

Uma abordagem de inovação incremental em serviços de TI

Gilmar Souza Santos (UNIMEP, SP, Brasil) – gilmar@gvmail.br
Fernando Celso de Campos (UNIMEP, SP, Brasil) – fccampos@unimep.br
• Rod. SP 306, Km 1, CEP 013450-000, Santa Bárbara d'Oeste-SP

Resumo

O desafio da inovação segue por diversos caminhos e envolve teorias que, devidamente aplicadas, já fizeram o sucesso de muitas companhias. Para os provedores de Tecnologia da Informação (TI), ela é uma condição imprescindível, na busca de um lugar de destaque no mercado global. Neste contexto, o artigo apresenta, por meio de pesquisa-ação, uma experiência de inovação incremental em serviços de TI. O local de realização desta experiência foi em um Centro de Monitoramento de Infraestrutura de TI, de uma empresa de porte, no segmento de tecnologia da informação. Uma conclusão importante que se chegou, foi a necessidade de execução das iniciativas em prazos curtos, entre a captura da ideia e a sua disseminação. A solução passou pela busca de conhecimento externo em uma universidade e por empresa de consultoria da área. Foram obtidos resultados comerciais e financeiros com diminuição dos custos operacionais, pelo menor esforço do suporte e aumento de negócios, como também, benefícios indiretos da inovação, a exemplo de melhoria na segurança, precisão, eliminação de desperdícios e disponibilidade dos serviços da área. Além disso, o centro passou a ser direcionado para uma visão global e para uma maior flexibilidade, a partir de melhor informação da capacidade atual e futura dos serviços, com melhor informação onde poderiam ser realizadas mudanças com maiores benefícios. Por fim, ocorreu uma melhoria na reputação do provedor de TI e nas certificações dos profissionais e da área, como um todo, gerando diferenciais em novos negócios.

Palavras-chaves: Inovação, Infra-Estrutura de TI, Tecnologia da Informação

Abstract

The innovation challenge follows different paths and involves theories which, if properly applied, have created success for many companies. For Information Technology (IT) providers, innovation is a prerequisite for playing an important role in the global market place. In this context, the paper presents, through action-research, the experience of incremental innovation in IT services. The research was developed in a Network Operation Center of an IT company. An important conclusion from this research was the need for successful initiative implementation in the short term between the moment of capturing an idea and its actual innovation. The solution involved external knowledge from a university and a consulting firm in this sector. Significant commercial results were obtained with a decrease in operating costs and a decrease in the work force. In addition to this, indirect benefits from innovation were seen in improvements to safety, accuracy, waste elimination and service availability within the sector. Furthermore, the center has become more focused with a global vision and greater flexibility, resulting from improved information for both current and future service needs, with more precise information available enabling service improvement through change. . Finally, there was an improvement in the provider's reputation and its accreditations, creating a competitive advantage for the company.

Keywords: Innovation, IT Infrastructure, Information Technology

1. INTRODUÇÃO

A ausência de investimentos em atividades inovadoras nas empresas brasileiras de TI, ainda dificulta a competitividade deste segmento no mercado internacional. Os produtos básicos ainda detêm uma grande parcela da pauta de exportações brasileiras, deixando o país em posição bastante inferior à média mundial, em relação aos produtos e serviços de alto conteúdo tecnológico. Segundo Stal *et al.* (2006), as inovações no Brasil continuam concentradas em poucos segmentos, cuja intensidade tecnológica é alta por sua própria natureza e dependem cada vez mais de conhecimento do exterior. Assim, no segmento de tecnologia da informação (TI), a área de monitoramento de infra-estrutura de TI, que envolve serviços de monitoramento de rede, eventos, aplicações, segurança, disponibilidade, capacidade e desempenho, ainda carece de inovações e busca de diferenciais, que façam com que empresas nacionais possam ter competitividade no mercado nacional e global. Esta competição, apenas no setor brasileiro de serviços de *outsourcing* de infra-estrutura de TI, deverá movimentar 3,3 bilhões de dólares em 2012 (IDG, 2007). No contexto atual, para continuar a crescer no mercado internacional, as empresas nacionais devem ir além do discurso proximidade geográfica, afinidade cultural com o ocidente, talentos e custos atraentes. Devem buscar inovações, tanto incrementais como radicais, para suportar as iniciativas de busca de clientes globais para seus serviços de TI.

Este artigo busca contribuir com esta temática, evidenciando, em detalhes, a experiência vivida em um caso de inovação, dentro de uma área de monitoramento de infraestrutura de TI, a qual estava se preparando para a oferta de serviços de TI no mercado global. A metodologia adotada foi de realização de uma proposta de inovação, a partir de uma pesquisa bibliográfica aliada à convergência de alguns modelos internacionais de governança de TI. A intervenção ocorreu no formato de pesquisa-ação pelo gestor do projeto, que alinhou a experiência prática com a visão científica. Por fim, o objetivo deste trabalho é contribuir, por meio de um estudo de inovação incremental, com as empresas de TI que estão almejando melhorar a sua vantagem competitiva neste segmento de mercado.

2. METODOLOGIA DE PESQUISA

A metodologia utilizada teve caráter exploratório e de pesquisa-ação. O aspecto exploratório está relacionado ao levantamento bibliográfico, baseado, principalmente, nos conceitos de inovação, especialmente em serviços de TI. O objetivo foi a investigação e aplicação da gestão da inovação em um serviço de infraestrutura de TI. Conforme Thiollent (2005), a pesquisa-ação é concebida e realizada em estreita associação com a resolução de um problema, no qual os pesquisadores e os participantes da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. Seguindo este padrão, esta pesquisa teve como base, uma participação na implantação de um processo de inovação em serviço de TI de um grande provedor nacional de TI, com operações na América Latina, EUA, Europa e Ásia,

14 centros de desenvolvimento, *full it service provider*, 200 clientes, 85 centros de atendimentos técnicos, atuação em *Application Outsourcing*, *IT Services*, *ERP Solutions*, Fábrica de *Software*, Consultoria e Revenda de Equipamentos de TI. O provedor pesquisado possuía, ainda, 5.400 funcionários, sendo 200 em sua área interna de TI.

Na figura 1, apresenta-se a estrutura do trabalho, com o objetivo de esclarecer a configuração geral das ações na execução deste projeto. A pesquisa abrangeu um objetivo, metodologia, um referencial teórico sobre inovação, um estudo de caso e, finalmente, uma análise dos resultados e sua conclusão.

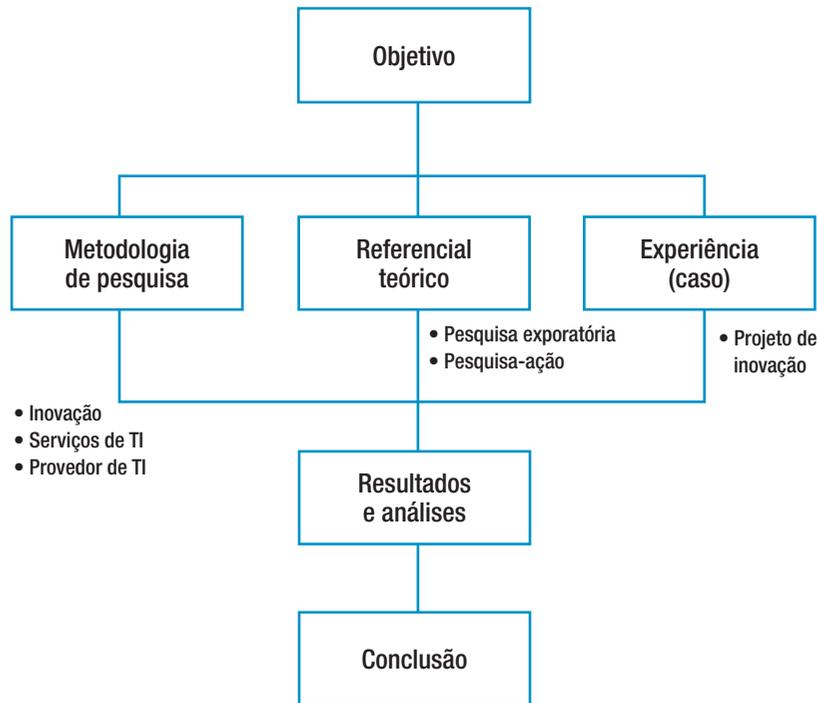


Figura 1 - Estrutura do Trabalho.

Fonte: Autores (2008)

O objetivo da pesquisa era resolver um problema, com a máxima interatividade possível, com a equipe local e auxiliar no objetivo principal, que era aumentar a competitividade no mercado global de TI. A pesquisa-ação foi desenvolvida, por meio de estudo de caso, tendo o autor influenciado nos resultados obtidos. Para este tipo de pesquisa, o problema a ser solucionado tornou-se objeto de estudo, que foi abordado durante o desenvolvimento do trabalho.

3. INOVAÇÃO: ALGUMAS VISÕES

Joseph Schumpeter definiu a inovação como a obtenção de diferenciais competitivos pela modificação de produtos ou meios de produção. Ele classificou a inovação em três estágios: invenção, inovação e difusão. Enquanto a invenção é entendida como uma ideia potencialmente aberta para a exploração comercial, mas não necessariamente realizada, na ideia de inovação, está implícita uma ênfase na exploração comercial. Por fim, a difusão está relacionada com a propagação de novos produtos e processos pelos mercados potenciais (SCHUMPETER, 1982).

Outra visão do processo de inovação é visto em Tidd *et al.* (2008), que é a busca, seleção e implementação, com aprendizado contínuo, ao longo da vida útil do processo inovativo. A gestão da inovação está relacionada com a construção e incorporação de rotinas alternativas, que ajudem a lidar com altos níveis de incerteza e a gerenciar o processo de mudanças de cenários. Mas também, inclui o seu aperfeiçoamento e substituição por novas rotinas mais apropriadas para lidar com um ambiente em contínua transformação. Embora muitos abordem a inovação como um processo, em geral, o que se observa são os resultados (produtos ou serviços) mais estudados do que os elementos orgânicos, que fazem da inovação um modelo repetível e sustentável (SYLVER, 2008). Logo, a partir desse fundamento, fica materializado um direcionamento de enfrentar estes desafios em um mercado altamente competitivo, como é o de TI. Segundo Tidd *et al.* (2008), o processo de inovação tem início com o levantamento de vários indícios de oportunidades. Esses podem versar sobre tecnologia, mercados, comportamento competitivo, mudanças na política ou no ambiente regulador ou novas tendências sociais. Então, a justificativa para o desenvolvimento de um projeto de inovação, pode ser pela via de propor e realizar melhorias significativas no conjunto de ações dos diversos serviços. Além de ouvir os clientes e investir em novas tecnologias, há necessidade de perceber migrações de valores e antecipar às mudanças tecnológicas de rupturas e incrementais na estrutura de mercado (CHRISTENSEN, 1997).

3.1. Inovação aplicada em TI

As inovações em TI utilizam o conceito de P&D (*science pull*) e também, de ideias surgidas em vários pontos da empresa ou fora dela. Após passar por uma análise, estudo de viabilidade e projeto-piloto, a inovação é lançada no mercado ou implantada internamente. Conforme Barbieri *et al.* (2008), estas inovações podem surgir do mercado ou de vários pontos durante o processo de inovação. Em alguns contextos, como o apresentado neste artigo, o foco é a inovação incremental, baseada nas necessidades do cliente (*demand push*), conforme mostrado na figura 2.

As inovações, também podem ser originadas fora da empresa. A inovação aberta, como é conhecida, consiste em captar cérebros que estão fora da companhia, para acelerar o lançamento de produtos (CHESSBROUGH, 2006). Estamos na era da colaboração. A empresa aberta a inovações prevalece. No contexto do trabalho realizado no centro de monitoramento de rede, as ideias para inovação incremental foram coletadas junto aos colaboradores e com o cliente, ficando próximo dos dois conceitos de “*demand pull*” e “*science pull*”. A inovação aberta foi utilizada, a partir de inclusão no portal corporativo de problemas a serem resolvidos no serviços, escopo para obtenção de solução em toda a empresa.

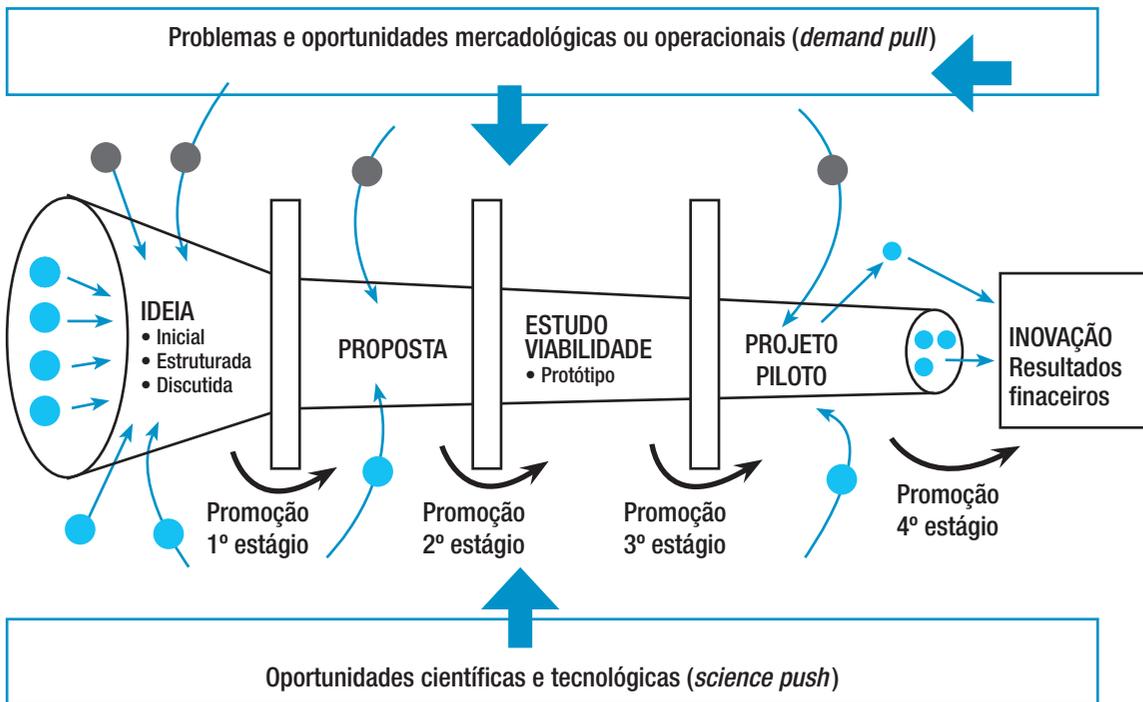


Figura 2 – Funil da Inovação Adaptado.

Fonte: Adaptado de Barbieri *et al.* (2008)

O estudo previu uma área de gestão da inovação, dentro do provedor de TI, denominada de Conhecimento & Inovação. Esta área teve a incumbência de ser catalisadora, ou seja, realizar pesquisa & desenvolvimento, avaliar as ideias dos colaboradores e, também, de inovação aberta, acompanhar os projetos de inovação, manter parcerias com universidades e centros de pesquisas e buscar financiamentos para a inovação do junto a órgãos de fomentos, como BNDES, Banco Mundial, Finep, CNPQ e FAPESP. A relação, abaixo, descreve as etapas do processo de inovação consideradas nesta pesquisa:

As ideias podem ser classificadas em Inicial, Estruturada ou Discutida. Na Inicial existe uma iniciativa que pode trazer alguma forma de resultado (eficiência, qualidade, controle, garantia de aderência, etc.). Pode ser, também, a caracterização de uma oportunidade ou problema a ser resolvido. Na Estruturada, deve existir, pelo menos, um objetivo e uma justificativa. Quanto mais próxima de uma proposta, mais estruturada está a ideia. Na Discutida, o provedor já consegue obter a opinião e colaboração de outras pessoas, que acrescentaram ou adequaram o objetivo e a justificativa. Na fase de proposta, a ideia discutida deve passar por uma aprovação formal do(s) patrocinador(es) para seguir em frente. Na fase de estudo de viabilidade, deve ser realizado o trabalho necessário para criar as condições, para que os resultados sejam verificados de forma experimental e controlada (com ou sem envolvimento de clientes). Na fase de projeto-piloto, a equipe de Conhecimento & Inovação do provedor deve elaborar um projeto, conforme metodologia de gestão de projetos existentes. Na fase final de inovação propriamente dita, pressupõe-se a utilização do produto ou serviço de TI, em larga escala e com método já bem definido e experimentado. Medições dos resultados são realizadas para avaliar retorno, sendo divulgadas trimestralmente para todo o provedor.

3.2. Premissas e Restrições para a Inovação no Centro de Monitoramento

Conforme Davila *et al.* (2007), as pessoas se comprometem com uma determinada atividade ,em função de incentivos relacionados com a atividade, paixão das pessoas por essa atividade, confiança de ver seu empenho com a função adequadamente reconhecido e uma visão que proporcione um claro sentido de propósito, conforme mostrado na figura 3.



Figura 3 – Incentivos Financeiros.

Fonte: Adaptado de Davila *et al.* (2007, p.180)

Além dos incentivos, uma organização só induz às inovações a partir do momento em que seus funcionários incorporam como rotina a geração constante de ideias e a cultura do aprendizado. Isso pode ser realizado em um Centro de Monitoramento oferecendo às equipes uma visão global do negócio e os objetivos claros. Para Cohn *et al.* (2008), a organização deve preparar uma geração de inovadores por meio de iniciativas como: a) vasculhar a empresa atrás de talentos brutos, de alto potencial; b) testar os talentos com projetos de verdade e acesso à alta gerência; c) destacar mentores e incentivar redes de relacionamentos e d) administrar ativamente a carreira de inovador. Esta ação pode proporcionar que os profissionais trabalhem pelo sucesso do projeto como um todo e não por resultados individuais de desempenho.

A implantação de qualquer iniciativa passa pelas dimensões de um tripé, que envolve: tecnologia, processos e pessoas, com suas inter-relações e desdobramentos. Num projeto de inovação em um Centro de Monitoramento, as implantações que passarem pelas dimensões deste tripé podem significar o diferencial de sucesso e a manutenção da evolução deste setor. A figura 4 apresenta o detalhamento destas dimensões, inter-relações e desdobramentos.

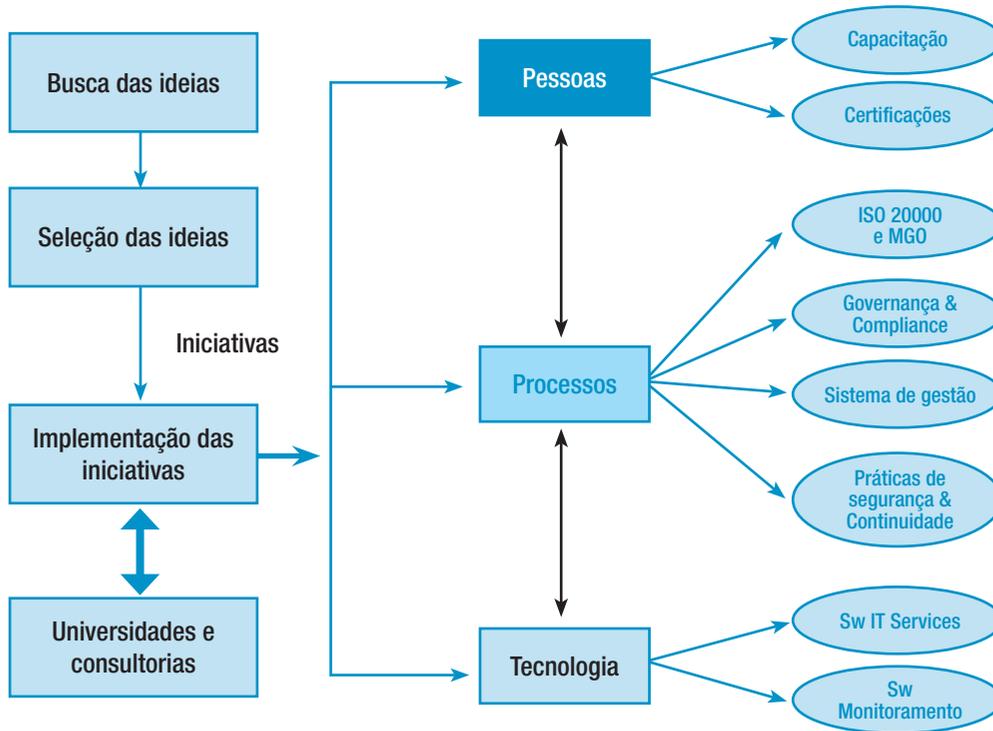


Figura 4 – Modelo de Implantação do Projeto de Inovação.

Um projeto deve ser desenvolvido para uma condução segura e objetiva da inovação, conforme premissas e restrições abaixo:

- Uma das premissas deve ser o envolvimento de todos com atividades relacionadas com o Centro de Monitoramento, incluindo a área Comercial, Técnica, RH, Suprimentos, Riscos, Financeira, Qualidade e Comunicação/*Marketing*;
- O projeto deve ser executado como se fosse um negócio próprio, para o qual recebe um orçamento (verbas) próprio;

- O gerente do projeto deve atuar como "dono dos recursos", com autonomia para gastar, contratar e transferir os recursos, equipamentos e pessoas, conforme as necessidades que forem se apresentando e puderem colocar em risco seu sucesso;
- Desta forma, as iniciativas não correm o risco de ficar paralisadas ou fracassar em uma das fases do projeto;
- As melhores práticas de *project management* devem também, ser utilizadas, obedecendo à tripla restrição: escopo, custo e prazo; Além disso, para melhor gerenciamento do *portfolio*, riscos, padrões, comunicação e governança nas iniciativas, sugere-se o uso da metodologia EPM (*Enterprise Project Management*) e PMO (*Project Management Office*).
- Por fim, outra atitude a ser utilizada, durante todo o projeto, é a comunicação constante com os *stakeholders* ou partes interessadas no projeto de inovação (acionistas, diretores, gerentes da área, clientes dos serviços de monitoramento, fornecedores e time do projeto).

3.3. Visão Financeira da Inovação

A figura 5 mostra a curva de fluxo de caixa de um projeto típico de inovação, adaptada para o projeto de inovação, escopo deste trabalho (ANDREW; SIRKIN, 2007). Os custos iniciais, durante a concepção e captura das ideias, são baixos se comparados com a execução do projeto. O desafio é manter os investimentos em níveis aceitáveis nas fases do projeto.

O retorno vem com ganhos de novos contratos de serviços de monitoramento e melhoria dos resultados financeiros da unidade de negócio. Deve haver uma preocupação de contabilizar totalmente o investimento, em cada serviço ou produto, incluindo custos indiretos, para poder determinar o retorno da inovação. Meira (2009) alerta que não se cria inovação tecnológica com tecnologia, mas com dinheiro. Na curva de caixa mostrada na figura 5, os custos iniciais durante a concepção e captura das ideias, são baixos se comparados com a execução do projeto e da comercialização. O desafio é manter os investimentos em níveis aceitáveis na fase do projeto. O retorno virá com os ganhos após o lançamento do produto no mercado, que deve ocorrer no menor tempo possível (*time-to-market*).

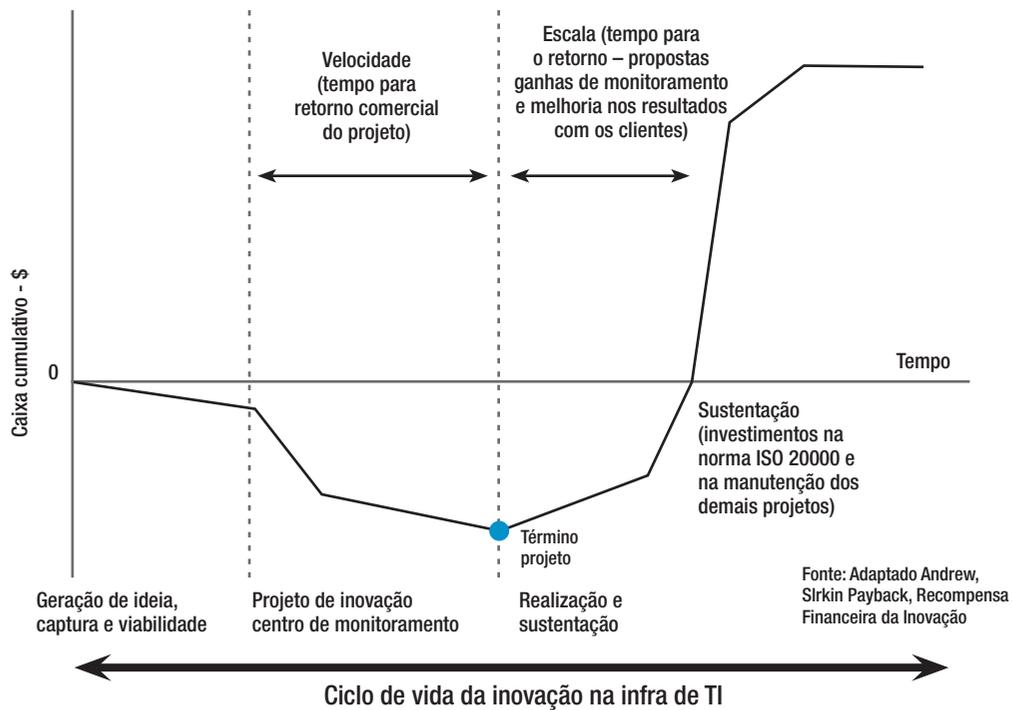


Figura 5 – Curva de Fluxo de Caixa da Inovação.

Fonte: Adaptado de Andrew e Sirkin (2007).

Conforme Barbieri *et al.* (2008), para facilitar a análise financeira, as propostas de inovação devem ser classificadas em duas categorias: a) propostas com retorno financeiro mensurável; b) propostas com retorno financeiro não mensurável. As primeiras são aquelas que, uma vez implantadas, trarão benefícios com retorno financeiro ou redução de custos para a empresa; as segundas são as que trarão benefícios para os colaboradores e para o clima da organização, mas sem um retorno financeiro mensurável para a empresa. A análise financeira da proposta de inovação é realizada na etapa de viabilidade (*business plan*), antes da execução do projeto. As seguintes técnicas de análise financeira podem ser utilizadas, para avaliação das propostas com retorno financeiro mensurável: Valor Presente Líquido (NPV), Taxa Interna de Retorno (IRR), Índice de Lucratividade (IL), Custo Médio Ponderado do Capital (WACC), Modelo de Precificação de Ativos (CAPM), Tempo de Retorno do Investimento (*Payback* Descontado) e Análise de Riscos (*Risk Analysis*).

Uma questão importante em inovação é o risco. Conforme Andrew e Sirkin (2007), existem três tipos de riscos: a) De execução: desenvolvimento, produção, distribuição e sustentação efetiva do novo produto ou serviço programado; b) Técnico: funcionamento do produto ou serviço da forma que é desejado ou prometido; c) Do mercado: boa recepção do produto ou serviço pelos consumidores nas quantidades, preços e dentro do tempo desejado pela empresa. Para Stulz (2009), em vez da gestão da inovação se concentrar no fato de que a probabilidade de riscos do retorno da inovação é pequena, deveria montar cenários para esses riscos, para que a organização possa sobreviver ao evento. Para os riscos de inovação em infraestrutura de TI, sugere neste trabalho, o *Risk IT*, que é um *framework* que contempla as fases de identificação, avaliação, respostas e, principalmente, governança de riscos em TI (FISCHER, 2009).

Mesmo após o lançamento do serviço no mercado, haverá necessidade de uma receita maior até que seja alcançado o ponto de equilíbrio e, a partir daí, gerar um retorno de caixa. Os investimentos na sustentação do produto ou serviço podem ser maiores que as receitas provenientes, mantendo o fluxo de caixa negativo. Atividades de *marketing*, criação de melhorias e extensões do produto, aumento da distribuição e ajuste de preços são exemplos desses investimentos. Andrew e Sirkin (2007) argumentam que um aspecto importante é determinar o momento em que se deve parar de investir na sustentação de um produto ou serviço.

Para o financiamento da inovação, interna ou externa, o estudo de mercado deve ser rigoroso, para determinar quantas unidades serão adquiridas pelos consumidores e a que preço, quando o fluxo de caixa se tornará positivo e quando e como a inovação será capaz de gerar retorno de caixa, com baixa sustentação. Os investidores precisam julgar o valor das oportunidades e a capacidade da inovação, com base em evidências reais. Fatores, como demanda, desempenho financeiro da empresa e a capacidade do provedor de realizar devem estar bem claros. Yang, Aydin, Babich (2009) citam que o investidor possui uma série de opções para mitigar os seus riscos, a exemplo de uma qualificação rigorosa e penalidades. Baron e Shane (2007) argumentam que um plano de negócios, elaborado ainda na fase de elaboração da proposta, torna-se muito importante para a aprovação da ideia e na sua conversão para uma inovação propriamente dita.

4. PROJETO DE INOVAÇÃO DO CENTRO DE MONITORAMENTO: RAIO X DE UMA EXPERIÊNCIA

4.1. Escopo do Projeto

Um Centro de Monitoramento de Infra-Estrutura de TI, também, conhecido como NOC (*Network Operation Center*), SOC (*Security Operation Center*) ou GMC (*Global Monitoring Center*) tem como objetivo monitorar e executar ações sobre serviços e ativos de infra-estrutura de TI, como servidores, *firewalls*, redes WAN, redes LAN e aplicações.

Os serviços são monitorados em regime 24x7 (24 horas x 7 dias) e abrangem:

- Monitoramento e Gerenciamento de eventos;
- Gerenciamento de Disponibilidade;
- Gerenciamento de *Performance*;
- Monitoramento de *Firewall*.

Estes serviços são descritos a seguir:

Monitoramento de Eventos

É a monitoramento remota dos dispositivos conectados à rede do cliente, com coleta de eventos em intervalos regulares, programados de acordo com a conveniência do cliente e dentro da criticidade dos dispositivos englobados pela solução. A monitoramento é realizada para antecipar falhas e aumentar a disponibilidade do ambiente, disparando procedimentos na ocorrência das falhas, de acordo com rotinas estabelecidas junto ao cliente. Os eventos podem ser classificados, como de exceção (ex. parada de um serviço), alerta ou apenas informativo.

Gerenciamento de Disponibilidade

É a administração dos dispositivos conectados à rede do cliente, tais como *switches* e roteadores, visando antecipar incidentes que possam causar a indisponibilidade dos mesmos. Na ocorrência de falhas, define e acompanha a execução imediata de procedimentos de recuperação, sem a intervenção do usuário, dentro dos limites de cada situação.

Gerenciamento de Desempenho

Este gerenciamento é feito, com base na coleta periódica de dados de desempenho dos dispositivos a serem monitorados, definidos de comum acordo com o cliente e cuja análise em intervalos de tempo, indicarão se os mesmos encontram-se trabalhando com a *performance* requerida pelo ambiente do cliente. Estes dados podem servir de informação ao cliente para tomadas de decisão, em termos de mudanças em seu ambiente, com adequações de planejamento de capacidades. Por exemplo, no caso de problemas de excesso de consumo de CPU ou memória de um dispositivo, os dados servirão para antecipar problemas e gerar intervenção da equipe de gerenciamento, que executará os procedimentos para resolver os problemas, sem a intervenção do usuário.

Monitoramento de Firewall

Neste serviço, o centro presta um serviço relacionado à SOC - *Security Operation Center* ou Centro de Operação de Segurança. O *firewall* é o instrumento utilizado para proteger a rede interna das empresas (LAN, *Intranet* etc.) de ameaças da rede externa (WAN, internet etc.). Caso ocorra algum problema, o objetivo do NOC é restabelecer a operação normal dos serviços dos *Firewall*, sejam por falhas de *hardware*, *software* e/ou por falhas de segurança, o mais rápido possível, minimizando o impacto nos negócios do cliente, causado pelas referidas falhas. Responsabiliza-se também, pela gestão proativa e reativa de incidentes de segurança, gerados a partir de tecnologia de IPS (prevenção de intrusão) e IDS (detecção de intrusão).

4.2. Projeto de Inovação Incremental

O grande objetivo da experiência foi o de realizar uma melhoria significativa no modelo de serviços de um Centro de Monitoramento de Infra-Estrutura de TI, como também prepará-lo para oferta de serviços de classe mundial. Outro motivo para a busca de inovação foi a necessidade de solução de alguns problemas pela colaboração de seus profissionais. Weeks e Feeny (2009) relatam que o *outsourcing* de TI, a exemplo de serviços de monitoramento de redes, inicia-se com uma percepção da alta direção do cliente, de que a TI representa uma função “*non-core*” ou não principal do negócio. Na realidade, é enxergada como uma “*commodity*”, onde os custos precisam ser reduzidos, por meio de contratação de um provedor de TI externo. Os contratos, geralmente, são ganhos neste aspecto (custo), ou seja, quando o cliente tem a evidência que poderá reduzir os custos de TI do serviço, em uns 20%, por exemplo. Em uma segunda fase, ocorre uma insatisfação compartilhada entre provedor e cliente, com a fase anterior. Neste aspecto, os objetivos de aumento de qualidade e de inovações são requisitados para que a TI possa estar mais orientada ao negócio.

Na busca desta inovação, alguns problemas identificados no Centro de Monitoramento, foram:

- **Perda de mercado**, uma vez que o “produto monitoramento” não possuía a competitividade suficiente, em termos de custo e qualidade;
- **Funcionários desmotivados e focados no aspecto técnico**: falta de visão de processo;
- **Visão interna ineficaz do produto/serviço** que era entregue ao cliente;
- **Nenhum foco** em melhoria contínua;
- **Problema na percepção do que o cliente efetivamente precisava** para atender os seus negócios;
- **Falta de compromisso da alta gestão** com o sistema de gestão de qualidade e/ou de serviços entregues ao cliente;
- **Ausência de alinhamento** com o negócio dos seus clientes;
- **Ausência de contribuição dos produtos e serviços** que pudesse ser medida e melhorada;
- **Problemas na qualidade** na provisão de serviços;
- **Falta de "reporte dos serviços"**, com visão de negócio, pelo fato da ênfase ser maior em tecnologia;
- **Serviço inconsistente e instável**.

Para a solução desses problemas relatados, foi utilizada uma combinação de gestão de projetos, com uma pesquisa-ação, pelo fato de o gestor/propositor deste projeto de inovação ter a possibilidade de intervir diretamente na equipe de profissionais e causar alterações de percurso e reprogramações de atividades, para a busca de melhores resultados.

Desde o início, foi seguido um processo-padrão de inovação, por intermédio das melhores práticas de gestão de serviços de TI. Neste caso, o objetivo foi fornecer uma contribuição do modelo utilizado para provedores de TI, que possuem, em seu portfólio de serviços, o monitoramento de infraestrutura de TI.

Para facilitar a formulação das ideias, ações, como: i) adoção de incentivos; ii) disponibilização de portal de colaboração e iii) implementação de processos de gestão de conhecimentos, foram estabelecidas. O processo em cascata, de busca de soluções e idéias, por ordem de priorização de atendimento dos problemas relatados, facilitou o processo de geração e descarte de alternativas. Se a proposta era de retorno financeiro mensurável, ou seja, com possibilidade de redução de custos ou aumento de negócios dos serviços de monitoramento, era aceita de forma imediata para posterior análise de viabilidade. Se a proposta trazia um benefício indireto, traduzido em melhoria de clima organizacional ou de melhoria dos processos da área, ocorria uma análise mais criteriosa. Estas regras eram deixadas bem claras, não ocorrendo conflitos, pois qualquer idéia era válida, havendo um funil por onde eram avaliadas.

No final do processo, foram selecionadas e aprovadas, pelo grupo de trabalho, oito iniciativas, visando aumentar a competitividade da área no mercado nacional e internacional, como segue:

- a) Implantar e obter a certificação na norma ISO/IEC 20000 – melhores práticas em Gestão de Serviços de TI;
- b) Capacitar de forma intensiva a equipe em qualidade e gestão de serviços de TI;
- c) Obter certificações internacionais para os profissionais da área;
- d) Implantar práticas da norma ISO/IEC 27001 – segurança da informação;
- e) Implantar um Sistema de Gestão de Qualidade – SGQ;
- f) Implantar fase inicial (considerando todo o provedor de TI) de uma Metodologia de Gestão de *Outsourcing* – MGO;
- g) Melhorar a governança e compliance da área;
- h) Buscar conhecimento em universidade, para pesquisa-ação e apoio de consultoria externa especializada em serviços de infra-estrutura de TI.

A seguir, apresenta-se um detalhamento destas iniciativas.

a) Iniciativa 1: Implantar e obter a certificação na norma ISO/IEC 20000 – melhores práticas em Gestão de Serviços de TI

Gestão de Serviços de TI é uma série de capacidades organizacionais de prover valor para os clientes, em forma de serviços de TI (ITIL SS, 2007). Neste aspecto, a ISO/IEC 20000 é a norma voltada para gestão de serviços de TI, fortemente alinhada com o modelo ITIL e com a norma ISO 9001:2000. É uma alternativa de diferenciação para os provedores de TI no mercado de Gestão de Serviços de TI – GSTI ou *IT Services Management* – ITSM, como é mais conhecido. Esta certificação originou-se da norma britânica BS 15000 e está baseada na biblioteca ITIL de melhores práticas em serviços de TI (ISO 20000, 2005).

Conforme observado por Santos e Campos (2008), as certificações em serviços de TI, a exemplo da ISO/IEC 20000, tornaram-se diferenciais para provedores participarem em concorrências nacionais e internacionais em tecnologia da informação. A tendência é que o mercado fique mais restritivo provocando uma mudança de estratégia e exigência de maiores inovações nos serviços ofertados.

A norma ISO/IEC 20000 possui cinco áreas de aplicação:

- Sistema de Gestão, PDCA e Serviços Novos ou Modificados;
- Processos de Entrega de Serviços (Capacidade, Níveis de Serviços, *Report Management*, Continuidade, Orçamento e Contabilidade de TI, Segurança e Disponibilidade);
- Processos de Controle de Serviços (Mudanças e Configurações);
- Processo de Liberação;
- Processos de Resolução (Incidentes e Problemas);
- Processos de Relacionamento (Negócio, Clientes e Fornecedores).

A implantação desta iniciativa e a conquista da certificação foram concretizadas em um prazo de seis meses, no primeiro semestre de 2008. O custo total oscilou em R\$ 500 mil, incluindo investimentos em consultoria, treinamento e auditoria do órgão certificador.

Os resultados obtidos com a implantação da norma foram:

- O Centro de Monitoramento passou a ser direcionado para visão mais global (classe mundial) e orientado a serviços, abrangendo não apenas redes como também outros serviços, como gerenciamento total do ambiente do cliente;
- Melhor informação sobre os serviços atuais e, possivelmente, onde poderiam ser realizadas mudanças com maiores benefícios. Também ocorreu uma visão mais clara da capacidade atual da área, mais voltada para serviços e não para componentes individuais;
- Maior flexibilidade para o negócio, através de melhor conhecimento sobre o suporte do Centro de Monitoramento, gerando também, aumento da flexibilidade e adaptabilidade dos serviços;
- Benefícios para o próprio sistema, isto é, melhoria na segurança, precisão, velocidade e disponibilidade, necessárias para o nível de serviço requerido;
- Diminuição dos custos operacionais, pelo menor esforço gasto no fornecimento de produtos ou serviços que os clientes não queriam;
- Melhoria no moral e na rotatividade de pessoal do Centro de Monitoramento, à medida que a equipe alcançava maior satisfação e segurança no trabalho;
- A qualidade do serviço aumentou, resultando no crescimento da reputação do provedor de TI, o que persuadiu novos clientes e encorajou os atuais a adquirir mais serviços do Centro de Monitoramento.

b) Iniciativa 2 : Capacitar a equipe e obter certificações internacionais para os profissionais do centro de monitoramento e equipe de consultoria

“*In God we trust, all others bring data*”. A maior parte das certificações em TI é reconhecida internacionalmente. Currículos de profissionais oriundos de universidades locais, sem certificações reconhecidas internacionalmente, nem sempre são valorizados no momento de evidenciar a capacidade da equipe em uma negociação com clientes globais. No comércio internacional, as certificações são uma das formas de demonstração da capacidade do provedor e da equipe técnica. O mercado está exigindo cada vez mais evidências de certificações em RFP's (propostas técnicas e comerciais).

Certificações empresariais, como a ISO 20000, SAS 70 e ISO 27001, combinadas com certificações profissionais, como ITIL, PMP e CISA, garantem ao cliente global uma gestão eficiente dos serviços de TI da área escopo, bem como controles adequados. O Gartner previu ainda, em 2005, que em 2010, cerca de 45% das empresas americanas iriam exigir, nas suas RFP's de TI (propostas de fornecimento) as mais importantes certificações em TI (GARTNER, 2006). Nota-se que já é uma realidade. O investimento em capacitações e certificações permitiu ao centro de monitoramento conquistar clientes no exterior e, conseqüentemente, elevar suas receitas.

c) Iniciativa 3: Implantar práticas importantes da norma ISO/IEC 27001 – Segurança da Informação

Algumas práticas da norma ISO/IEC 27001 (Gestão de Segurança da Informação) foram implantadas e adequadas aos processos da norma ISO/IEC 20000 (Gestão de Serviços de TI), conforme abaixo:

- Plano de Continuidade de Serviços;
- Melhoria na Política de Segurança da Informação;
- Estabelecimento de uma BIA (*Business Impact Analyst*) para os serviços da área;
- Reporte e acompanhamento dos incidentes de segurança, utilizando base de dados;
- Planejamento e controle de riscos de segurança, ambiente e continuidade;
- Controles específicos de segurança, como acesso físico e lógico às instalações e sistemas.

Os benefícios da inovação, em processos, foram:

- Serviços contingenciados e com plano de *disaster recovery*, operação e *restore*, possibilitando confiança aos clientes quanto à continuidade dos serviços;
- Funcionários conscientes da política da segurança da informação e dos seus deveres perante a organização e o cliente;
- Melhoria na análise do impacto dos riscos do centro de monitoramento, a partir de uma análise de impacto na visão do negócio;
- Garantia de reporte e pronta ação dos incidentes de segurança;
- Riscos da área sob controle;
- Melhoria na segurança lógica e física dos Itens de Configuração do Centro de Monitoramento.

d) Iniciativa 4: Implantar um Sistema de Gestão de Qualidade de Serviços de TI - SGQS

A Gestão da Qualidade fornece ferramentas e métodos necessários para o processo de inovação de produto e serviço. Melhoria da qualidade é claramente parte da inovação (BISGAARD, 2008). Conforme Christensen *et al.* (2007), sistemas de gestão de qualidade são essenciais como guia para performance, padronização dos processos de trabalho e fontes de evidência. A documentação serve como diretriz para treinamento, atividades e na gestão de configuração. O Sistema de Gestão de Qualidade de Serviços de TI do Centro de Monitoramento obedeceu às normas ISO 9001:2000 e ISO/IEC 20000, nos seguintes aspectos:

- Responsabilidade da direção;
- Requisitos de documentação;
- Competências, treinamento e conscientização;
- Planejamento e implementação do Gerenciamento dos Serviços;
- Requisitos de PDCA para os processos implantados.

O produto desta fase foi um Manual de Gestão de Serviços (MGS), contendo a política e objetivos do gerenciamento de serviços e todas as diretrizes necessárias para a gestão dos serviços dentro do Centro de Monitoramento.

Os principais benefícios desta iniciativa foram:

- Maior organização da documentação, dividindo-a em políticas, planos, processos, procedimentos e instruções de trabalho. Para o portal, foi utilizado o conceito de ECM (*Enterprise Content Management*). Este tipo de tecnologia permite gerenciar todos os eventos em torno de um documento, como, por exemplo, quantidade de acessos a um determinado procedimento, evidências de aprovação (*logs*) e base de conhecimento.
- Acompanhamento das reclamações e solicitações dos clientes, sobre serviços que não foram executados no nível adequado. Para tanto, foi desenvolvido um sistema com controle de registros de oportunidades de melhorias, ações corretivas e preventivas. Também, foram incluídos recursos de escalation, ordem de serviço, interface com MS Excel e *workflow*.

e) Iniciativa 5: Implantar fase inicial (considerando todo o provedor de TI) de uma Metodologia de Gestão de *Outsourcing* - MGO

Para novos serviços de monitoramento de infraestrutura de TI, foi desenvolvido uma metodologia baseada na prática eSCM-SP da Universidade Carnegie-Mellon (eSCM, 2004). O eSCM é um modelo de reconhecimento internacional, para as atividades de prestação de serviços apoiados por TI, dirigidas às questões críticas relacionadas ao *outsourcing* (terceirização). Como benefício do uso desta metodologia, para gestão do *outsourcing*, o centro de monitoramento passou a usufruir:

- Melhor capacidade do serviço, com visão integrada do *pipeline* ou oportunidades de negócios, sem demandas inesperadas;
- Melhor conhecimento da área comercial dos serviços oferecidos pelo centro de monitoramento e práticas utilizadas, favorecendo a negociação;
- Fonte de informações para propostas com novos clientes;
- Facilidade de implantação de projetos de novos serviços dentro do Centro de Monitoramento;
- Estímulo à inovação para as demais áreas da empresa.

f) Iniciativa 6: Melhorar a governança e compliance do Centro de Monitoramento

O objetivo da implantação desta iniciativa era garantir que o centro suportasse adequadamente os objetivos e estratégias do negócio, estabelecido pelo projeto de inovação. Isto é, adicionando valor, através dos serviços entregues, balanceando os riscos, e obtendo o retorno sobre os serviços. Para conseguir este objetivo, foi construído um Modelo de Governança, baseado em práticas e metodologias, como o CobiT, COSO ERM e SAS 70 e nas melhores práticas do mercado. Outro fator importante foi o relacionamento próximo com os clientes do centro. Adaptações para suprir as necessidades dos clientes foram fundamentais no processo de relacionamento e, também, na busca das inovações incrementais (HARIED; RAMAMURTHY, 2009).

Conforme Santos (2006), a SAS 70 é uma metodologia, reconhecida internacionalmente, voltada para governança e compliance em provedores de TI. Há dois tipos de SAS 70. No tipo I, a opinião do auditor é se a descrição dos controles declarada representa os controles em operação, em determinada data e se os controles foram desenhados de forma adequada a alcançar os objetivos de controle específico. O tipo II abrange todos os aspectos do tipo I, além de incluir opinião sobre se os controles que foram testados operavam com efetividade, permitindo obter garantia de que os objetivos de controle foram atingidos durante um período mínimo de seis meses. Os controles e procedimentos do Centro de Monitoramento foram auditados e atestados seguindo o padrão SAS 70. Desta forma, o Centro de Monitoramento ficou compliance com as melhores práticas de controle e segurança, tendo como base a ISO 27001, CobiT e COSO.

g) Iniciativa 7: Customizar e Modernizar as Ferramentas de Monitoramento e Gestão de Serviços

As ferramentas de monitoramento foram ampliadas na sua funcionalidade, com recursos de análise de itens causadores de problemas, monitoramento específico de determinados itens de configuração, relatórios focados em ações e integração com ferramenta de IT *Service Management* (Gestão de Serviços de TI).

A Ferramenta de IT *Service Management* foi adequada para contemplar processos de gerenciamento de eventos, incidentes, mudanças, problemas e configuração, de forma integrada.

h) Iniciativa 8: Alinhamento com Universidade e Redes de Colaboração para troca de conhecimento na área de inovação & conhecimento, utilizando o conceito de pesquisa-ação

No Brasil, em razão da falta de tradição, necessidade e motivação das empresas em investir em inovação tecnológica, são poucas as que possuem estruturas próprias de Inovação & Conhecimento. A colaboração com universidades, consultorias e institutos de pesquisas é uma alternativa viável, mais rápida e mais barata do que a montagem de laboratórios e a contratação de profissionais especializados em várias áreas de conhecimento (STAL *et al.*, 2006). No caso da empresa de TI pesquisada, havia uma área de Inovação & Conhecimento e parcerias com algumas universidades, como a UFSCar e UFPB. No caso específico do projeto de inovação, foi iniciado um relacionamento com o PPGE Program de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP, para a elaboração de uma investigação científica, de cunho prático, baseada na metodologia de pesquisa-ação, dentro do Centro de Monitoramento. O objetivo era aproveitar a competência e o conhecimento existente dentro da área acadêmica.

A Empresa também identificou oportunidade de inovação de fora do Centro de Monitoramento, utilizando recursos e conhecimentos disponíveis no mercado. O conhecimento necessário para implantação de processos mais complexos, como gerenciamento de capacidade, foram obtidos, utilizando consultoria externa. O parceiro selecionado já pesquisava há algum tempo as melhores práticas focadas em infraestrutura de TI. Este tipo de colaboração é importante em inovação deste tipo. Segundo artigo publicado na Revista Exame (Exame, 2008), quem insiste no antigo modelo de fazer pesquisa e inovar sozinho, corre o risco de criar produtos e serviços obsoletos e perder dinheiro.

Por fim, foram estes os encaminhamentos das iniciativas propostas e os resultados alcançados. É importante relatar que para este Projeto de Inovação no Centro de Monitoramento, a curva de caixa da inovação foi analisada para todas as iniciativas aprovadas. O controle foi realizado por meio de planilhas específicas, desenvolvidas em MS-Excel, com macros que permitiam realizar simulações, controle financeiro de *business plan* e geração de estatística descritiva.

5. CONCLUSÃO

Este artigo relatou uma experiência em um projeto de inovação e seus resultados, que foi um misto de utilização de conhecimento, advindo da pesquisa bibliográfica e da experiência profissional do gestor do projeto, realizando uma pesquisa-ação. A contribuição é para os provedores de TI que fornecem serviços de TI e desejam realizar inovações incrementais para atingir o mercado nacional e internacional, com mais qualidade e de forma mais rentável.

Algumas recomendações foram ressaltadas neste artigo, conforme resumido a seguir:

- Captura de ideias dentro da empresa e fora dela (inovação aberta);
- Seleção de iniciativas, com boas oportunidades de sucesso;
- A inovação fez parte da mentalidade dos funcionários em todos os níveis;
- O objetivo foi se reinventar a cada dia, sem perder o foco;
- Na seleção das iniciativas, foi deixado claro como a ideia criaria vantagem competitiva para a empresa;
- A empresa se preocupou em utilizar as melhores práticas do mercado e implementar a tecnologia mais adequada para o processo de inovação;
- No final dos projetos, foi realizada revisão e captura de aprendizagem, a partir das iniciativas concluídas.

Foi mostrado que o trabalho com redes ofereceu um acesso estimulante ao conhecimento e aos recursos do Centro de Monitoramento. A empresa conseguiu internamente dividir riscos e custos do projeto de inovação com outras unidades de negócios e com fornecedores de serviços.

Verificou-se que em um cenário extremamente competitivo, em que vive os provedores de TI, a utilização de inovação é indispensável na conquista e manutenção de clientes nacionais e globais. O foco na atualidade é a busca de diferenciação, em relação à concorrência e busca de valor para o cliente. Portanto, investir em inovações, como a apresentada neste trabalho, proporciona uma vantagem competitiva. A utilização de metodologias e certificações do mercado, como eSCM, PMI, ITIL e ISO/IEC 20000, como foi apresentado no referencial teórico deste trabalho, além de aumentar a qualidade da implantação do processo de inovação também, poderá garantir seu sucesso.

Para trabalhos futuros, sugerem-se pesquisas em desenvolvimento de projetos de inovação em outras áreas de TI, como Gestão de *Data Center*, Engenharia de *Software* e Serviços de ERP (*Enterprise Resource Planning*). A expectativa é atingir objetivos que contribuam para fortalecer o processo de inovação dentro das empresas de TI, alinhadas com universidades e com o governo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDREW, J. A.; SIRKIN, H. L. **Payback, a Recompensa Financeira da Inovação**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Campus / Boston Consulting Group, 2007
- BARON, R.A.; SHANE, S.A. **Empreendedorismo, Uma Visão do Processo**. 1ª. ed. Thomson: São Paulo, 2007.
- BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R.; ALVAREZ, A. C. T. **Gestão de Ideias para Inovação Contínua**. 1ª. ed. São Paulo: Artmed, 2008
- BISGAARD, S. **Geared to Innovation**. Quality Progress, ASQ – American Society for Quality. Setembro, 2008.
- CHESSBROUGH, H. W. **Open Innovation**. 1ª ed. Harvard Business. Boston: 2006
- CHRISTENSEN, C. **The Innovator's Dilemma**. 1a. ed. New York: Harper, 1997
- CHRISTENSEN, E. H.; COOMBES-BETZ, K. M.; STEIN, M. S. **The Certified Quality Process Analyst Handbook**. Milwaukee. ASQ-American Society for Quality, 2007
- COHN, J.; KATZENBACH, J.; VLAK, G. Finding and Grooming Breakthrough Innovators. **Harvard Business Review**, Dezembro 2008.
- DAVILA, T. EPSTEIN, M.; SHELTON, R. **As Regras da Inovação**. 1ª. ed. Porto Alegre: Bookman/Wharton School Publishing, 2007
- ESCM. **eSourcing Capability Model for Service Providers**, eSCM/SP. <http://www.itsqc.org/>. Universidade Carnegie Mellon, 2004.
- EXAME. **Revista Exame**, Ed. 920. A Inovação sem Fronteiras. São Paulo: Ed. Abril, 2008
- FISCHER, U. Identify, Govern and Manage IT Risk. **ISACA Journal**. v 5, pp.21-25, 2009.
- GARTNER. **ISO/IEC 20000 Has an Important Role in Sourcing Management**. 05/01/2006
- HARIED, P; RAMAMURTHY, K. Evaluating the Success in International Sourcing of Information Technology Projects: The Need for a Relational Client-Vendor Approach. **Project Management Journal**. v 40, nº.3. p.56-71, 2009.

IDG, IDG Now, **Terceirização de infra-estrutura de TI no Brasil triplicará até 2012**. Disponível em: http://idgnow.uol.com.br/computacao_corporativa/2007/04/18/idgnoticia.2007-04-18.7746081676/
Acesso em 18/04/2007

ISO 20000. **Norma ISO/IEC 20000:-1:2005**. ISO, 2005

ITIL SS. **Service Strategy**. Londres: OGC, 2007

MEIRA, S. Tudo o que você queria saber sobre inovação e não tinha a quem perguntar. **Revista HSM Management**. Ed. 72. São Paulo: HSM, 2009

SANTOS, G. S. **Combinação de Melhores Práticas em Certificações de TI**. São Paulo: USP-3º. Contecsi/11rd WCA, 2006

SANTOS, G. S.; CAMPOS, F.C. Vantagem Competitiva em Certificações de Produção de Software e Gestão de Serviços de TI: Lições das Empresas de TI Indianas. **XXVIII ENEGEP**, 2008.

SCHUMPETER, J. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. 1ª. Ed. São Paulo: Abril Cultural – série “Os Economistas”, 1982.

SYLVER, B.. Inovação: Um processo para ser repetido. **Revista HSM Management**. Ed. 67. São Paulo: HSM, 2008

STAL, E.; SBRAGIA, R.; CAMPANARIO, M. A. **Inovação**. 1ª. ed., São Paulo: Clio Editora, 2006

STULZ, R.M. Six Ways Companies Mismanage Risks. **Harvard Business Review**. pp. 86-94 – March 2009.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K.; **Gestão da Inovação**. 3ª. ed. Bookman: Porto Alegre, 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa Ação**. 16ªed. São Paulo: Cortez, 2005.

WEEKS, M.; FEENY, D. Outsourcing: From Cost Management to Innovation and Business Value. **California Management Review**. UC Berkeley. v 55, nº.4, pp.127-146, 2009.

YANG, Z.; AYDIN, G., BABICH, V. Supply Disruptions, Asymmetric Information and a Backup Production Option. **Management Science**. v 50, nº.2, pp.192-209, 2009.

