

Área temática: Jogos de Empresas

Inovação e criação de valor em organizações: um estudo laboratorial

AUTOR

CRISOMAR LOBO DE SOUZA

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

crisomar@strategies.com.br

Resumo

As organizações convivem com cenários de incertezas, característica de uma economia globalizada. Para reduzir a incerteza, as organizações buscam por melhores resultados na disputa do mercado e oferta de seus produtos. Dentre as principais estratégias, a inovação de valor pode ser vista como uma estratégia para criar valor às empresas. O objetivo deste estudo foi ilustrar como projetos inovadores criaram valor num jogo de empresas geral, operado no SIMULAB. Os referenciais teóricos que sustentaram esta pesquisa foram: estratégia do oceano azul (mudança de paradigma na competição do mercado); inovação; criação de conhecimento e os casos de sucesso, insucesso e inovação sustentável. O método utilizado foi o estudo de casos com coleta de dados primários através de entrevistas com os participantes, relatórios fornecidos a cada trimestre, dados obtidos das empresas participantes e os formulários de tomada de decisões do SIMULAB. Os resultados indicaram que a inovação pode ser vista como um investimento para criar valor às empresas, antecipando o retorno do investimento. O estudo mostrou que uma empresa inovadora pode deslocar o equilíbrio da competição criando vantagem competitiva através de uma inovação de valor, e também, que é possível no Laboratório de Gestão testar novas teorias.

Palavras chaves: inovação, criação de conhecimento, Laboratório de Gestão.

Abstract

Organizations coexist with scenarios of uncertainty, characteristic of a globalized economy. To reduce uncertainty, organizations are looking for better results in the market and offer their products. One of the main strategies, innovation of value can be seen as a strategy to create value for companies. The aim of this study was to illustrate how innovative projects have created value in a business simulation game operated in SIMULAB. The theoretical references that sustained this research were: Blue Ocean Strategy (paradigm shift in market competition); innovation; knowledge creation and cases of success, failure and sustainable innovation. The method used was the study of cases with primary data collection through interviews with participants, reports provided each quarter, data obtained from the participating companies and the forms of decision-making SIMULAB. The results indicated that innovation can be seen as an investment to create value for businesses, anticipating the return of investment. The study showed that an innovative company can offset the balance of competition creating competitive advantage through a value innovation, and also, it is possible in the Management Laboratory test new theories.

Keywords: innovation, knowledge creation, management laboratory.

Introdução

O foco predominante das empresas tem sido a busca por melhores resultados na disputa com seus concorrentes pelo mesmo mercado, onde as estratégias mais presentes estão focadas no combate ao concorrente e na conquista de novos territórios. Quase todas as empresas adotam a mesma postura em relação ao mercado e aos concorrentes, tornando o cenário muito competitivo e incerto. A preocupação dominante por tais estratégias cegam as empresas da capacidade de criar novos espaços de mercado inexplorados. Para Kin e Mauborgne (2005), as empresas podem competir no mercado através da criação de novos espaços inexplorados, que tornem a concorrência irrelevante, operando sob a estratégia do oceano azul. Para os autores, é possível atuar em mercados inexplorados com uma estratégia de criação de inovação de valor. Uma inovação só será perfeita se for bem aceita pelo consumidor final. Não há uma dissociação entre inovação e valor, pois se considerar a criação de valor sem inovação, a empresa poderá ter produtos com alto custo, sem se sobressair no mercado. Por outro lado, focalizar a inovação sem a criação de valor poderá tornar a empresa uma pioneira e futurista, que não leva em conta o que clientes estejam dispostos a aceitar e a comprar.

As empresas adotam uma abordagem convencional, empenhando-se para construção de posições defensáveis. O que diferencia os vencedores dos perdedores na criação de oceanos azuis é a maneira de encarar a estratégia, posto que as empresas criadoras de oceanos azuis adotam estratégias diferentes, denominadas inovação de valor (KIN; MAUBORGNE, 2005). Essa estratégia permite a criação de um novo espaço de mercado e do rompimento da disputa direta com a concorrência. À medida que a concorrência se intensifica e a oferta de produtos supera a demanda neste novo cenário, a empresa deve soar o alarme de que chegou a hora de desbravar novo oceano azul. O ciclo se repete na busca de outra inovação de valor.

Na economia baseada no conhecimento, a inovação está profundamente relacionada à combinação criativa de diferentes conhecimentos, perspectivas e trabalho em equipe. Tal economia demanda um conjunto integrado de trabalhos para criar e reforçar um ambiente que possibilite a criação de inovação de valor. O desafio é definir como uma organização pode criar valor através da inovação.

Poucas empresas têm sido capazes de estabelecer um vínculo entre as atividades de Criação de Conhecimento (CC) para inovar com o desempenho da empresa, isso porque muitos fatores contribuem para determinar o desempenho da organização. No entanto, a utilização de indicadores de desempenho, operacionais e financeiros, pode refletir algum aspecto do desempenho organizacional, para provar o valor da CC para as inovações em algumas organizações. Uma pesquisa realizada com jogos de empresas mostrou que o desenvolvimento de estratégias e a evolução organizacional não provêm somente do conhecimento explícito, mas também do conhecimento tácito (SAUAIA, 2007).

Esta pesquisa analisa a formação de um ambiente inovador no laboratório de gestão. Inicialmente, discutem-se conceitos de inovação e criação do conhecimento. Segue-se um estudo sobre a concepção da inovação de valor no contexto do laboratório de gestão. Foram analisados dados primários de duas empresas, obtidos durante oito trimestres de operação em laboratório, e comparados com as inovações e resultados obtidos por cada uma. Para que o leitor entenda como foi concebida a inovação no ambiente laboratorial, seguiu-se o referencial da teoria da gestão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997). Os dados secundários foram obtidos por meio de pesquisa teórica em livros e artigos. Os dados primários foram obtidos a partir dos relatórios das empresas analisadas (www.simulab.com.br).

Problema de Pesquisa e Objetivo do Estudo

Em um cenário competitivo de rápidas mudanças e incertezas, provocado pela dinâmica característica de uma economia globalizada, as organizações buscam por melhores resultados na disputa do mercado e oferta de seus produtos, procurando reduzir a da incerteza.

A inovação pode ser vista como um investimento feito para criar valor às empresas, provendo uma antecipação no retorno do investimento. Em geral, as empresas farão investimento em inovação se a taxa de retorno interna esperada for maior do que a taxa de juro do mercado. A rentabilidade é transitória e não persiste devido à elevada concorrência. Uma empresa inovadora desloca a competição criando vantagem competitiva.

Levando em conta as considerações e observações acima, esta pesquisa tem o objetivo de ilustrar como projetos inovadores podem criar valor em um jogo de empresas geral apoiado pelo SIMULAB.

Revisão Bibliográfica

Criação de Conhecimento

A palavra conhecimento possui vários significados e tem sido estudada por muitos autores há muito tempo em diversas áreas da ciência. Nonaka e Takeuchi (1997) definiram conhecimento como crença e compromisso, sendo função de uma atitude, perspectiva ou intenção específica, podendo estar relacionado à ação com algum fim. Para os autores, a criação do conhecimento organizacional é entendida como a capacidade de uma empresa criar novo conhecimento desempenhando um papel importante na conquista da vantagem competitiva e no fomento da inovação contínua, incremental e em espiral. Uma organização pode criar conhecimento interno para inovar nos seus produtos, nos seus processos e no próprio ambiente em que está inserida.

Duas dimensões do conhecimento derivadas de Polanyi (1966) foram caracterizadas por Nonaka e Takeuchi (1997): conhecimento tácito e conhecimento explícito. O conhecimento tácito não é um conhecimento palpável, ele é pessoal e específico a um contexto, por isso torna-se difícil o seu compartilhamento. Já o conhecimento explícito é identificável e pode ser observado, portanto ele pode ser transmitido através de uma linguagem formal e sistemática.

Os autores também definiram quatro modos de conversão de conhecimento destas duas dimensões, que são: a socialização que é a conversão do conhecimento tácito para o tácito; a externalização onde se converte o conhecimento tácito para o explícito; a combinação onde se transfere conhecimento explícito em explícito; por fim a internalização que é a conversão do conhecimento explícito em tácito. Para os autores este ciclo se repete na organização em forma de uma espiral.

O conceito de socialização está relacionado com o processo de compartilhamento do conhecimento, *know-how*, entre indivíduos. Já o processo de externalização acontece quando o conhecimento tácito, até então passado de indivíduo para indivíduo, tem agora uma interação no grupo, isto é, este conhecimento está disseminado e compartilhado no grupo, é a passagem do conhecimento tácito para o explícito, que pode surgir em forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. No modo da combinação, que é a transferência de conhecimento explícito em explícito, parte-se da fase anterior em que surgiu um novo conhecimento explícito a ser disseminado em outros grupos da organização para que haja uma troca ou combinação deste conhecimento explícito com outros conhecimentos explícitos existentes. Por fim, a internalização do conhecimento é a transferência de conhecimento explícito para tácito, onde a organização processa o conhecimento explícito e capacita seus membros de forma não só a assimilar este novo conhecimento, mas também para que o

indivíduo seja capaz de incorporá-lo ao seu conhecimento tácito, o que é feito através da verbalização, de documentos e de manuais (NONAKA E TAKEUCHI, 1997).

O processo de criação do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), segue o modelo das cinco fases. A primeira fase é chamada de compartilhamento do conhecimento tácito, semelhante à fase de socialização, e é onde o conhecimento individual necessita ser disseminado na organização. A segunda fase é chamada de criação de conceitos, semelhante à externalização. Nela o conhecimento tácito compartilhado precisa tornar-se explícito na forma de um novo conceito. A terceira fase, da justificação de conceitos, é a fase que determina se o novo conceito realmente deve ser adquirido pela organização. Na quarta fase, a construção de um arquétipo, o conceito, já justificado, é transformado em algo tangível ou concreto como um protótipo, uma invenção ou inovação, um novo valor para a empresa, um sistema gerencial inovador ou uma nova estrutura organizacional. Finalmente, a quinta fase de difusão interativa do conhecimento, é a fase de ampliação do conhecimento interno por toda a organização e também externo, entre outras organizações e clientes. O ciclo não termina nesta fase, o processo de criação de conhecimento se atualiza constantemente nas organizações, inicializando um novo ciclo de fases.

Inovação

Um dos primeiros autores a escrever sobre a inovação foi Joseph Schumpeter (1982). Para o autor a inovação era usada pelas empresas para obter vantagens estratégicas. Entretanto, as vantagens poderiam ser copiadas por outras empresas, forçando-as a buscarem sempre algo novo, repetindo-se assim o ciclo de inovação. A este processo de renovação da inovação, Schumpeter (1982) denominou de “destruição criativa”. Para o autor, o empreendedor constituía um fator essencial para as mudanças da economia, através da introdução e ampliação da inovação (Schumpeter, 1982).

Outras definições sobre inovação surgiram mais tarde. Dosi (1988) afirmou que a inovação está relacionada à descoberta, à experimentação, ao desenvolvimento, à imitação e à adoção de novos produtos, novos processos de produção e novos arranjos organizacionais. Clark e Wheelwright (1993) consideraram que uma inovação tecnológica poderia ser considerada uma inovação, apenas para a empresa, e não precisaria ser necessariamente uma novidade para o mercado. Já Utterback e Affuah (1995) afirmaram que a incerteza da inovação é tanto maior quanto é seu grau de inovação, o que provocaria uma diferenciação na condição da empresa. Essa incerteza provocaria a modificação de forma adaptativa ou radical em um produto ou serviço, criando um valor que poderia ser sustentado e que poderia fazê-la obter vantagem competitiva. Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008), inovação é algo novo que agregue valor social e riqueza. No Manual de Oslo (OCDE, 1994), que é parte de uma série de publicações da instituição intergovernamental Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), uma inovação deve ser nova para a empresa (ou significativamente modificada) e disseminada no mercado e são divididas em quatro tipos: produto, processo, marketing e organizacional. O Manual de Oslo defini inovação como:

Uma inovação é 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. (OCDE, 2004, p. 55).

As inovações também são classificadas como inovação radical e inovação incremental, de acordo com o grau de novidade envolvido. As inovações radicais produzem rupturas mais intensas, podendo ser um novo produto, um processo, a reorganização da empresa ou novas formas de distribuição. Geralmente este tipo de inovação rompe com os padrões estruturais existentes ocasionando o surgimento de novas indústrias, setores e mercados (TIDD, BESSANT e PAVITT 2008).

As inovações incrementais dão continuidade ao processo de mudança na empresa. Geralmente é uma melhoria significativa de produto ou processo existente sem grande, ou nenhuma, alteração de sua estrutura industrial ou organizacional, e, por tal, nem sempre as inovações incrementais são percebidas pelo consumidor. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) foram enfáticos ao afirmar que existem diferentes graus de novidade. Para os autores as inovações incrementais são comuns em alguns setores ou atividades, já as inovações radicais conseguem mudar a própria base da sociedade, como no caso da Revolução Industrial.

Invenção e Inovação

Os termos invenção e inovação, segundo Tidd, Bessant e Pavitt (2008), são frequentemente confundidos como sinônimos. A invenção é definida como geração de novas idéias, é o resultado de uma ação onde será criado algo novo para atender uma finalidade específica ou inexistente. Entretanto, nem sempre uma invenção se torna uma inovação. A inovação é a oportunidade de colocar em prática de uso o desenvolvimento dessas novas idéias. Porém, para que seja colocada em prática, é necessário que haja a disseminação dessa inovação para o mercado potencial, num processo conhecido como difusão. Um processo simplificado da inovação pode ser definido em quatro fases: criação, invenção, inovação e difusão (TOLEDO, 1994). Primeiro há um processo inicial de criação de idéias, seguido de uma invenção derivada da criação de idéias, que se transforma em inovação no momento em que ela é disponibilizada para o mercado ou para um processo interno, para então ser difundida no mercado. Para Barbieri (2004), a invenção só é considerada inovação quando incorporada a um produto ou serviço e introduzida no mercado.

Caso de Sucesso

O grupo Fleury é uma empresa brasileira com 83 anos de atuação no setor de saúde, onde oferece serviços e soluções integradas em medicina diagnóstica, preventiva e terapêutica, e tem a inovação como um dos seus principais valores. Desde o início de suas atividades já havia uma forte cultura voltada para a inovação. A empresa tem inovado tanto em produtos, como em processos e serviços (ARRUDA, 2010).

Desde 2007 o Grupo Fleury integrou suas atividades de inovação e gestão do conhecimento, e mantém-nas articuladas ao planejamento estratégico da empresa, sistematizando a gestão de projetos de inovação. Criou-se uma área dedicada à gestão de inovação e conhecimento, vinculada à diretoria executiva que é constituída pelas áreas de pesquisa e desenvolvimento, gestão de inovação e conhecimento, planejamento estratégico, inteligência estratégica, novos negócios, sustentabilidade e marketing. Equipes multidisciplinares atuam nas fases de desenvolvimento, análise de viabilidade, seleção de alternativas e implantação das decisões oriundas dos projetos que são de inovação e gestão do conhecimento é coordenada pela gerência de inovação. Sistematizou os processos de gestão de conhecimento e inovação e passou a utilizar indicadores. Além das atividades de P&D para inovação científica e tecnológica, também são considerados muito importantes os programas de Plataformas de Inovação, o Programa Central de Idéias e o Projeto de Gestão do Conhecimento. As inovações radicais e semi-radicalis são geradas pela plataforma de inovação e as atividades de P&D, e as inovações incrementais estão no foco do programa Central de idéias. Já os projetos de gestão do conhecimento buscam sistematizar o conhecimento organizacional gerador de vantagem competitiva para a empresa (ARRUDA, 2010).

Para alinhar as atividades de inovação e gestão do conhecimento com as estratégias da empresa, são organizados fóruns, onde se busca o alinhamento estratégico entre todas as áreas e a identificação de atributos competitivos para serem priorizados nas atividades de inovação

da empresa. Também são colhidas idéias externas através de laboratórios de criatividade e etnografia, onde grupos de convidados participam para discutir cenários futurísticos, não relacionados ao setor de saúde, e observações em livrarias, restaurantes, hotéis, salões de beleza e SPA através da equipe de marketing da empresa. A empresa vem inovando em estruturação dos processos de inovação, que tem contribuído para o aumento da capacidade da empresa de fornecer serviços diferenciados e de desenvolver um relacionamento próximo com seus clientes (ARRUDA, 2010).

Caso de Insucesso

Em um artigo da revista *Harvard Business Review*, Kanter (2006) discutiu sobre os erros clássicos cometidos pelas empresas em inovação. Para a autora há quatro classes de erros: estratégias, processos, estruturas e capacitação para inovação. Ela afirma que um erro de estratégia ocorre quando são definidas metas inatingíveis ou que limitam as iniciativas de inovação. Já, um erro em processo é quando há empecilhos à inovação com controles muito rígidos, impedindo as pessoas de se adaptarem às circunstâncias. O erro de estrutura é quando os projetos de inovação não levam em conta o choque de cultura ou de interesses. Por fim, é um erro subestimar o lado humano da inovação e não capacitar as pessoas, além do que é fundamental que os líderes promovam a comunicação e o relacionamento na organização. Segundo a autora, gestores descuidam da comunicação externa e interna, priorizando tarefas em vez de relacionamentos, deixando de tirar proveito de uma boa comunicação para partilhar o conhecimento tácito que está por tomar forma e que é difícil de documentar, enquanto a inovação ainda se desenvolve.

A Gap Inc. foi fundada à partir de uma única loja, e se transformou em uma grande empresa de varejo, com mais de 4.250 lojas nos Estados Unidos, Canadá, França, Japão, Alemanha e Reino Unido. A Gap cresceu, através dos anos 1980 e 1990. No final da década de 1990, a Gap Incorporated, a fim de buscar inovações em produtos, idéias de varejo e operações, montou vários projetos transfuncionais. Sem uma priorização de comunicação e relacionamentos, as equipes fecharam-se para os demais, e até para os antigos, colegas. Ao deixar de explorar idéias alheias, geraram sugestões medíocres, e ao deixar de manter os colegas informados, não conseguiram obter apoio nem para as propostas mais simplistas (KANTER, 2006). Em 2000, as vendas começaram a cair. O desastre se deu em 2001, quando a empresa registrou um prejuízo de US \$ 7,7 milhões. Para a autora foram cometidos erros de comunicação precária com consequências para as inovações.

Sustentabilidade e Inovação

John Elkington (2001) desenvolveu um modelo denominado linhas dos pilares da sustentabilidade, chamada *triple bottom line*, onde o futuro rentável das empresas depende da capacidade de uma empresa em satisfazer os três pontos: de rentabilidade econômica, qualidade ambiental e justiça social.

Na sustentabilidade empresarial, além da relação econômico-financeira, as variáveis social e ambiental dizem respeito à responsabilidade social corporativa e ecoeficiência. A ecoeficiência é alcançada com fornecimento de bens e serviços, que satisfaçam as necessidades humanas a preços competitivos e qualidade de vida, que reduzam progressivamente os impactos ambientais a um nível próximo ao suportável pela Terra (ELKINGTON, 2001, p. 82). Neste contexto, como uma alternativa sustentável, despontam as inovações ecoeficientes, que oferecem alternativas de baixos custos para melhoria da qualidade ambiental da empresa e para que as inovações não provoquem outros problemas sociais à dimensão social.

Uma organização sustentável procura ser eficiente em termos econômicos, respeitar a capacidade de suporte do meio ambiente e ser instrumento de justiça social. Portanto, uma organização inovadora sustentável produz inovações que atendam as dimensões da sustentabilidade (BARBIERI, 2010).

Metodologia

A metodologia adotada combinou uma pesquisa bibliográfica de livros e artigos com a coleta de dados primários em ambiente laboratorial, onde foi conduzido um jogo de empresas, valendo nota para aprovação. Para entender as regras do jogo, foi usado o livro texto laboratório de gestão, conforme Sauaia (2010). A estrutura utilizada para esta pesquisa foi a da monografia racional (SAUAIA, 2009).

Foi adotado o método estudo de caso da empresa TRITEC, que operou no laboratório de gestão (www.simulab.com.br). Para responder questões do tipo “como” e “por que”, o estudo de caso pode ser um dos métodos utilizados, Yin (2005), de forma a analisar com maior profundidade como os projetos de inovações geraram valor para a empresa TRITEC, criando vantagem competitiva.

Os dados primários foram obtidos por meio da vivência em sala de aula, entrevista com os participantes e nos relatórios fornecidos a cada trimestre e posteriormente pelas empresas participantes e os formulários de tomada de decisões (www.simulab.com.br).

Descrição do Experimento e Coleta de Dados

As análises desta pesquisa basearam-se no ambiente do jogo de empresas, ocorrido no primeiro semestre de 2012, na disciplina Laboratório de Gestão, oferecida no programa de mestrado e doutorado da FEA USP-SP. Foram analisados os dados do Jogo 3 composto de oito trimestres. Neste jogo havia duas empresas concorrentes, INOTECH e TRITEC, cada uma delas gerenciada por três estudantes e uma terceira empresa, NEWCOMER, criada pelo professor, que tinha como política operar na média das duas empresas compostas pelos alunos. As empresas objeto de estudo desta pesquisa foram a TRITEC e INOTECH. A elaboração do Plano de gestão em 4 Etapas, das duas empresas analisadas, TRITEC e INOTECH, foi baseado no modelo de Sauaia (2008). Desta forma todas as empresas partiram de uma mesma situação, isto é, a partir de um modelo padrão com uma situação inicial de jogo igual para todas as empresas. A TRITEC desenvolveu seu plano de gestão com o foco na qualidade, sustentabilidade e inovação. Não muito diferente, a INOTECH também desenvolveu seu plano com foco na inovação, diferenciação e sustentabilidade, conforme mostra quadro 1.

	TRITEC	INOVATECH
VISÃO	Ser a empresa de referência no mercado, reconhecida pela excelência em qualidade, sustentabilidade e inovação.	Ser a empresa líder na indústria em valor gerado aos acionistas e projetos de inovação.
MISSÃO	Atuar de forma sustentável no mercado, fornecendo produtos de qualidade e agregando valor aos stakeholders.	Para se tornar a empresa líder em valor para os investidores a S.A atuará a partir de uma estratégia de diferenciação e inovação, distribuição coerente de dividendos e investimento na qualidade do produto. A empresa ainda investirá e desenvolverá projetos relacionados à sustentabilidade, cidadania e política.
VALORES	Desenvolvimento sustentável, empreendedorismo, inovação, ética e transparência, prontidão para mudanças e respeito à diversidade.	Não apresentou

Quadro 1 – Plano de gestão, Visão, Missão e Valores

Fonte: Elaborado pelo autor

Todos os participantes vivenciaram experiências em rodadas anteriores, realizadas nos jogos 1 e 2 e portanto, todos os alunos já haviam vivenciado uma experiência anterior de gestão, com participantes distintos.

Baseado na pesquisa bibliográfica sobre inovação e nas experiências dos jogos anteriores, percebeu-se que para explicar como ocorre a inovação nos laboratórios de gestão, seria necessário descrever a criação de conhecimento gerado nas rodadas. Para isso foi adotada a teoria de Nonaka e Takeuchi (1997, p.95), com as cinco fases da criação do conhecimento.

Como o objetivo desta pesquisa foi entender como o processo de inovação é realizado em empresas participantes de laboratórios de gestão, o foco maior foi na empresa TRITEC, devido à participação do autor, embora no final dos dois anos todos os participantes das empresas trocaram informações detalhadas sobre suas estratégias. Portanto, iniciaremos com a descrição das rotinas envolvidas na empresa TRITEC.

Uma vez definidos pelo professor os gestores das empresas, antes da escolha do nome e das decisões empresariais, o grupo de 3 alunos, que operou a TRITEC, fez uma reunião prévia para conhecer melhor sobre seus pares e discutir sobre suas habilidades e funções dentro da empresa. Neste primeiro encontro houve uma breve adaptação dos novos membros, e um compartilhamento do conhecimento tácito de cada um no momento em que cada indivíduo se apresenta e comenta sobre suas habilidades.

Em uma segunda reunião, com duração de 6h (a importância de se relatar o tempo é para que o leitor tenha uma idéia de tempo na troca de criação do conhecimento e resultado da empresa quando comparada com sua concorrente), com todos os participantes, ela foi dividida pelo autor em três fases da criação do conhecimento. Nesta primeira fase, continua o compartilhamento de informações, onde há a troca de conhecimento tácito para tácito, inicia-se a reunião com conjecturas sobre o mercado, concorrência, governo e ambiente externo, e plano estratégico que a empresa deveria seguir. Em um segundo momento da reunião, passa-se para a segunda fase que é a criação de conceitos, onde temos a transferência do conhecimento tácito dos membros em explícitos, uma vez que com base nas discussões anteriores e captado as experiências de cada um, defini-se qual a estratégia a empresa deve seguir, explicitando-a no papel. Na última fase desta reunião, justifica-se o plano, desenvolvendo-o por completo, isto é, desenvolvendo a análise SOWT e o que cada área deve seguir como objetivo. Também são definidas quais as decisões de investimentos serão tomadas para o primeiro trimestre. Nesta fase de criação de conhecimento, chamada de justificativa, é o momento em que há uma troca de conhecimento explícito para explícito, através do plano de gestão escrito e dos projetos elaborados na próxima fase.

A quarta fase da criação de conhecimento, construção de modelos e projetos, deu-se com a criação dos projetos já definidos no plano estratégico. Nesta fase, os projetos estão a um passo da inovação, como ainda não serão implantados para se obter retorno à empresa ou sociedade, temos o que é chamado de invenção (Tidd, Bessant e Pavitt, 2008). Os projetos foram concebidos em outro momento, como tarefa para cada membro, o que gerou três projetos: marketing verde, fundo verde e exportação. A terceira e quarta fase da criação do conhecimento, até então desenvolvida na empresa TRITEC, corresponde à troca de conhecimento explícito para explícito.

A quinta fase da criação do conhecimento, difusão interativa do conhecimento, diz respeito à análise dos resultados pelos membros do grupo. Nesta fase, os membros do grupo comparam o que tinham previsto com os resultados, trocam idéias sobre o plano, a concorrência e novas possibilidades de ação. O laboratório de gestão há uma troca de conhecimento explícito através do plano e dos resultados analisados por cada aluno, para a formação de um novo conhecimento devido ao aprendizado. Temos então, a disseminação do conhecimento tácito para o explícito.

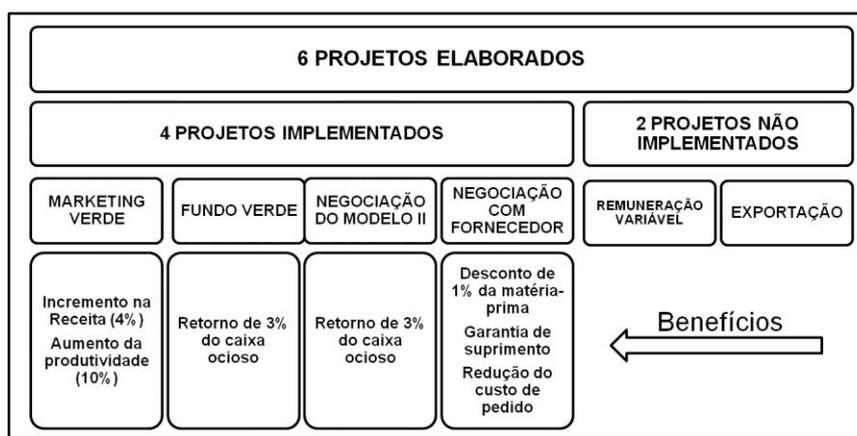
O ciclo da criação do conhecimento se repete a partir do segundo semestre, e sucessivamente até o oitavo trimestre. Porém, algumas considerações devem ser observadas durante estes ciclos. No terceiro trimestre, a empresa TRITEC implementou o projeto do marketing verde, tornando-o uma inovação com resultados para empresa, que serão discutidos posteriormente. Novamente, no quarto trimestre, a empresa TRITEC implementou o segundo projeto chamado fundo verde. Ao fim do quarto trimestre, há um tempo maior para as novas rodadas do ano dois, que se iniciara no quinto trimestre. Neste meio tempo, a empresa TRITEC reuni-se três vezes, contabilizando um total de 11h.

Na primeira reunião, de quatro horas, que antecedeu a quinta rodada, aconteceu a primeira fase da criação do conhecimento, chamada de compartilhamento do conhecimento tácito, e a fase seguinte, criação de conceito. Nesta fase, os alunos compartilham suas idéias do resultado obtido no primeiro ano e sobre possível mudança de plano, onde acontece um debate de opiniões. No dia seguinte, houve a quinta reunião, também de quatro horas, finalizando o debate anterior e desenvolvendo alterações no plano, agora justificado, esta representa a terceira fase, justificação, e, por fim, entrou-se na fase de criação de novos projetos como: fornecedor, governo e produtividade. Na terceira reunião, de três horas, foi para ajuste final dos projetos e implantação dos mesmos. Dos três projetos, foram implantados o do fornecedor e governo. Neste momento, estes projetos passam a ser denominados como uma inovação no laboratório de gestão. Os ciclos da criação do conhecimento se repetem até o final do oitavo trimestre e início para o nono trimestre.

Análise Descritiva dos Dados

Foram examinados os resultados da empresa TRITEC e INOTECH, referente a sua taxa de retorno durante o primeiro e segundo ano, e os resultados projetos de inovação obtidos pela empresa TRITEC. A moeda corrente das empresas foi o dólar americano.

A empresa TRITEC, elaborou seis projetos, sendo que somente quatro foram efetivamente implantados, quadro 2.



Quadro 2 – Projetos

Fonte: elaborado pelo autor

O projeto de inovação de marketing verde tinha como objetivo atender as necessidades materiais e imateriais da sociedade no curto, e, principalmente, no longo prazo. Pretendia contribuir para a melhoria da qualidade de vida e a preservação do planeta, minimizando os impactos causados pela empresa no longo prazo, e, ao mesmo tempo, garantindo a sobrevivência da organização e a satisfação dos *stakeholders*. O projeto foi implementado no terceiro trimestre, com investimento trimestral de \$50.000 em projetos culturais e marketing, voltado para causas sociais. Este projeto beneficiou a empresa em um incremento de 8% na

receita bruta (subtraindo os custos 4%, o ganho final foi de 4%) e ganhos de produtividade de 10%, a partir do trimestre sete, tabela 1. Isso por que a legislação brasileira fornece incentivos fiscais para as organizações que contribuem para projetos sociais, por meio de doações e patrocínios. Em contrapartida, recebem como incentivo a dedução do imposto de renda. Em caso de projetos culturais, apoiados pela lei Rouanet (nº 8.313/91) a dedução do imposto de renda pode chegar até o limite de 4% do imposto devido.

Tabela 1 – Marketing Verde

Marketing Verde	T03	T04	T05	T06	T07	T08
Alíquota (%)	4	4	4	4	4	4
Receita Bruta (\$)	5.390.334,00	4.460.986,00	4.438.222,00	6.148.184,00	6.913.951,00	5.250.059,00
Retorno Mkt Verde (\$)	165.613,00	178.439,00	177.529,00	245.927,00	276.558,00	210.002,00

Fonte: elaborado pelo autor

O projeto de inovação fundo verde foi implementado a partir do quarto trimestre, onde investiu seus recursos não utilizados diretamente no processo produtivo, ou seja, excedentes e ociosos, contidos no caixa, no mercado financeiro, mais especificamente em um fundo de ações formado por empresas que compõe o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), assim poderia obter uma remuneração sobre o caixa e incentivar boas práticas de sustentabilidade no meio empresarial. A TRITEC investiu todo valor disponível no caixa e obteve um retorno de 3% do valor disponível no caixa anterior (o crédito foi lançado em outros gastos como uma receita extraordinária), tabela 2.

Tabela 2 – Fundo Verde

Fundo Verde	Trim 4	Trim 5	Trim 6	Trim 7	Trim 8
Taxa de retorno (%)	3	3	3	3	3
Caixa (\$)	1.718.280,00	2.241.378,00	2.396.598,00	3.315.315,00	2.872.339,00
Retorno Fundo Verde (\$)	51.548,40	67.241,00	71.897,00	99.459,00	86.170,00

Fonte: elaborado pelo autor

No final do primeiro ano, a empresa TRITEC desenvolveu um projeto junto ao governo para implementar o modelo 2, com possibilidade de produção em 3 turnos, que beneficiaria a empresa e outros grupos de interesses, gerando maior demanda por fatores de produção (fornecedores), preços médios menores (distribuidores) e expansão do mercado (consumidores). O governo em conjunto com o sindicato teria a oportunidade de implementar uma ação de cunho social: a distribuição de renda, com mais emprego para vendedores e operários, o que resultaria em maior atividade econômica e aumento na arrecadação de impostos. O acordo foi fechado para de abertura do modelo dois, e uma redução de 15% do imposto de renda como incentivo do governo, uma vez que a empresa propunha aumentar o número de empregos e a distribuição de renda. A tabela 3 mostra os ganhos obtidos com o projeto.

Tabela 3 – Projeto Governo

Projeto Governo	Trim 6	Trim 7	Trim 8
Alíquota (%)	15	15	15
Imposto de renda (\$)	518.862,00	993.871,00	529.363,00
Desconto IR Governo (\$)	77.829,00	149.081,00	79.404,00

Fonte: elaborada pelo autor

No final do primeiro ano, a TRITEC tinha um mercado potencial de 785.551 unidades, no entanto, ofertou 591.763 unidades de produtos. A empresa buscava uma solução para atender a demanda reprimida no último trimestre. Após avaliar as alternativas e seus respectivos riscos, optou-se por abrir o segundo turno, por meio de negociações com o governo. Para abertura de segundo turno, a TRITEC necessitava de lotes maiores de matéria-

prima. A demanda por maiores lotes de matéria-prima aumentou o poder de negociação com o fornecedor, o que proporcionou a TRITEC um desconto de 1% nas compras de matéria prima e a isenção do custo de pedido a partir do trimestre seis. A negociação também garantiu o fornecimento de matéria prima pelo fornecedor. A tabela 4 demonstra os ganhos obtidos com o fornecedor.

Tabela 4 – Projeto Fornecedor

Projeto Fornecedor	Trim 5	Trim 6	Trim 7	Trim 8
Alíquota (%)	1	1	1	1
Compra MP (\$)	1.250.000,00	970.000,00	940.000,00	900.000,00
Retorno Fornecedor (\$)	12.500,00	9.700,00	9.400,00	9.000,00
Custo do pedido (\$)	0,00	50000,00	50613,00	50613,00
Fornecedor + custo (\$)	12.500,00	59.700,00	60.013,00	59.61300

Fonte: elaborado pelo autor

Os resultados obtidos com os projetos de inovação, tabela 5, foram a partir do terceiro trimestre. Dentre os quatro projetos, o mais significativo, em termos de retorno foi o projeto de marketing verde, representando 58,92% dos projetos apresentados, tabela 6. Em segundo lugar, aparece o projeto de fundo verde com 17,68%. A negociação com o governo também foi bastante significativa, porque permitiu a empresa se beneficiar da redução de impostos, repassando esta redução para os preços ou investindo mais na sua capacidade de produção, que no caso da TRITEC, optou pelo aumento de produção contratando mais pessoas. Com a implementação de mais dois projetos no segundo ano, sendo que um deles relacionado à abertura do segundo modelo de produção Sauaia, (2010), a empresa dobrou, a partir do sexto semestre, os resultados obtidos com os projetos inovadores. As inovações representaram um retorno de 5,03% sobre as vendas totais da empresa no ano 1 e 2, tabela 6.

Tabela 5 – Benefícios Apurados

Marketing Verde	Trim 3	Trim 4	Trim 5	Trim 6	Trim 7	Trim 8
Retorno Mkt Verde (\$)	165.613,00	178.439,00	177.529,00	245.927,00	276.558,00	210.002,00
Retorno Fundo Verde (\$)		51.548,40	67.241,00	71.897,00	99.459,00	86.170,00
Desconto IR Governo (\$)				77.829,00	149.081,00	79.404,00
Retorno do Fornecedor (\$)			12.500,00	59.700,00	60.013,00	59.613,00
Totais benefícios apurados	165.613,00	229.987,40	257.270,00	455.353,00	585.111,00	435.189,00

Fonte: elaborado pelo autor

Tabela 6 - Percentual inovações/vendas

Vendas TRITEC (\$) ano 1 e 2	42.357.823,90	
PROJETOS DE INOVAÇÃO		
Retorno Mkt Verde (\$)	1.254.068,00	58,92%
Retorno Fundo Verde (\$)	376.315,40	17,68%
Desconto IR Governo (\$)	306.314,00	14,39%
Retorno do Fornecedor (\$)	191.826,00	9,01%
Total projetos (\$) ano 1 e 2	2.128.523,40	100,00%
Percentual inovações/vendas	5,03%	

Fonte: elaborada pelo autor

Através da tabela 7, comparam-se as duas empresas TRITEC e INOTECH, percebe-se que a empresa TRITEC obteve um resultado superior e estável ao da empresa INOTECH durante os dois anos.

A empresa TRITEC, exceto no primeiro trimestre conseguiu manter um retorno de investimento positivo e, do quinto semestre em diante, um retorno acima de 4%, chegando a 8,77%, no sexto trimestre. Nota-se que, no trimestre seis, os preços são praticamente os mesmos das duas empresas, e a INOTECH vendeu quase cem mil produtos a mais que a TRITEC. Entretanto, o resultado da TRITEC foi muito superior ao da empresa INOTECH. Esta mesma análise também é observada no sétimo trimestre.

Tabela 7 – Comparativo Empresas

TRITEC	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Trim. 5	Trim. 6	Trim. 7	Trim. 8
Preço unitário (\$)	6,75	7,15	7,35	7,50	8,00	8,50	7,75	7,75
Market Share (%)	31,26%	35,39%	33,76%	29,94%	36,87%	32,61%	33,39%	40,62%
Volume de vendas	542.107	753.893	606.937	591.763	768.523	813.406	677.427	786.692
LDIR (\$)	-587.274,00	410.720,00	286.636,00	250.926,00	565.486,00	1.080.079,00	529.363,00	803.570,00
Retorno do invest.	-5,73%	3,86%	2,65%	2,29%	4,94%	8,77%	4,46%	6,92%
Vendas (\$)	3.659.222,25	5.390.334,95	4.460.986,95	4.438.222,50	6.148.184,00	6.913.951,00	5.250.059,25	6.096.863,00
INOTECH	Trim. 1	Trim. 2	Trim. 3	Trim. 4	Trim. 5	Trim. 6	Trim. 7	Trim. 8
Preço unitário (\$)	6,90	7,50	7,99	8,49	9,00	8,49	7,19	7,90
Market Share (%)	35,38%	31,30%	32,91%	36,73%	28,74%	36,40%	33,16%	25,70%
Volume de vendas	613.500	666.937	591.763	725.986	599.216	907.795	672.612	497.717
LDIR (\$)	-148.191,00	143.263,00	170.172,00	763.354,00	-109.824,00	717.367,00	-332.417,00	-613.619,00
Retorno do invest.	-1,38%	1,32%	1,54%	6,48%	-0,80%	5,08%	-2,47%	-4,83%
Vendas (\$)	4.233.150,00	5.002.027,50	4.728.186,37	6.163.621,14	5.392.944,00	7.707.179,55	4.836.080,28	3.931.964,30

Fonte: elaborado pelo autor

O gráfico 1, mostra que o montante de vendas das duas empresas, no período de dois anos, foi praticamente igual. Entretanto, verificar-se uma projeção de crescimento mais acentuada para a TRITEC que a da empresa INOTECH.

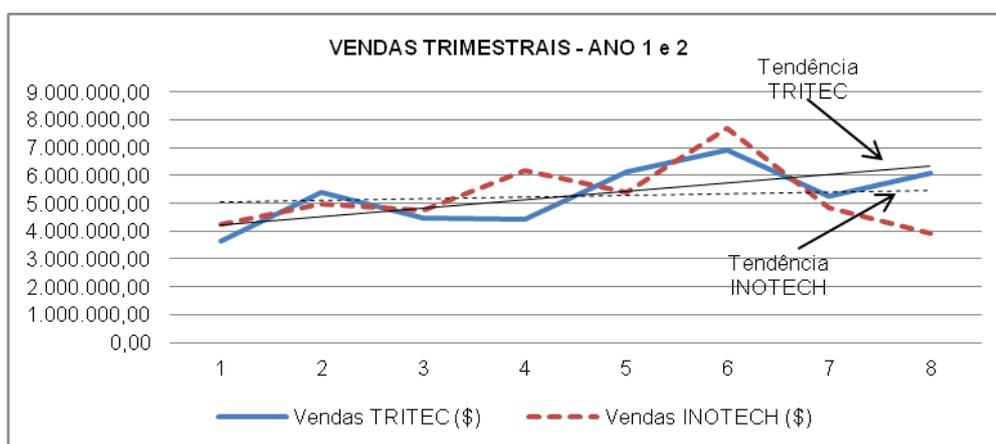


Gráfico 1 – Vendas TRITEC x INOTECH

Fonte: elaborado pelo autor

No gráfico 2, observa-se também, que na questão sobre o retorno de investimento, a TRITEC também, ao longo dos dois anos, manteve-se melhor que sua concorrente. Exceto, no primeiro trimestre, em que ficou negativa, a TRITEC sempre manteve um retorno sobre o investimento positivo, e acima de seu concorrente, somente foi ultrapassada pelo concorrente uma vez, no quarto trimestre.

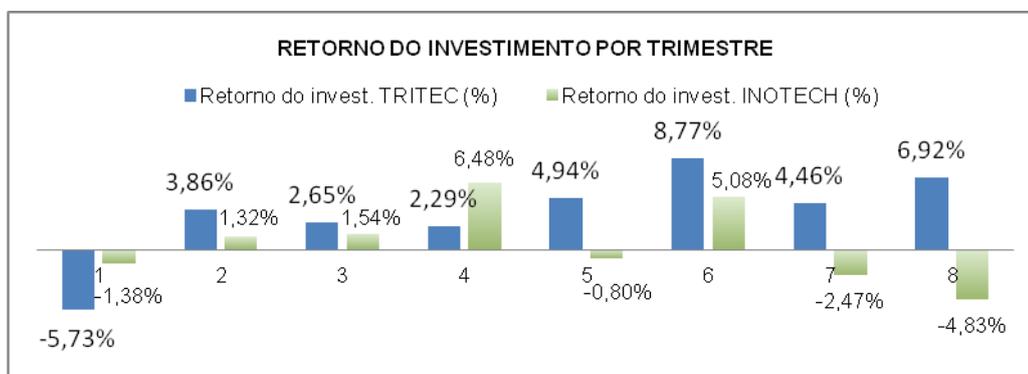


Gráfico 2 – Retorno do Investimento TRITEC x INOTECH

Fonte: elaborado pelo autor

Discussão dos Resultados

Os conceitos de inovação e gestão de conhecimento, abordados nesta pesquisa, são confirmados pela descrição do experimento e dos resultados obtidos. Os dirigentes da empresa TRITEC, preocupados com a concorrência, se reuniram, por longas horas, para traçar um plano de ação. A idéia era obter vantagens competitivas regulares, para que a empresa, ao longo dos anos, se mantivesse estável economicamente e em crescimento gradual. Além disso, a empresa buscava uma solução para atuar, de forma sustentável para com o ambiente e o social, sem que as ações prejudicassem o seu resultado. A solução veio através da inovação com projetos de sustentabilidade. A TRITEC inovou com projetos de sustentabilidade, o que lhe permitiu uma estratégia de vantagem competitiva, pois diferenciou-se do seu concorrente, que não mais competia com a TRITEC nesta nova condição. Esta estratégia seguiu o modelo da estratégia do oceano azul de Kin e Mauborgne (2005), onde a empresa busca competir em novos mercados ainda inexplorados. No caso da TRITEC, ela se beneficiou com os projetos obtendo retornos que lhe garantiram melhorar seu desempenho e estabilidade, o que não ocorreu com a concorrência.

Os projetos de inovação da TRITEC lhe deram uma vantagem competitiva no mercado e ajudou a empresa a manter-se estável durante os dois anos. Este resultado foi devido a um forte planejamento pela empresa e interação entre seus diretores. O processo de inovação da TRITEC seguiu a teoria discutida nesta pesquisa, onde os ciclos de inovação de uma empresa inicia-se com a criação, que geralmente são as idéias iniciais, momento em que os diretores da TRITEC passaram várias horas discutindo. No segundo momento, a empresa decidiu colocar em prática os projetos que configurou como a fase de inovação, que segundo a teoria (BARBIERI, 2004) uma invenção só é considerada inovação quando esta é incorporada em um produto, serviço ou processo, e introduzida no mercado ou na própria empresa visando um retorno que pode ser financeiro ou não.

Outro ponto a ser considerado é a criação do conhecimento como um fator importante na inovação (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Segundo os autores, há dois tipos de conhecimentos dentro de uma organização, o tácito e o explícito, onde a combinação destes formam os tipos de transferência do conhecimento, sendo que esta transferência do conhecimento em uma organização está distribuída em fases da criação do conhecimento. A TRITEC foi uma empresa que trabalhou bem estas fases, conforme descrito na descrição do experimento, através de várias reuniões e ações que tomaram muito tempo dos diretores. Em entrevista com os diretores da empresa concorrente, a INOTECH, verificou-se que a quantidade de reuniões de seus diretores foi muito inferior a quantidade de horas investida pela TRITEC. A fase da criação do conhecimento para um processo de inovação na TRITEC foi essencial para que a empresa desenvolvesse bons projetos de inovação.

Um questionário respondido pelos gestores das duas empresas mostraram as diferenças existentes na criação de conhecimento entre as duas empresas. A TRITEC realizou um total de 16h de reuniões extras, enquanto a INOTECH realizou apenas 2h extras. Houve troca de informação sobre o conhecimento e habilidades de cada diretor por parte da TRITEC, o que se deduz pela resposta ao questionário que na INOTECH não houve uma discussão para isso. Outro ponto também relacionado à fase de criação de conhecimento onde as pessoas trocam informações sobre mercado, concorrência, governo e variáveis externas para que possam definir um projeto não foi realizado pela empresa INOTECH, de forma que pudessem discutir estas situações para uma possível estratégia. Também a estratégia antes da elaboração do plano não foi muito debatida pela empresa INOTECH. Também, na análise de resultados, nem todos os diretores da empresa INOTECH participavam, diferente da TRITEC, onde todos participavam e debatiam o resultado. Esta troca de conhecimento, conforme a teoria de Nonaka e Takeuch, (1997) foi que levou a empresa TRITEC a pensar diferente e partir para

uma briga pelo mercado, competindo fora do jogo da concorrência, o que caracteriza a estratégia do oceano azul, pela teoria de Kin e Mauborgne (2005). Enquanto a TRITEC elaborou seis projetos sustentáveis e implementou quatro, em dois anos, o concorrente elaborou somente dois projetos que foram colocados em prática.

Embora o total de vendas das duas empresas, tabela 9, fossem muito próximos, nota-se a superioridade da empresa TRITEC em relação ao retorno de investimento, gráfico 2. Parte deste retorno tem a contribuição dos resultados obtidos pelos projetos de inovação, tanto em ganhos monetários, que representou 5% das vendas totais da empresa no período de dois anos, como no aumento de vendas para o cliente, além de ter conseguido trabalhar com a sustentabilidade.

No processo de inovação está inserida a gestão e a criação do conhecimento, que segundo Nonaka e Takeuch, (1997), são definidas por fases que se repetem durante a vida de uma organização. Na TRITEC, estas fases são identificadas em cada trimestre da empresa pelas ações desenvolvidas pelos seus diretores. Como o processo de troca de conhecimento na empresa TRITEC foi muito mais intenso do que o concorrente, a empresa, além desenvolver os projetos de inovação, também se beneficiou internamente em suas decisões de processos da empresa. A empresa conseguiu, no quinto trimestre, mudar sua estratégia de produção sem que, com isso, deixasse de lado sua proposta original de produtos inovadores e diferenciados no mercado. Isto proporcionou, novamente, a empresa se diferenciar do seu concorrente, que ficou produzindo em apenas um modelo. Assim, a TRITEC competia também em bases diferentes de produção, o que vem ao encontro da estratégia do oceano azul de Kin e Mauborgne, (2005), que as empresas devem inovar na procura de novos nichos de competição, diferente dos concorrentes.

Conclusões

Esta pesquisa apresentou, através do laboratório de gestão, que é possível uma empresa inovar e criar valor em um cenário de incerteza. Além do fato de inovar, a pesquisa mostrou que é possível inovar com sustentabilidade, como fez a empresa TRITEC, que além de um retorno econômico, atuou no lado social, gerando mais empregos, e ambiental com seu programa de marketing verde e fundo verde.

Através do laboratório de gestão foi possível verificar, passo a passo, como uma organização pode inovar e como isso acontece. Nesta pesquisa, ficou evidente no relatório descritivo da experiência, onde foi ilustrada a maneira de como os diretores conduziram as decisões através de reuniões, discussões e planejamento. Esta análise foi comparada com a teoria de Nonaka e Takeuch, (1997), os quais foram identificados às fases do processo de criação do conhecimento no laboratório de gestão. No caso da empresa TRITEC, verificou-se um maior número de horas de reuniões, em relação à empresa INOTECH, e a preocupação em troca de informações entre os membros em todas as etapas das jogadas. Tanto para o primeiro ano, como para o início do segundo ano, houveram várias reuniões e trocas de experiências, antes de ser elaborado um plano. Portanto, esta pesquisa comprova a teoria descrita sobre inovação e criação de conhecimento, e buscou também demonstrar, através de exemplos de casos reais de sucesso relacionado a teoria, como o caso do grupo Fleury.

Além da verificação de um resultado superior pela empresa TRITEC devido às inovações, neste trabalho também é possível concluir que, uma empresa para inovar, não é necessário possuir grandes recursos, além de inovar em produto, ela pode inovar em processos ou inovações organizacionais, implementando um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, ou com suas relações externas conforme o manual de Oslo, OECD (2004), onde visa à melhoria do desempenho de uma empresa por meio da redução de custos administrativos. No caso da empresa TRITEC, além de inovar com um projeto de

sustentabilidade, ela passa a competir com o seu concorrente em um ambiente diferente do ambiente situacional do concorrente. Isso permite tirar a conclusão que a empresa inovou ousando em sua gestão, no momento em que ela parte para competir em uma nova fronteira, isto é, em um ambiente diferenciado não alcançado pela outra empresa, e vem ao encontro da teoria do oceano azul (KIN E MAUBORGNE, 2005) onde as empresas devem ir além da demanda existente e formular estratégias inovadoras para superar obstáculos organizacionais. Isso fica evidente no ambiente laboratorial quando a empresa TRITEC inova em soluções, com os diversos projetos apresentados e quando ela parte para um novo modelo de produção.

Esta pesquisa foi feita em um ambiente simulado, entretanto, a característica deste ambiente é de incerteza, o que faz com que cada jogada tenha um rumo diferente, que dependerá das estratégias e decisões tomadas pelos participantes. Em vista disso, o ambiente se aproxima dos atributos exigidos pelo gestor em uma empresa real, o que permite através das análises e teorias vistas, tirar conclusões que de fato ocorrem em empresas reais. Portanto, esta pesquisa demonstrou que, de acordo com a teoria revisada, a empresa que seguiu o processo de criação do conhecimento obteve mais resultado positivo em relação à empresa que não o fez plenamente.

Contribuições

Este estudo demonstrou que mesmo em um ambiente de incertezas é possível reduzir estas incertezas através da inovação criando uma vantagem competitiva. Além disso, mostrou que a inovação não é só de produto, mas também de processo e organizacional, como no caso da TRITEC que também inovou na sua gestão com o mercado e no seu processo de produção. Outra contribuição, para as empresas, foi mostrar que é possível uma organização fazer ações de sustentabilidade que beneficiarão tanto a empresa economicamente como a sociedade e ainda preservar o meio ambiente para futuras gerações. Também esta pesquisa poderá ser de grande importância para empresas, mostrando que através do laboratório de gestão pode-se trabalhar todo um processo de criação de conhecimento dentro das organizações.

Igualmente importante, são as contribuições que esta pesquisa trás para o meio acadêmico. Primeiramente, é demonstrado que o laboratório de gestão é um ambiente rico em aprendizado vivencial e expõe fatores reais de uma empresa no mundo real, tornando o aprendizado muito mais eficaz. Segundo, trabalha-se com diversos dados primários que possibilitam aos pesquisadores pesquisar vários assuntos relacionados à administração. E por fim, o fato de ser possível testar uma teoria. Através da teoria descrita e da vivência nas jogadas trimestrais foi possível inferir sobre a teoria da criação do conhecimento no laboratório de gestão.

Limitações e Proposições para Novos Estudos

Uma das limitações presentes nesta pesquisa foi a base de dados de estudo que se restringiu a duas empresas o qual motivou a escolha de estudo de caso.

Em se tratando de inovação, há apenas uma variável no laboratório de gestão que corresponde à inovação, a variável P&D. É possível trabalhar o conceito de inovação, como mostrado nesta pesquisa, porém, para demonstrar como a inovação afeta diretamente o mercado, é necessário criar novas variáveis no simulador.

Esta pesquisa teve como base teórica a inovação e a criação do conhecimento. Através da revisão bibliográfica e do relato do experimento, foi possível comprovar que no ambiente de laboratório ocorreram fases da criação de conhecimento. Entretanto, a partir desta pesquisa há uma série de possibilidades que podem ser testadas. Uma destas possibilidades é ampliar este estudo com bases quantitativas, obtidas nas jogadas de alunos da graduação, para

identificar no processo de criação de conhecimento no laboratório de gestão, qual possuem maior impacto no resultado. Outra possibilidade, é verificar o quanto as empresas são influenciadas a mudar sua estratégia diante de uma empresa com medidas inovadoras.

Bibliografia

- ARRUDA, C.; et al. Grupo Fleury: Gestão de Inovação e Conhecimento em Medicina e Saúde. Fundação Dom Cabral, 2010. Disponível em: <http://www.fdc.org.br/pt/pesquisa/inovacao/Documents/Casos/Caso01.pdf>. Acesso em 20/06/2012.
- BARBIERI, J. C. *Organização inovadora: estudos de casos brasileiros*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.
- BARBIERI, J. C.; et. al. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. *Revista de Administração de Empresas*. v.50, n. 2, pag.146-154, abr./jun. 2010.
- CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. *Managing new product and process development: text and cases*. New York: Free Press, 1993.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DOSI, G. *Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technological change*. *Research policy*, v. 11, n.3, p. 147-162, 1988.
- ELKINGTON, J. *Canibais com garfo e faca*. São Paulo: Makron Books, 2001.
- KANTER, R. M. Inovação: os erros clássicos. *Harvard Business Review Brasil*. v. 84, n.11, p. 29-39, Nov 2006.
- KIM, W. C.; MAUBORGNE, R. *A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante*. Elsevier: Rio de Janeiro, 2005.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica*. Elsevier: Rio de Janeiro Brazil, 1997.
- OCDE-MANUAL DE OSLO. *Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica*. Finep - tradução português, 2004.
- POLANYI, M. *The tacit dimension*. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1966.
- SAUAIA, A. C. A. Monografia Racional. *Anais do 1º. SEMEAD – Seminários em Administração*. Volume 01, Setembro, 1996, p.276-94. PPGA/FEA/USP/SP
- SAUAIA, A. C. A. Lógica econômica, raciocínio estratégico e evolução organizacional: criação de conhecimento para além das regras do jogo. *I Encontro da Administração da Informação*. EnADi, 2007
- SAUAIA, A. C. A. Monografia Racional: uma versão eletrônica. REGES/UFPI. v.2 n.1 - JAN/ABR 2009. Disponível em: http://www.ufpi.br/reges/edicao_jan_2009.php. Acesso em 10/03/2010.
- SAUAIA, A. C. A. *Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogos de empresas e pesquisa aplicada*. 2ª. Ed. Manole: Barueri, S. Paulo, 2010.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. (1982), *Teoria do desenvolvimento econômico*. Trad. Maria Sílvia Possas. São Paulo, Abril (col. Os Pensadores).
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman, 3.ed., 2008.
- TOLEDO, J. C. Gestão da mudança da qualidade de produto. *Gestão & Produção*, v. 1, n. 2, p. 104-124, ago. 1994.
- UTTERBACK, J. AFUAH, A. *The Dynamic "Diamond": A Technological Innovation Perspective*. University of Michigan Business School, 1995.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 3. ed., 2005.