fator propulsor disso é a evolução da tecnologia. Os indivíduos criativos são influenciados pela nova onda de tecnologia, são pessoas inovadoras que criam e usam essas novas tecnologias em suas ideias, ou seja, nas oportunidades percebidas.

Kotler et al. (2010) citam ainda autores como Richard Florida e Prahalad, Hart e Christensen, que discorrem sobre a criatividade em alto nível nos países europeus de acordo com seu desenvolvimento tecnológico, bem como evidenciam que inovações disruptivas costumam ocorrer entre os mercados de baixa renda, em países onde a necessidade aparece quando algum problema precisa ser resolvido.

A criatividade é uma característica dos seres humanos que os difere de outras criaturas vivas na face da terra, pois faz com que moldem o mundo a sua volta. Pessoas criativas tentam a todo momento aprimorar a si mesmas e ao mundo que as cerca (Kotler et al., 2010).

Segundo Gonçalves e Campos (2012), criatividade é a competência humana que, com os estímulos corretos, permite a quebra de paradigmas e a geração de ideias novas.

Para Bessant e Tidd (2007), a criatividade é a criação e a comunicação de novas ligações que permitem ao ser humano pensar em diversas possibilidades, realizar experimentos variados e utilizar diferentes pontos de vista; imaginar possibilidades novas e incomuns, que o levam a identificar e selecionar alternativas que podem resultar em algo valioso para o indivíduo e o grupo, para a organização ou a sociedade.

Ao se referirem a tal assunto, Audy e Morosini (2006) afirmam que a criatividade é a gênese da mudança, da diferenciação e da inovação, pois têm a ver não só com pensamento (origem de ideias, uma nova visão), mas também com ação (produzir algo), ou seja, fazer com que as coisas aconteçam.

Para Alencar (1996), a criatividade é definida como o processo que resulta na manifestação de um novo produto (bem ou serviço), aceito como benéfico, satisfatório e/ou de valor por um grupo de pessoas em algum ponto.

O desafio é saber como funcionam as mentes criativas e como as organizações podem criar estruturas que maximizem os resultados desse potencial criativo, ou seja, a geração de inovações.

## 2.3 INOVAÇÃO

A identificação de oportunidades de negócio está positivamente relacionada com a capacidade de inovação. Para Holmén et al. (2007), com seu conceito mais voltado ao empreendedorismo e à visão da economia, oportunidade inovadora é a possibilidade de realizar um potencial econômico com valor inerente a uma nova combinação de recursos e às necessidades do mercado, emergindo mudanças na base científica ou tecnológica do conhecimento, preferências do cliente, ou inter-relações entre os atores econômicos. As oportunidades inovadoras são constituídas por três elementos, a saber: valor econômico, mobilização de recursos e apropriabilidade (propriedade de a inovação gerar altos ganhos ao inovador).

Para Valeriano (1998), a inovação tecnológica é o processo pelo qual uma ideia ou invenção é transportada para a economia, ou seja, ela percorre o trajeto que vai desde essa ideia, fazendo uso de tecnologias existentes ou buscadas para tanto, até a criação do produto ou serviço e sua colocação em disponibilidade para consumo e uso. Já uma inovação não tecnológica é aquela que gera mudanças que proporcionam maior satisfação ao cliente. Podem ser classificadas como subjetivas, baseadas em gosto pessoal e julgamento estético, e/ou derivadas do desejo de estar na moda.

Conforme o Manual de Oslo (OCDE, 2005), as inovações podem estar tanto no produto quanto no processo. Na distinção de inovação, a tipologia mais comum a classifica como radical e incremental. Uma inovação radical é aquela que provoca o surgimento (ou extinção) de uma empresa e possui potencial para modificar a base competitiva em favor do inovador. Entretanto, projetos dedicados a inovações radicais são mais arriscados e levam mais tempo para atingir resultados tangíveis. Uma inovação incremental está ligada à melhoria de processos ou produtos de uma organização, são mais seguras, baratas e mais facilmente trazem retorno em tempo razoável.

Segundo o Manual de Oslo (OCDE, 2005), as organizações inovam tanto para defender sua atual posição competitiva, quanto para buscar novas vantagens em seu mercado. Uma empresa pode ter um comportamento reativo e inovar para evitar perder mercado para um competidor inovador ou pode ter um comportamento proativo para ganhar posições de mercado estratégicas frente a seus competidores, por exemplo, desenvolvendo e tentando impor padrões tecnológicos mais altos para os produtos que fabrica.

Gonçalves e Campos (2012) argumentam que inovação denota quebra de paradigmas e antigos costumes. Nas organizações em que os hábitos permanecem os mesmos, geralmente ocorre imposição de mudanças e existe baixa maturidade para lidar com as perdas. Nesse tipo de ambiente, as pessoas tendem a manter o *status quo*, permanecendo em sua zona de conforto e suprimindo sua criatividade. Nesse cenário, inovações são percebidas como ameaças e não como oportunidades, transformando projetos que deveriam proporcionar grandes benefícios ao negócio em meras evoluções tecnológicas, desprezando a oportunidade de repensar processos e regras de negócios, gerar inovações e colocar a empresa em um novo patamar competitivo.

Gonçalves e Campos (2012) apresentam uma sugestão para um ambiente propício a estimular a criatividade para gerar inovação (Figura 1).



**Figura 1: Aplicação da criatividade para gerar inovação**

Fonte: Adaptado de Gonçalves e Campos (2012)

O esquema apresentado na Figura 1 sugere que um ambiente criativo deva considerar fatores como estímulo e inspiração das lideranças, liberdade de expressão (sem críticas ou ridicularização), aprendizagem com o fracasso

(tolerância a tentativa e fracassos bem-intencionados), confiança e abertura, debates e colaboração para enriquecimento de ideias. Assim, é possível minimizar o medo do novo, o apego aos padrões impostos pela organização, que são formas de consolidar o desejo de manter o estado atual (Gonçalves & Campos, 2012).

Quando o indivíduo percebe que não está sob ameaça (por exemplo, perder o emprego ou ser achincalhado por sua iniciativa) sente-se à vontade para usar sua criatividade, perdendo o medo de inovar.

Algumas técnicas que podem ser utilizadas para estimular a geração de soluções criativas incluem *brainstorming*, *brainstorming* com *post-it*, *brainwriting* (uma derivação do *brainstorming*) e o SCAMPER (Substituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Procurar outros usos, Eliminar e Reorganizar), técnica que visa estimular o pensamento criativo orientado para explorar de diferentes maneiras a transformação de um objeto, sistema ou processo.

Enquanto a criatividade pode ser resumida em habilidade humana para produzir coisas novas, a inovação precisa do espírito empreendedor para identificar e selecionar oportunidades e transformá-las em verdadeiros diferenciais competitivos que proporcionem ganhos de produtividade e lucratividade às organizações.

## 2.4 EMPREENDEDORISMO

Por que algumas pessoas reconhecem oportunidades viáveis de negócios, outras percebem apenas problemas, ou pior, outras ainda nada veem? Empreendedores têm a capacidade de ver o que os outros não veem (Dellabarca, 2002).

De fato, identificar e selecionar as melhores oportunidades para novos negócios estão entre as habilidades mais importantes de um empreendedor de sucesso (Stevenson & Gumper, 1985). Os mesmos autores apontam ainda as seguintes características de um empreendedor: são pessoas dirigidas à ação, agressivas, suportam melhor as imprecisões e são autoconfiantes, possuindo um forte controle pessoal.

Para Gielnik, Kramer, Kappel & Frese (2012), identificar oportunidades, sem totalmente explorá-las, não deve resultar em inovações. No entanto, os empreendedores que identificam mais oportunidades devem ter uma vantagem sobre seus concorrentes no que diz respeito a possíveis oportunidades que podem resultar em produtos inovadores ou serviços.

O acesso à informação é a chave para identificação de oportunidades. Ter informações, por exemplo, sobre tecnologia, mudanças regulatórias ou demográficas é a base para a identificação de oportunidades que surgem a partir dessas mudanças (Shane, 2003; Baron & Shane, 2007; Gielnik et al., 2012).

Empreendedores que demonstram alto grau de pesquisa ativa de informações, apresentam um comportamento de busca de informação mais acentuado pois dedicam mais tempo, esforços e outros recursos, explorando diferentes fontes em busca da informação (Frese, 2009, citado por Gielnik et al., 2012).

Da mesma forma, o processamento de informações é importante porque descreve os processos de interpretação e, ao combinar novas informações, tais processos podem levar a novas conclusões e à identificação de novas oportunidades de negócios (Mitchell, Busenitz, Lant, McDougall, Morse, Smith, 2002; Mitchell, 2007; Vaghely & Julien, 2010, citados por Gielnik et al., 2012).

Para Ardichvili, Cardoso e Ray (2003), o processo de identificação de oportunidades pode ser influenciado por fatores como:

- agilidade empresarial: propensão para perceber e ser sensível às informações sobre projetos, incidentes e padrões de comportamento no ambiente, com especial sensibilidade para produzir algo ou solucionar problemas de usuários;
- alerta empreendedor: qualquer reconhecimento de oportunidade por um empresário prospectivo é precedido por um estado de alerta elevado a informação, denominado de estado de consciência empresarial;
- conhecimento prévio: as pessoas tendem a perceber novas informações relacionadas às informações que já possuem (Von Hippel,

1994, citado por Ardichvili et al., 2003). Os empresários descobrem oportunidades porque o conhecimento prévio desencadeia reconhecimento do valor da informação (Shane, 1999, citado por Ardichvili et al., 2003);

- redes sociais: as redes dos empresários são importantes laços (fracos ou fortes) que formam pontes para as fontes de informação (isso inclui amigos e familiares), pois o conhecimento casual pode fornecer informações exclusivas (Granovetter, 1973, citado por Ardichvili et al., 2003);
- traços de personalidade: traços de personalidade como otimismo, autoeficácia e criatividade identificados em empresários relacionam-se com o sucesso de seus empreendimentos. O otimismo está relacionado a autoeficácia ou alcance de objetivos difíceis. A criatividade é importante para identificação de oportunidades.

A perspectiva cognitiva do empreendedorismo sugere que a experiência e o conhecimento do indivíduo influenciam a identificação da oportunidade porque a compreensão e a interpretação da nova informação são facilitados nesse processo (Mitchell, 2002; 2007, citado por Gielnik et al., 2012).

### 3 METODOLOGIA

O estudo de caso é caracterizado como o tipo de pesquisa mais apropriado quando o objetivo é estudar situações complexas. Ao ponderar os dados, objetiva-se resumir as informações de forma a viabilizar respostas a questões de pesquisa do tipo "como" e "por que", questionamentos fundamentais para a elaboração da investigação.

Conforme a conceituação de Yin (2001), o estudo de caso pode ser compreendido como uma cognição empírica que busca um fenômeno atual (*in loco*), quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão nítidos, e várias fontes de ênfase são utilizadas.

Nesta investigação optou-se pelo estudo de caso único. A escolha do tipo de estudo de caso pode ser feita por seu caráter de *uniqueness* (ser único), que requer uma investigação essencial ou instrumental quando se

busca averiguar alguma hipótese (Yin, 2005, citado por Maffezzolli & Boehs, 2008). Os autores argumentam ainda que os tipos de estudo de caso podem ser resumidos em únicos ou múltiplos, podendo ser, ao mesmo tempo, holísticos, que trabalham apenas uma unidade de análise, ou incorporados, que trabalham várias unidades de análise.

A opção por um projeto de caso único ou de casos múltiplos é um aspecto a ser pensado ao formular as questões de pesquisa. Nos estudos de caso intrínsecos (como o desta investigação), o interesse de pesquisa incide sobre um caso em particular. Isto é, o importante é compreender unicamente o caso em particular, sem relação com outros casos ou outras questões mais abrangentes.

Neste estudo, utilizou-se a técnica da observação não estruturada ou assistemática, que, segundo definição de Marconi e Lakatos (1999), pode ser denominada como espontânea, informal, ordinária, simples, livre, ocasional e acidental. Consiste em recolher e registrar fatos sem que seja necessário utilizar meios técnicos especiais ou elaborar perguntas diretas. Caracteriza a observação assistemática o fato de o conhecimento ser alcançado por meio de uma experiência casual, sem que tenham sido determinados antecipadamente os aspectos relevantes a serem observados e de que forma seriam observados.

#### **4 APRESENTAÇÃO DO CASO**

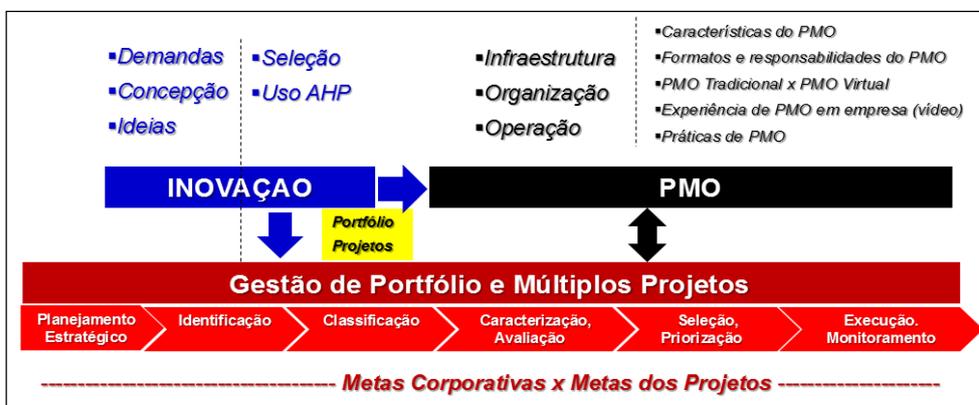
De forma geral, as instituições educacionais têm direcionado seus esforços à formação de mão de obra para abastecer as necessidades do mercado de trabalho. Atenção especial deve ser dada ao conhecimento originado nas várias universidades, o que tem possibilitado a geração de soluções inovadoras diversificadas. Contudo, as grandes organizações não têm conseguido absorver toda essa massa pensante no mesmo ritmo, o que tem provocado a abertura para exploração de novas ideias (oportunidades de negócio) para criação de novos mercados por pequenas empresas, as quais são responsáveis pela maior parcela de geração de empregos.

Esse cenário tem motivado um grande número de recém-formados a enveredar pelos caminhos do empreendedorismo, não só para fugir de

condições como subemprego, emprego ou desemprego, mas também pela oportunidade de se tornarem donos de próprio negócio. Isso pode ser percebido ao analisar o Relatório Global 2012 – Empreendedorismo no Brasil elaborado pelo *Global Entrepreneurship Monitor (GEM)*, que menciona um crescimento na taxa de empreendedorismo por oportunidade em relação ao empreendedorismo por necessidade. De acordo com o estudo, em 2002 a taxa dos empreendedores iniciais por necessidade era de 7,5%, superior à taxa por oportunidade de 5,8%. Em 2012, a taxa de empreendedores iniciais por oportunidade de 10,7% chega a ser 2,3 vezes superior à taxa por necessidade de 4,7%, correspondendo à maior diferença entre essas taxas desde 2002 até 2012.

Em relação a fatores que limitam o empreendedorismo no Brasil, destacam-se a educação e a capacitação com 39,1%, acima da média entre os países participantes da pesquisa (30,3%), evidenciando a necessidade de expandir o ensino do empreendedorismo nas instituições de ensino (GEM, 2012).

É nesse contexto que se apresenta o caso estudado nesta investigação. Trata-se de um estudo realizado no MBA em Gerência de Projetos da Univali/SC (Universidade do Vale do Itajaí/Santa Catarina) na disciplina de Gestão da Inovação em Projetos, em que se constatou a aplicação de uma estratégia didática voltada ao “despertar” para geração de ideias de propostas de projetos, identificação de oportunidades, desenvolvimento de propostas de projetos e seleção de projetos, conforme esquema ilustrado na Figura 2.



**Figura 2: Alinhamento inovação, PMO e gestão portfólio e múltiplos projetos**

Fonte: Elaborada pelos autores

A geração de novas ideias (demanda, concepção) de inovação é trabalhada no início do processo com a aplicação de métodos de seleção de ideias e aplicação do método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) proposto por Thomas Saaty em 1997 (Moraes, 2007). Nesse cenário, a educação é percebida como a base de um processo de desenvolvimento ininterrupto, pois gera indivíduos mais bem qualificados e adaptados para identificar e aproveitar melhor as oportunidades. O modelo de estratégia didática aplicado pode ser caracterizado por uma ação profundamente focada na educação, que busca a transformação do processo para promover mudanças de atitudes e comportamentos e acredita que o ambiente acadêmico precisa ser povoado pela cultura empreendedora.

#### 4.1 ESTÍMULO À CRIAÇÃO DE PROJETOS INOVADORES

Conforme já explicitado, o cérebro está dividido em dois hemisférios. O esquerdo compreende o lado racional; o direito, o criativo. O reconhecimento do lado predominante pode ser importante em várias situações. Saber se o pensamento é mais focado ou global, se o indivíduo é metódico ou livre de regras, pode ajudar a descobrir se a mente é divergente, quando utiliza mais o lado direito ou convergente, quando utiliza mais o lado esquerdo. No Quadro 1, é possível observar essas diferenças.

<b>Pessoas de mente convergente:</b>	<b>Pessoas de mente divergente:</b>
Têm um pensamento mais focado, começando da parte para o todo, sequencial e lógico.	Apresentam um pensamento global.
Chegam a respostas corretas e confiáveis, mas com pouco ineditismo.	Vão do todo para a parte, realizando associações pouco usuais e encontrando soluções criativas, nem sempre com tanta correção e competência.
Em geral são perfeccionistas, organizadas e realizam uma tarefa de cada vez.	Têm comportamento típico de pessoas desorganizadas, ansiosas e que fazem muitas coisas ao mesmo tempo.
O hemisfério esquerdo do cérebro é mais acionado e, por isso, resvalam para o pensamento cartesiano e raciocínio matemático, sempre de forma detalhista e metódica.	Erram mais, por serem mais criativas.
Apesar de competentes, têm dificuldade de perceber o todo em um primeiro momento, são mais intransigentes e não aceitam erros.	Por demandarem mais o hemisfério direito, que não abriga a área da linguagem, são sensíveis, intuitivas e menos lógicas, mais transgressoras de regras e com dificuldade de cumprir rotinas.
Colocadas fora da rotina, podem perder-se um pouco.	São capazes de adaptar-se facilmente a mudanças e têm maior poder de improvisação.

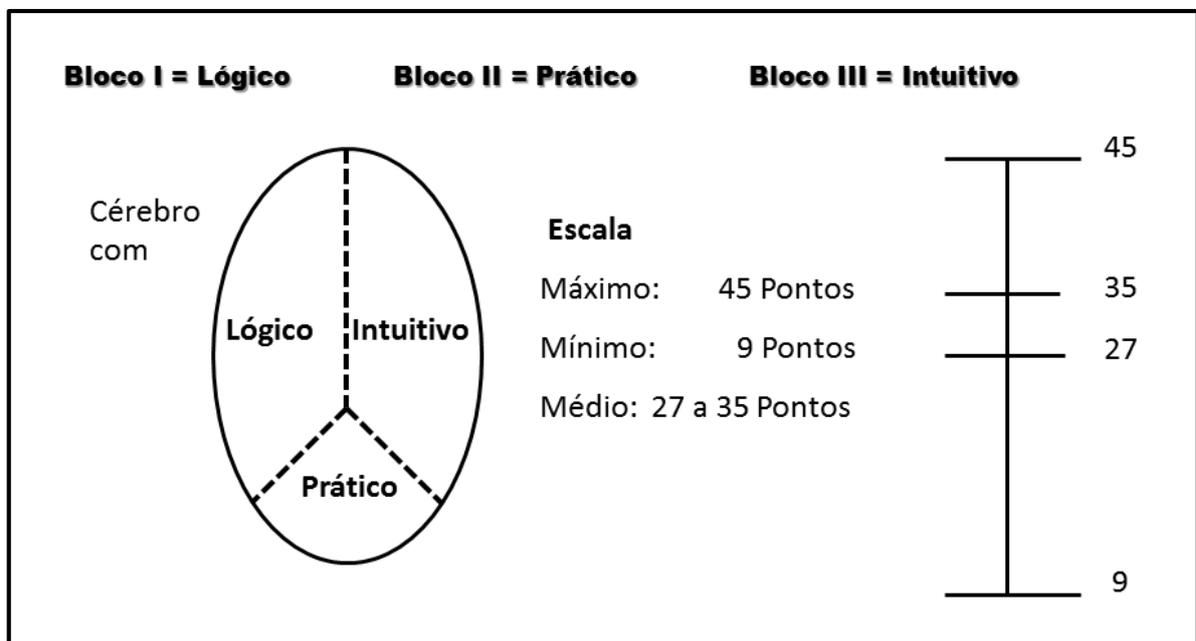
#### **Quadro 1: Lados divergente e convergente do cérebro**

Fonte: Adaptado de Freitas (2012)

A partir dessas informações, é possível trabalhar potenciais e dificuldades para obter sucesso, bem-estar e qualidade de vida (Freitas, 2002).

Para Frazon (2007), todo indivíduo possui três cérebros, utilizados convenientemente em cada situação da vida. Em outras palavras, nos momentos difíceis (sob pressão, no trabalho, na escola, na vida) em que é forçada a tomar decisões, a pessoa está sob a influência de seu cérebro instintivo que, sem pensar ou sentir, toma uma atitude rápida e rasteira.

A ideia é fazer com que os alunos reflitam sobre o assunto e descubram a orientação de seus cérebros, focando nos principais atributos para identificar ideias e descobrir oportunidades empreendedoras. Para isso, aplica-se o teste QMT (Quociente Mental Triádico), composto de 27 questões que podem auxiliar na descoberta da tendência mental do indivíduo (Figura 3). A partir da atribuição de pontos às respostas, é possível avaliar se o indivíduo é mais conceitual (organização e planejamento); mais intuitivo (sentimentos e emoções) ou mais processual (prático e manual).



**Figura 3: Pontuação teste QMT (Quociente Mental Triádico)**

Fonte: Adaptado de Frazon (2007)

Para interpretar os resultados, inicia-se pela pontuação mais alta. O Quadro 2 demonstra a interpretação dos resultados, considerando a primeira e a segunda pontuação mais altas obtidas nos testes.

CENTRAL	ESQUERDO	DIREITO
<p>1º. Resultado mais alto: Prático, organizado, com êxito no trabalho, nos negócios, líder de ação.</p> <p>2º. Resultado mais alto: se foi o <b>ESQUERDO</b>, líder calculista; se foi o <b>DIREITO</b>, líder populista emocional.</p>	<p>1º. Resultado mais alto: pensador intelectual.</p> <p>2º. Resultado mais alto: se foi o <b>CENTRAL</b>, age conscientemente e raciocina em função da sobrevivência; se foi o <b>DIREITO</b>, teórico, distraído.</p>	<p>1º. Resultado: indivíduo de sensibilidade, afetuoso, criativo, sonhador.</p> <p>2º. Resultado: se foi o <b>CENTRAL</b>, indivíduo com os pés no chão; se foi o <b>ESQUERDO</b>, indivíduo distante da realidade: deve ser poeta ou místico.</p>

### Quadro 2: Interpretação dos resultados do teste QMT

Fonte: Adaptado de Frazon (2007)

Depois da interpretação dos resultados, cada um pode investir na reeducação ou cultivo de determinadas características identificadas e trabalhar itens de um processo mental, seja para ficar proporcional aos outros ou para distanciar-se dos que têm pontos iguais. Sugere-se aqui a elaboração de um modelo mental para inovação e, a partir daí, aplica-se a estratégia didática.

#### 4.2 APLICAÇÃO DA ESTRATÉGIA DIDÁTICA

Segundo Novak (1980, citado por Moraes, 2007), uma aprendizagem significativa está próxima à conexão construtiva do pensamento, dos sentimentos e das ações que levam à aquisição da habilidade humana tanto quanto ao compromisso e à responsabilidade. Desse modo, ao aplicar a estratégia didática, o professor buscou, como objetivo de aprendizagem, proporcionar ao aluno o conhecimento de conceitos e práticas de Gestão da Inovação em Projetos e abordagens para serem aplicadas na implantação de Escritórios de Projetos (do inglês PMO – *Project Management Office*), considerando o ciclo de vida e as fases da Gerência de Projetos como apoio na gestão por resultados.

A estratégia didática de criação de projetos a partir da geração de ideias e oportunidades ocorre por meio de propostas de inovação para atender a

demandas e necessidades de partes interessadas. Em sala de aula, a estratégia é aplicada aos alunos a partir dos seguintes passos:

**1ª parte: Elaboração individual de dez ideias de propostas de projetos:** atividade individual por meio da técnica de *brainstorming*, no sentido de possibilitar ao aluno potencializar e fortalecer sua autoestima, fazendo-o perceber que é possível criar ideias interessantes;

**2ª parte: Elaboração individual de 20 ideias de propostas de projetos:** atividade em grupo, aproveitando as propostas individuais geradas por meio da técnica de *brainstorming* (1ª. Parte), os alunos selecionam pelo menos 20 propostas de projetos. Nessa etapa da dinâmica há o exercício da criação em grupo, promovendo a interação da equipe de projetos, pois entende-se que inovações são geradas por meio de grupos pensantes de pessoas. Ainda, trabalha-se a junção de ideias em novas ideias, por meio de associações, modificações e alterações, escolhidas a partir de alguns critérios de seleção estabelecidos pelo próprio grupo;

**3ª parte: Categorização em relação ao tipo de inovação e transformação em dez ideias de projetos:** atividade em grupo em que a equipe reduz as ideias para dez, adotando critérios que necessitam ser justificados e classificam as propostas quanto aos conceitos de tipos de inovação: radical ou incremental, e em produtos, processo, gestão e mercado. Nesse ponto, trabalha-se o uso de critérios de seleção e o impacto da inovação;

**4ª parte: Elaboração da pré-proposta de projeto sintética e transformação em cinco ideias de projetos:** na sequência, o grupo deve selecionar cinco ideias de projetos, sempre a partir de critérios estabelecidos pelo grupo e que devem ser registrados. Os critérios de decisão de seleção podem ser alterados de uma parte da dinâmica para outra, pois obedecem a tendências de modificações de mercado e momento. Dessa forma, o grupo deve detalhar alguns aspectos da proposta de projeto, a saber:

- Solução prevista (produto ou serviço) → Própria ideia.
- Problema ou oportunidade → O que estamos resolvendo?
- Diferenciais (inovações) → Vantagens / Benefícios.

- Impactos de mercado → Quem irá consumir?
- Impactos na sociedade → Benefícios sociais, ambientais e outros.
- Recursos financeiros → Estimativa geral de valores para o projeto.

**5ª parte: Ideias versus propriedade industrial:** nessa etapa da dinâmica, o grupo relaciona o potencial de registro de patente ou outro recurso de proteção intelectual da proposta de projeto em que se sugere uma análise em relação à proteção da marca, do processo, do produto, da destinação geográfica, da fórmula ou do conceito inovador, de registro de *software*, da ampliação da proteção para mesma inovação, ou outro recurso.

Vale a pena ressaltar que, a cada etapa da dinâmica, são introduzidos conceitos para apoiar o exercício. Ao final, aplica-se um reforço com dicas de como elaborar projetos para editais de subvenção de projetos e também é apresentada uma relação de oportunidades de mecanismos de financiamento para propostas de projetos.

Para concluir, a dinâmica da seleção de novos projetos, propõe-se como exercício e comparação de *ranking*, praticar os métodos de priorização por meio intuitivo, média ponderada e método AHP.

Assim, os grupos devem apresentar um relatório que contemple o desenvolvimento dos seguintes tópicos, em relação às propostas de projetos desenvolvidas na aula, selecionando cinco propostas de projetos para desenvolver as atividades de seleção e priorização final:

- **Seleção por intuição:** discussão das propostas de projetos e decisão sobre uma ordem de prioridade para a realização, justificando as decisões do grupo.
- **Seleção pela matriz de ponderação:** aplicar a análise de decisão por esse método de seleção e apresentar resultados e comentários do processo e decisões.
- **Seleção pelo Método AHP:** selecionar três critérios para desenvolver o método, aplicar o método e analisar os resultados com comentários.
- **Apresentação:** resultados por método de seleção; comparativo entre as decisões e comentários; lições aprendidas no processo como todo.

## 5 RESULTADOS

A prática docente pode ser caracterizada pelo contínuo desafio dos profissionais da educação em estabelecer relações interpessoais com os educandos, de modo que o processo de ensino-aprendizagem seja articulado e que os procedimentos utilizados alcancem os objetivos a que se propõem. Ao aplicar esta estratégia, foram pontuadas as seguintes percepções, registradas pelo professor da disciplina:

- observa-se a potencialidade de criação de projetos e é interessante frisar que alguns alunos levam o que aprenderam na dinâmica para suas empresas e/ou para desenvolvimento próprio;
- o fortalecimento pessoal da autoestima e as condições deixam os alunos confiantes em que podem gerar e criar projetos inovadores por meio de uma sistemática orientada e com metodologias e técnicas de apoio;
- o conhecimento de métodos auxilia os alunos na priorização de projetos (método AHP ou o próprio método da ponderação);
- a compreensão do aluno sobre o alinhamento da etapa de geração de ideais e necessidades com as demais fases do gerenciamento de projetos é facilitada;
- acima de tudo, desenvolve-se a percepção de que boas ideias não são oriundas de *insights* pontuais, pois projetos com inovação são fundamentais para atingir vantagem competitiva sustentável. A inovação é um processo sistemático e contínuo de qualidade e deve ser dirigido ao mercado e orientado ao cliente.

A didática aplicada sugere a criação de um ambiente propício ao desenvolvimento de demandas por projetos de inovação percebidas no ambiente de trabalho, dentro do qual os alunos são provocados a reconhecer e refletir sobre as próprias ideias.

## 6 CONCLUSÕES

Educar para incertezas significa educar para a busca de soluções de problemas reais e aquisição do conhecimento a partir de ações que motivem o aluno a buscar soluções às improbabilidades e respostas às dúvidas, criando alternativas inovadoras para as necessidades identificadas. A necessidade de fugir das formas tradicionais de ensino pode provocar reflexões docentes sobre novas formas de ensino que proporcionem outras maneiras de estruturar novas táticas como a estratégia didática apresentada. A dinâmica reúne elementos que vão desde o estímulo à descoberta da orientação cerebral, passando pela motivação e pela elevação da estima para incitar o processo criativo, culminando na aplicação de métodos de seleção para eleger o melhor projeto de inovação, considerando ainda questões relacionadas a patentes e propriedade intelectual.

Diante dos resultados obtidos neste trabalho, realizado a partir das observações da aplicação da estratégia didática e do registro das percepções do professor, buscou-se salientar os benefícios proporcionados por novas ações didáticas que rompem o paradigma do ensino tradicional. A aplicação da inovação também é percebida na proposta de melhoria do processo de ensino-aprendizagem, com o objetivo de contribuir para a formação de pessoas capazes de transformar o mundo a sua volta ao perceber necessidades e oportunidades existentes no ambiente que as cerca. Para isso que isso ocorra, entende-se que a criatividade deva ser provocada a partir de exercícios práticos em sala de aula, como a estratégia apresentada. Contudo, o estudo apresentado dificilmente pode ser compreendido como um resultado conclusivo, sugerindo-se que, para trabalhos futuros, uma pesquisa mais detalhada seja aplicada aos alunos e que também suas percepções sejam consideradas.

Como principal contribuição teórica deste estudo, ressalta-se a identificação de uma afinidade positiva e significativa na aplicação da estratégia didática, considerando-se a iniciativa muito positiva e muito bem aceita pelos alunos, segundo as percepções do professor.

## 7 REFERÊNCIAS

- Alencar, E. M. L. S. (1995). *Criatividade*. [S.I.]: Universidade de Brasília.
- Alencar, E. M. L. S. (1996). *A gerência da criatividade*. São Paulo: Makron.
- Alsos, G. A., & Kaikkonen, V. (2004). Opportunities and prior knowledge: A study of experienced entrepreneurs. *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Wellesley, MA: Babson College.
- Ardichvili, A., Cardoso, R., & Ray, S. (2003). A theory of entrepreneurial opportunity identification and development. *Journal of Business Venturing*, 18(1), 105-123.
- Audy, J. L. N., & Morosini, M. C. (2006). *Inovação e empreendedorismo na universidade*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Baron, R. A., & Shane, S. (2007). *Empreendedorismo: uma visão do processo*. São Paulo: Thomson Learning.
- Bautzer, D. (2009). *Inovação: repensando as organizações*. São Paulo: Atlas.
- Bessant, J., & Tidd, J. (2007). *Inovação e empreendedorismo*. Porto Alegre: Bookman.
- Dellabarca, R. (2002). *Understanding the "opportunity recognition process" in entrepreneurship, and consideration of whether serial entrepreneurs undertake opportunity recognition better than novice entrepreneurs*. MBA Dissertation, University of Cambridge, Cambridge, UK.
- Fernandes, R. F. (2011). *Uma proposta de modelo de aquisição do conhecimento para identificação de oportunidades de negócio nas redes sociais*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.
- Ferreira, A. B. H. (1988). *Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.
- Frazon, A. G. (2007). *Os três cérebros (teste quociente tri cerebral)*. Recuperado em 20 de agosto, 2014, de

[http://www.artigos.com/artigos/humanas/sucesso-e-motivacao/os-3-cerebros-\(teste-quociente-tricerebral\)-1749/artigo/#.VAIKdWa5f4h](http://www.artigos.com/artigos/humanas/sucesso-e-motivacao/os-3-cerebros-(teste-quociente-tricerebral)-1749/artigo/#.VAIKdWa5f4h)

Freitas, R. F. (2012). *Você é mais metódico ou intuitivo? Entenda como seu cérebro funciona*. Recuperado em 20 de agosto, 2014 de <http://noticias.uol.com.br/saude/ultimas-noticias/redacao/2012/07/24/descubra-se-voce-tem-mente-convergente-e-divergente-para-obter-mais-sucesso-e-qualidade-de-vida.htm>

Frezatti, F. F., & Kassai, Sílvia. (2003). Estudo do impacto de um curso MBA em controladoria na evolução de seus egressos. *Revista Contabilidade & Finanças*, 14(special issue), 54-65. Recuperado em 20 de agosto, 2014 de [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-70772003000400003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772003000400003&lng=en&nrm=iso)

Global Entrepreneurship Monitor – GEM. (2012). *Relatório executivo*. São Paulo: Sebrae.

Gielnik, M. M., Kramer, A. C., Kappel, B., & Frese, M. (2012). Antecedents of business opportunity identification and innovation: investigating the interplay of information processing and information acquisition. *Applied Psychology: An International Review*, 63(2), 344-381.

Gonçalves, V., & Campos, C. (2012). *Gestão de mudanças: o fator humano na liderança de projetos*. Rio de Janeiro: Brasport.

Holmén, R., Magnusson, M., & McKelvey, M. (2007). What are innovative opportunities? *Industry and innovation*, 14(1), 27-45. Recuperado em 20 de julho, 2014, de <http://www.findarticles.com/businesspublication>.

Koen, P. A., Burkart, R., Clamen, A., Davidson, J., D'amores, R., Elkins, C., Herald, K., Incorvia, M., Johnson, A., Karol, R., Seibert, R., Slavejkov, A., & Wagner, K. (2001). Providing clarity and a common language to the "fuzzy front end". *Research Technology Management*, 44(2), 46-55.

Koen, P. A., Ajamian, G. M., Boyce, S., Clamen, A., Fisher, E., Fountoulakis, S., Johnson, A., Puri, P., & Seibert, R. (2002). Fuzzy front end: effective methods, tools, and techniques. In P. Belliveau, A. Griffin, A., & S.

- Somermeyer (Eds.), *The PDMA toolbook 1 for new product development* (pp. 5-35). New York: John Wiley & Sons.
- Kotler, P. (1999). *Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados*. São Paulo: Futura.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2010). *Marketing 3.0. As forças que estão definindo o novo marketing centrado no ser humano*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (1999). *Técnicas de pesquisa* (4a ed.) São Paulo: Atlas.
- Maffezzolli, E. C., & Boehs, C. G. E. (2008, janeiro/junho). Uma reflexão sobre o estudo de caso como método de pesquisa. *Revista da FAE*, 11(1), 95-110.
- Moraes, R. M. (2007). *A teoria da aprendizagem significativa - TAS*. Recuperado em 20 de agosto, 2014, de <http://www.construirnoticias.com.br/asp/materia.asp?id=1182>.
- OCDE (2005). *Manual de Oslo: proposta de diretrizes para a coleta e a interpretação de dados sobre inovação tecnológica* (3a ed.). Paris: OCDE.
- Shane, S., & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226.
- Shane, S. (2003). *A general theory of entrepreneurship: the individual-opportunity nexus* (New Horizons in Entrepreneurship Series). Cheltenham, UK/ Northampton, MA, USA: Edward Elgar.
- Stevenson, H., Gumpert, D. (1985). The heart of entrepreneurship. *Harvard Business Review*, 63(2), 85-95.
- Valeriano, D. L. (1998). *Gerência em projetos*. São Paulo: Makron Books.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (2a ed.). Porto Alegre: Bookman.