

Gestão do Conhecimento e Inovação: Estudo de Caso em uma Empresa de Dispositivos Eletroeletrônicos

Rony Peterson da Rocha (UNESPAR) ronypeterson_eng@hotmail.com
Andressa Carina Waideman Pedrezini (UNESPAR) awaideman1@yahoo.com.br
Thays J. Perassoli Boiko (UNESPAR) thaysperassoli@bol.com.br
Márcia de Fátima Moraes (UNESPAR) marciamoraes.engenharia@gmail.com
Fabrício Wesley da Rocha (Instituição) phabriciowesley@hotmail.com

Resumo:

Em razão da constante busca pelo aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas na indústria, a gestão do conhecimento e inovação é apresentada com ênfase nos programas de melhoria contínua industrial. O presente estudo objetiva analisar os fatores críticos para a melhoria da gestão da inovação em um sistema de produção de dispositivos eletroeletrônicos. Este artigo mostrará o processo inicial para implantação de um sistema de geração de ideias e gestão da inovação em uma empresa de pequeno porte do setor metal-mecânico. A pesquisa fez parte de um projeto para apoio à gestão da inovação em empresas de pequeno, médio e grande porte no Paraná. O objetivo desta pesquisa foi de estudar a inicialização do processo para a gestão do conhecimento e inovação, bem como, analisar o processo de geração de ideias e a utilização de um processo sistematizado para qualidade das atividades executadas. Assim, o trabalho resultou em 91 ideias de melhoria organizacional e 106 ideias de melhoria de produtos e novos produtos, o que possibilitou aos empresários selecionar ideias para captação de recursos para futura implantação na empresa.

Palavras chave: Gestão da Inovação, geração de ideias, *brainstorming*.

Knowledge Management and Innovation: A Case Study in a Company of Electronics Devices

Abstract

Because of the constant search for improvement of activities in the industry, knowledge management and innovation is presented with emphasis on industrial continuous improvement programs. This study analyzes the critical factors for improving innovation management in a consumer electronics device production system. This article will show the initial process to implement a system for generating ideas and innovation management in a small company in the metal-mechanic sector. The research was part of a project to support innovation management in small, medium and large Parana. The objective of this research was to study the initialization process for knowledge management and innovation, as well as analyze the process of idea generation and the use of a systematic process for quality of performed activities. Thus, the work resulted in 91 organizational improvement ideas and 106 improvement of product ideas and new products, which enabled entrepreneurs to select ideas for raising funds for future deployment in the enterprise.

Key-words: Innovation Management, Idea Generation, Brainstorming.

1. Introdução

O gerenciamento do conhecimento organizacional passou aos poucos para uma conotação mais abrangente nas organizações, abrangendo desde qual seria o conhecimento almejado,

como é criado, e como se usufrui dele. Assim, toda informação e conhecimento são fundamentais em todas as etapas do processo inovativo na empresa (STRAUHS, 2012).

Segundo Oliveira *in* Schroder (2012), é importante saber que o conhecimento nas empresas pode estar restrito a indivíduos, grupos, em áreas funcionais e que as empresas procuram simplificar esses conhecimentos para acesso de todos.

Entre os insumos de uma empresa (materiais, equipamentos, energia, etc), dois adquirem especial importância para o aumento da capacidade de gerar inovações e consequentemente aumento de competitividade: informação e conhecimento. O uso adequado desses insumos resultará na identificação de necessidade e mudanças em relação à necessidade dos clientes, tendências do mercado, potenciais lançamentos da concorrência. Para isso o conhecimento sobre a relação direta entre informação, conhecimento e inovação, devem seguir os estágios: obtenção de informação; tratamento de informação; transformação de informação em conhecimento; transformação do conhecimento em inovação (STRUHS, 2012).

Para a melhora na geração das informações e maior êxito no processo de gestão do conhecimento visando à inovação, a utilização de técnicas para a geração de ideias podem estimular a proposição das ideias, auxiliar seu registro, bem como ajudar na discussão em grupo, assim algumas técnicas podem ser utilizadas de acordo com o perfil de cada uma das empresas, tais como: o *brainstorming*; *scamper*; mapas mentais; associações de ideias; levantamentos de perguntas; seis chapéus (DAVID, 2011).

Assim, o presente artigo apresenta os resultados de um estudo sobre a análise dos fatores críticos para a melhoria da gestão da inovação em uma empresa de dispositivos eletroeletrônicos, desta forma, realizou-se um diagnóstico para levantamento de informações e uma análise do ambiente da empresa, assim como, exposições das ideias geradas em um *workshop* de inovação, e proposição de um plano de ação para melhoria da gestão da informação, conhecimento e consequentemente da inovação na empresa.

O artigo divide-se em seções onde serão descritos conceitos, técnicas e resultados da pesquisa. Nesta primeira seção é abordado uma introdução ao assunto. Na segunda seção será apresentado os conceitos sobre gestão da informação e do conhecimento, gestão da inovação, técnicas para efetivação do processo inovador e o plano para implementar a gestão da inovação na empresa. A terceira seção contempla a revisão de literatura com casos que podem ser comparados e/ou utilizados para melhoria do processo na empresa em que o estudo de caso foi realizado. Na quarta seção é apresentada a metodologia. Na quinta seção são apresentados e discutidos os resultados, isto é, como realizou-se a geração de ideias, as ideias geradas e os modelos dos documentos elaborados para a empresa. Na última seção são apresentadas as considerações finais e por fim, as referências bibliográficas.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Gestão da Informação e do Conhecimento

A gestão de uma empresa pode ocorrer de maneira profissional ou mesmo pelo sentimento do empresário ou pelos gestores que a conduzem, o fato é que ela existe e varia em sua organização e sistematização (FURTADO, 2011).

Segundo Straushs (2012), a gestão da informação e conhecimento são fundamentais para que a gestão de empresa e a gestão para o processo da inovação obtenham efetividade. A Gestão da Informação possibilitará o reconhecimento da informação, sua necessidade, como coletar, como selecionar e identificar sua qualidade, além de ajudar a organizar, armazenar e distribuir essa informação de maneira eficaz e eficiente proporcionando facilidade a informação e a criação do conhecimento organizacional. Associado a Gestão do Conhecimento, chega-se a

conversão contínua do conhecimento em informação, e informação em conhecimento. A gestão abrange a produção do conhecimento através das pessoas que integram novas informações à sua experiência e produzem outras informações, que por sua vez facilitam a prática de inovação na empresa.

As características dos ambientes organizacionais para a geração do conhecimento influenciam em todas as variáveis para êxito da geração, o ambiente ideal é aquele que os indivíduos possam expressar, fazer tentativas e errar sem medo de punições. Um ambiente em que a ideia de que “conhecimento é poder” tenha sido desmitificada pelo entendimento do que essa expressão realmente significa (STRAUHS, 2012).

A Gestão do Conhecimento, segundo Strauhs (2012), reúne as condições que criam a infraestrutura, física e digital, necessária ao gerenciamento de diversos conhecimentos técnicos e pessoais espelhados no interior da empresa.

2.2 Gestão da Inovação

A área de inovação, assim como as outras áreas de competência da empresa, necessita de gestão, pois a inovação é um processo contínuo. Todas as atividades envolvidas no processo de inovação podem sofrer influência internas e externas ao processo, interferindo no resultado final da inovação (MANUAL DE OSLO, 1997).

No processo de Gestão da Inovação, a etapa de aprendizagem é fundamental para garantir a capacidade futura de criação de inovações. A aprendizagem associada às práticas desse gerenciamento, garante a retenção de conhecimentos na empresa e permite, ao longo do tempo, inovar cada vez mais, melhor e rápido (STRAUHS, 2012).

Para a efetivação da gestão da inovação em uma empresa, um processo sistêmico deve ser criado, e seu início está na gestão de ideias. Pois a gestão de ideias não é um modismo, é um processo essencial para a administração e conseqüentemente para a gestão da inovação. As inovações surgem de ideias, e as ideias se originam do conhecimento adquirido das pessoas. No ambiente organizacional é preciso transformar os conhecimentos em propostas de projetos inovadores (DAVID, 2011).

De acordo com o Manual de Oslo (1997), o processo sistêmico envolvido na gestão da inovação, pode melhorar o desempenho da empresa, pois faz aumentar sua capacidade de inovar. Por exemplo, melhoramentos nos processos de produção podem permitir o desenvolvimento de um novo leque de produtos, e novas práticas organizacionais podem melhorar a capacidade empresarial de adquirir e criar novos conhecimentos que poderão ser usados para o desenvolvimento de outras inovações.

As inovações, normalmente são obtidas através das propostas de melhorias realizadas pelos próprios operadores, pois seu contato direto e diário com os equipamentos e com o processo permita a eles uma percepção apurada da situação, assim a utilização de técnicas para facilitar esse processo de geração e filtração das ideias, torna-se necessário para uma inovação efetiva (CARVALHO, 2011).

2.3 Técnicas para efetivação do processo inovador

Para efetivação do processo inovador, as técnicas de geração de ideias podem ser utilizadas com intuito de melhorar o processo para a gestão de ideias, e conseqüentemente melhora na qualidade das ideias geradas, proporcionando uma utilização máxima no cotidiano da empresa. Essas técnicas visam também sensibilizar e estimular o colaborador a se sentir mais à vontade, para espontaneamente, poder observar e refletir sobre as atividades do cotidiano da empresa.

As técnicas para a geração de ideias são enquadradas como divergentes e convergentes. As técnicas divergentes são: *Brainstorming*; *Scamper*; Mapas Mentais. Já as técnicas convergentes são: associação de ideias; levantamento de perguntas (5W2H); Seis Chapéus. Para um resultado melhor, a técnica convergente deve ser utilizada como complemento da técnica divergente utilizada (DAVID, 2011).

O trabalho priorizou a utilização da técnica *brainstorming*, que segundo David (2011) é uma técnica a ser utilizada em grupo, pensando em respostas rápidas. O Grupo destina um tempo em um ambiente agradável para a geração de ideias, o condutor da técnica pode direcionar as ideias ou deixar livre, os participantes poderão utilizar *flip chart* e *sulfite*, quadro, mural, canetas, cartazes, *post-it*, projetor multimídia, entre outros meios para anotar as ideias geradas. O condutor irá controlar o tempo e critérios para geração. O tema deverá ser bem explicado, para que as ideias geradas tenham qualidade de acordo com a necessidade da empresa. O *brainstorming* é composto pelas seguintes etapas: preparação; geração de ideias; avaliação das ideias geradas; seleção; e implementação das ideias priorizadas.

A forma de participação dos integrantes se divide em três tipos principais: PARTICIPAÇÃO LIVRE OU DE PLENA LIBERDADE: Os integrantes da atividade apresentam espontaneamente suas ideias, sem uma ordem definida, sob a coordenação do facilitador; PARTICIPAÇÃO ORDENADA: Os membros do grupo declaram sequencialmente suas ideias, um de cada vez, sob orientação do facilitador. Um componente sugere uma ideia, e a sessão continua assim até que todos tenham contribuído; PARTICIPAÇÃO ESCRITA: As ideias são registradas, em vez de serem expostas em voz alta, e devem estar visíveis a todos os participantes (DAVID, 2011).

O facilitador poderá orientar para o grupo encubar as ideias, realizando diferentes sessões de *brainstorming* com intervalos de vários dias. Isso irá ajudar ao amadurecimento e tempo de análise, o que normalmente pode gerar novas proposições ao longo das outras sessões. A estratégia e a forma de como conduzir o *brainstorming* deve ser definido e combinado no início da atividade, para que tudo esteja claro para os participantes e a atividade seja mais produtiva (DAVID, 2011).

2.4 Plano para implementação da Gestão da Inovação

Após a realização do diagnóstico, análise e *brainstorming*, é necessário que determine para a organização uma meta para dois a cinco anos, ou seja, que seja especificado em que estágio pretende estar para se tornar uma empresa inovadora. Para que seja mais prático o plano de inovação, são utilizados itens orientadores e perguntas para priorizar quais ideias serão implantadas, considerando “quando”, “quem”, “como” e “quanto” (CARVALHO, 2012).

3. Revisão de Literatura

Schroder (2012) trabalhou em seu artigo como acontece o compartilhamento do conhecimento em indústrias do setor metal mecânico. Os resultados parciais mostraram que o processo de gestão de conhecimento é o ponto de partida para disseminação de ferramentas, práticas e tecnologias para a transferência de informações e conhecimento na indústria. Sendo assim, a incorporação dessas práticas no cotidiano da indústria possibilitará a melhor gestão de todos os setores.

Bastiani (2012) continua em uma linha semelhante ao artigo anterior, apresenta a importância da gestão do conhecimento nas organizações, e que através de um plano de ação resulta nos conhecimentos específicos para uma boa gestão e condução de estratégias e criação de novas ideias, fazendo com que o colaborador interaja no processo de geração do conhecimento e desenvolvimento da empresa. Conclui afirmando que as empresas devem utilizar os planos de ação para atingir os objetivos almejados através de estratégias competitivas.

O artigo de Macedo (2012) expõe as características que potencializam ou inibem a inovação no ambiente de uma empresa de informações para decisão de negócios. O artigo contempla os principais fatos históricos da empresa e aplicação de um questionário, o questionário analisou 29 dimensões, divididas nos fatores de influências: ideias, contexto, pessoas, transações e resultados. O estudo chegou à conclusão que os fatores de influência contribuem para um ambiente inovador, e de todas as dimensões analisadas foi identificado somente duas como fatores inibidores do processo de inovação: a padronização de procedimentos e frequência de comunicação.

Observando o processo de inovação para a pequena e média empresa, Panzarini (2012), através de um referencial teórico, ressalta a importância do processo de inovação e da transferência tecnológica para que a pequena e média empresa sobrevivam no ambiente competitivo. Sendo fundamental que a pequena e média empresa busque atualizações como estratégias competitivas, no entanto relata a necessidade de uma boa base de apoio para que essas empresas possam ter sucesso nesse processo.

Rezende (2012) apresenta em seu artigo um exemplo de um APL de metais sanitários em Loanda – PR, através de um estudo com os empresários do APL, constatou a importância do fluxo de informações (conhecimentos) em um APL, e toda a relação entre fornecedores, clientes e entidades de ensino. Demonstra também a dificuldade que as empresas do APL de Metais Sanitários em Loanda tem para o acesso as informações que maximizem o processo de aprendizagem e inovação.

Ainda no setor metal mecânico Lara (2012), relata que estratégias de produção e inovação devem estar associadas com o processo de entrega, com o processo de qualidade, com o custo e flexibilidade, verificando assim como ocorre a inovação no cotidiano e através de quais decisões. Em seu estudo observa que a inovação em produto ocorre em relação aos principais clientes, já as inovações organizacionais ocorrem por demanda do mercado, mas também como forma de reduzir custos. Percebe-se barreiras para inovação, primeiro pelo medo do empresário não ter o retorno almejado e o segundo ponto é por não apresentar um planejamento formal. Conclui dizendo que um estudo maior vem acontecendo com o objetivo de mostrar a relação entre prioridades competitivas e inovação em pequenas empresas, mas que no futuro outros trabalhos podem ocorrer em empresas de grande porte ou em um número maior de empresas.

O planejamento para a prática da gestão da inovação é citado por Lara (2012) em um estudo de caso, onde foram analisados os departamentos de Engenharia de Processo, Engenharia de Produto, Qualidade e Fabricação, a pesquisa abordava nesses departamentos análise sobre estratégia e liderança, cultura e clima organizacional, planejamento e seleção, estrutura e desempenho, comunicação e colaboração, assim cada quesito foi analisado por departamento e verificado que a empresa possui consciência e preocupação em produtos, no entanto necessita da implantação de um programa de inovação estruturado.

Para que as decisões durante o planejamento do processo de inovação seja efetivo critérios de informação e decisão devem ser adotados. O artigo de Oliveira (2012) descreve uma proposta de categorias de informações de projeto e critérios de decisão que foi criada a partir da revisão da bibliografia, teve como resultado 15 categorias de informação e 8 categorias de critério de decisão. Assim, o conhecimento de cada item a ser levado em consideração é essencial para melhorar o planejamento da gestão do processo inovador.

Falani (2012) em seu artigo mostra como um dos fatores principais para a influência da inovação no meio empresarial é a existência da cultura de inovação no ambiente organizacional, para que essa cultura de inovação seja desenvolvida, investimentos em capital intelectual tornam-se necessário para a implantação efetiva da cultura organizacional voltada

para inovação. Conclui afirmando que a observação dos fatores que influenciam na cultura organizacional é essencial para um programa saudável e adequado para a realidade do ambiente organizacional e o processo de inovação torne-se rotina.

Araujo *et al.* (2013) desenvolveram um trabalho sobre o processo de inovação em laticínios do estado do Paraná. Os resultados mostraram que a gestão de tecnologias e inovações nesse tipo de indústrias é uma área que deve estar diretamente relacionada à alta direção e, muitas vezes sob a responsabilidade do departamento de P&D ou Desenvolvimento de Novos Produtos. Durante o processo de geração de ideias, criação, desenvolvimento, aperfeiçoamento, equipes multidisciplinares trabalham desenvolvendo papéis relevantes para a qualidade e sucesso do produto final.

Zeni *et al.* (2013 a) apresentaram um estudo teórico de análise de metodologias que avaliam a capacidade de inovação nas empresa. Neste trabalho identificou-se a existência de diferentes metodologias nos diferentes segmentos de mercado, portanto, na escolha da metodologia deve ser levado em consideração o tipo de setor da economia. Sobre a mensuração da inovação nas empresas, o estudo mostrou que grande parte das métricas resultam do Manual de Oslo e, tratam da inovação em empresas de manufatura, envolvendo pesquisa, desenvolvimento e comercialização. Os resultados da investigação em literaturas internacionais mostraram que a mensuração de uma atividade inovativa envolve: mensuração de *input* do processo de inovação, uma produção intermediária e uma mensuração direta de produção inovadora.

Zeni *et al.* (2013 b) elaboraram e aplicaram um questionário em quatro empresas do segmento de tecnologia da informação (TI) e engenharia, com objetivo de avaliar a capacidade de inovação em KIBS (*Knowledge Intensive Business Services*), com base nos seguintes indicadores: acesso ao conhecimento; construção da inovação; resultados obtidos com a inovação. Os resultados indicaram que as empresas investigadas apresentam facilidade no acesso ao conhecimento, contudo, essas demonstraram dificuldades no processo de construção de inovação, portando não são consideradas inovadoras.

Cavalcante e Matos (2013) aplicaram um questionário autoavaliativo em uma empresa prestadora de serviços do ramo de energia elétrica. O objetivo do trabalho foi de analisar o perfil de gestão da inovação em empresas prestadoras de serviços e avaliar critérios-chave para aumentar resultados e buscar a melhoria contínua. Os resultados indicaram um estágio inicial de gestão da inovação, focado na melhoria de processos e estrutura, com práticas de melhoria em andamento. O questionário servirá de orientação para a definição de objetivos e metas.

Martins e Guimarães (2014) buscaram identificar em uma indústria de embalagens de vidro de porte médio, os fatores que influenciam na tomada de decisão para implementar inovação e as consequências desse processo na competitividade da mesma. No trabalho foi analisado um processo de reorganização produtiva e o emprego de novos métodos de fabricação e gerenciamento de negócios. Os resultados descrevem que a empresa desenvolveu uma posição concorrencial diferenciada, suficientemente rentável para a geração dos investimentos necessários à sua atualização tecnológica. Também foi percebido que a redução e a padronização do portfólio, bem como, a atuação em nichos específicos de mercado, tornaram a empresa mais flexível diante das variações nos demais segmentos de mercado de grandes volumes.

Rodrigues *et al.* (2014) avaliaram por meio da aplicação de um questionário estruturado baseado nas teorias desenvolvidas pela Innoscience, a percepção dos funcionários de todos os setores de uma indústria metalúrgica de pequeno porte, em relação a inovação. Verificou-se que apesar de não ter grandes investimentos para geração e implementação das inovações

dentro da empresa, a inovação é vista por todos os funcionários, como parte importante para o processo produtivo.

Zattar *et al.* (2014) avaliaram o posicionamento de uma empresa brasileira de desenvolvimento de *softwares* com relação à inovação e o alcance de sua cultura inovadora. Os resultados mostraram que apesar da empresa já incentivar em sua cultura algumas iniciativas inovadoras, a mesma apresenta-se em um posicionamento inovativo moderado. A partir desses resultados, sugeriram-se medidas para aumentar o nível de inovação na empresa, a fim de fazer da inovação um processo contínuo.

4. Metodologia

A base do trabalho foi através da aplicação de um questionário desenvolvido pelo Núcleo de apoio à Gestão da Inovação (NAGI), Senai-PR. O questionário teve como objetivo compreender como ocorre os processos de gestão gerenciais e operacionais para o desenvolvimento da inovação na empresa. O questionário foi aplicado através de uma entrevista aos empresários, onde os próprios consultores orientadores preencheram cada item do questionário. A entrevista foi conduzida abordando os temas: estratégia e mercado; produtos e serviços; clientes; concorrentes; fornecedores e parceiros; tendências atuais e futuras; estrutura e competência organizacional. A pesquisa foi qualitativa, baseada nas reapostas dos empresários e a percepção dos consultores orientadores. Sua fundamentação possibilitou a percepção sistêmica para preparação de um *workshop* de geração de ideias. Visto que a incorporação do processo de geração de ideias é a ação inicial para um ambiente inovativo.

O *workshop* foi realizado em duas etapas, o primeiro dia contou com a presença somente dos funcionários, foi iniciado com uma breve apresentação sobre o tema inovação, como funciona o processo para inovar, a diferença entre inovação e invenção, inovação radical e incremental, inovação em produto, processo, marketing e organizacional, obstáculos para inovar, dicas para aumentar a criatividade. Após a apresentação o *workshop* seguiu com o agrupamento dos participantes em equipes, cada equipe gerou ideias para melhoria organizacional. O segundo dia do *workshop* começou com uma apresentação aos empresários da análise feita dos cenários e tendências, análise do ambiente, síntese do cenário, tendências de setor, análise SWOT da empresa. A geração de ideias do segundo dia, contou com os funcionários estratégicos da empresa e convidados, o foco do segundo dia foi para geração de ideias para melhorias significativas de produtos e novos produtos.

Com base na busca por fomentar a geração de ideias nas empresas participantes do projeto NAGI, foi escolhida de maneira intencional uma empresa de dispositivos eletrônicos, pois apresenta a visão voltada à inovação. A empresa estudada implantou um departamento de Pesquisa & Desenvolvimento, para inovação contínua em produtos. Está em fase de formação de equipe qualificada para que resoluções cotidianas sejam contínuas e assertivas.

5. Resultados

A empresa estudada atua no mercado nacional de pequeno porte, com aproximadamente 80 funcionários, se localiza na região de Campo Mourão/PR e atua na fabricação de dispositivos eletroeletrônicos. Possui departamento de Pesquisa & Desenvolvimento e está em fase de implantação de sistema para Planejamento de Controle da Produção (PCP). Neste estudo não será divulgado o nome da empresa, portanto, denominar-se-á empresa ALFA.

A empresa foi analisada através de um diagnóstico desenvolvido pelo SENAI/PR, o diagnóstico serviu de base para a realização de um *workshop* personalizado para a empresa focado na área da inovação e para a realização de um *brainstorming* para geração de ideias.

5.1 Brainstorming

O processo de geração de ideias na empresa ALFA, possibilitou a geração de 197 ideias, tanto de processos, como de produtos. A geração de ideias aconteceu em dois eventos, o primeiro evento contou com a participação de aproximadamente 25 funcionários e abordou o tema melhoria organizacional, o segundo evento contou a participação de aproximadamente 15 funcionários estratégicos e 10 convidados, abordou melhorias em produtos ou novos produtos.

O primeiro evento resultou em: 14 ideias para estrutura física da empresa; 13 para processo; 11 para capacitação; 7 para equipamentos; 7 para materiais de apoio; 3 para reuniões; 8 para organização; 3 para tecnologia de informação; 4 para comunicação; 5 para atendimento ao cliente; 15 para gestão de pessoas; 3 para recreação/lazer e bem estar; 13 para gestão de operações, um total de 106 ideias no primeiro evento. O segundo evento resultou em 91 ideias para melhoria nos produtos e novos produtos. Como pode ser visualizado na Figura 1.a e 1.b.

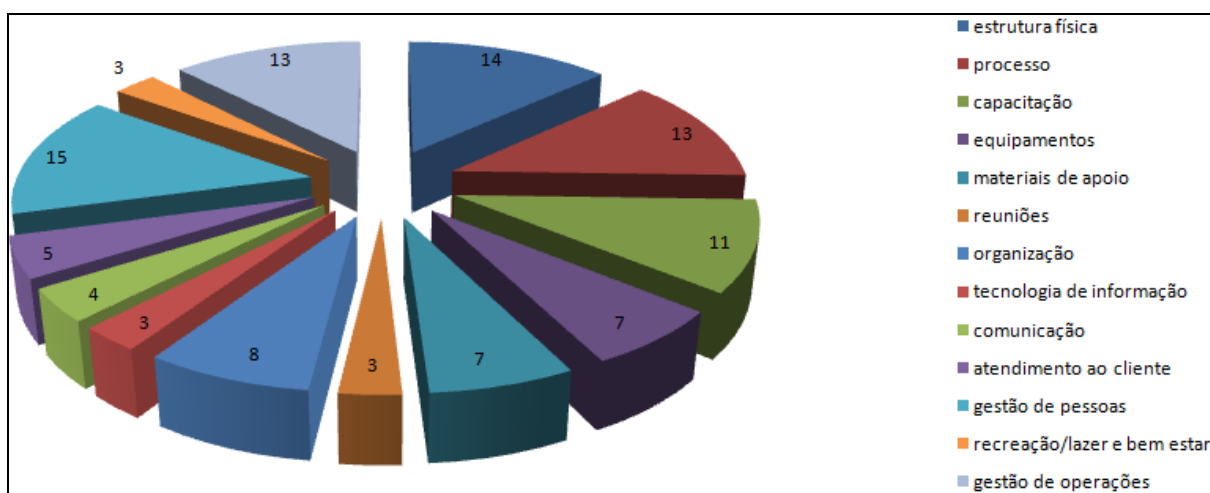


Figura1.a – Ideias Geradas no Workshop

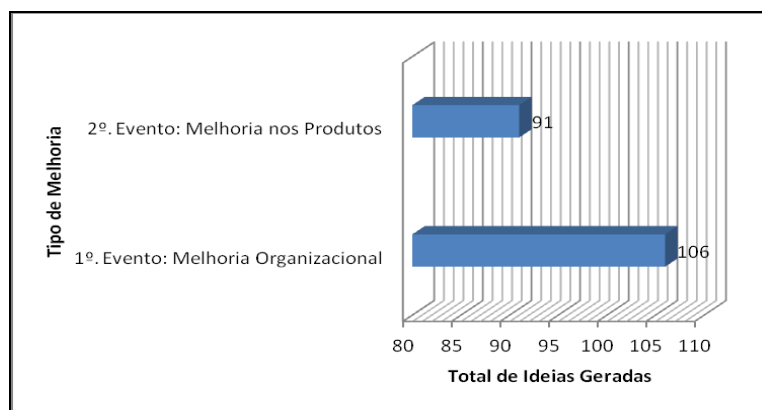


Figura 1.b – Ideias Geradas no Workshop

O *workshop* resultou em 197 ideias, as quais foram avaliadas em uma reunião. A reunião contou com a presença dos empresários e dos consultores orientadores do projeto. As ideias foram separadas para análise em melhoria organizacional e produtos, as ideias de melhoria organizacional foram guardadas para análise e avaliação interna na empresa.

A análise das ideias de produtos foi iniciada por uma identificação com cores, em amarelo as ideias de interesse para o futuro, em azul as ideias que no momento já estavam em projeto, em

vermelho as ideias que não pertenciam à área de atuação e que os empresários não demonstravam interesse, e em verde as ideias que apresentavam características para captação de recursos governamentais, particulares para execução no momento. A avaliação e seleção seguiram alguns critérios de pontuação: ligação com a estratégia do negócio; vantagem competitiva do produto; atratividade de mercado; competências necessárias; viabilidade técnica; retorno financeiro.

Ao final da reunião, os empresários com auxílio dos consultores orientadores do projeto, selecionaram três ideias. Com base nessas ideias serão elaborados os documentos de captação de recursos e um plano de Gestão da Inovação. O plano de Gestão da Inovação auxiliará na prática dessas e de outras ideias não priorizadas no momento.

Foram elaborados três documentos denominados Termos de Abertura para Projeto (TAP), tais documentos serviram como orientação de embasamento teórico a captação de recursos. Os documentos apresentaram descrição do título do projeto, a descrição da oportunidade, natureza do projeto, objetivo, qual a estrutura física necessária, potencial mercado, competidores/concorrências, canal de distribuição, fornecedores, modelo de negócio e precificação, cronograma de macro etapas e orçamento, experiências anteriores de lançamentos de produtos, registros de marca e patentes.

Como etapa seguinte foi elaborado um Plano de Gestão de Inovação (PGI) e um Plano de Oportunidade de Inovação (POI). O PGI apresentou uma análise da cultura da empresa em relação à prática da inovação, identificação de oportunidades, alinhamento estratégico, estudo de viabilidade técnica e econômica, definição de recursos, implantação da gestão da inovação, e análise da aprendizagem da inovação. Após as análises de cada item, práticas foram sugeridas e apresentadas através de uma ferramenta chamada 5W2H como exemplificado no quadro 1.

LEVANTAMENTO Cultura para Inovação							
PRÁTICAS SUGERIDAS	PLANO DE AÇÃO						
	Como	Quem	Quanto	Quando	Onde	Unidades	Porquê
-	-	-	-	-	-	-	-

Quadro 1- Levantamento de ações.

O documento POI foi elaborado para cada uma das três ideias selecionadas para execução. O documento abrangia as tendências de mercado e inovação, estratégias competitivas (diversificação/liderança em custo/ customização), definição do que será desenvolvido e/ou implementado, responsável, quais ações, justificativa, e período operacional como visto no quadro 2.

Definição O que será desenvolvido e/ou implementado? (descrição)	Responsável Por quem serão desenvolvidas?	Quais ações? Quais serão as ações desenvolvidas? (ações)	Justificativa Porque serão desenvolvidas?	1ª fase operacional Em qual prazo serão desenvolvidas?
-	-	-	-	-

Quadro 2- Plano de Oportunidade de Inovação.

Os documentos foram elaborados pelos consultores orientadores e validados pelo SENAI/CURITIBA. Assim entregues aos empresários da empresa ALFA, afim de que as ações sejam iniciadas o mais breve.

5.2 Discussão dos resultados

O trabalho realizado na empresa ALFA serviu para identificar como é o cotidiano de uma empresa focada na área de inovação. Durante a aplicação do questionário, foi observado que a empresa possui características de inovação, no entanto não possuía planejamento formal para a inovação. Mesmo sem preparo formal, a empresa apresentou toda abertura para início da prática de incentivo a geração de ideias e consequentemente a um futuro programa de gestão da inovação.

A coleta dos dados se iniciou com a entrevista aos empresários, seguiu com uma visita a cada departamento da empresa, onde foi anotado pelos consultores orientadores as percepções visuais respectivas ao questionário aplicado. Os empresários deixaram a coleta de dados interessante, pois apresentaram com transparência todos os dados solicitados, com isso foi proporcionada uma base rica em conteúdo para ser utilizada na próxima etapa do trabalho.

A segunda etapa do trabalho consistiu na compilação dos dados, o que foi de suma importância para elaboração do material a ser utilizado no *workshop*. Para formatação do *workshop* os *slides* foram estruturados da seguinte forma: apresentação sobre o tema inovação; criatividade; geração de ideias para melhoria organizacional; cenários e tendências (análise do ambiente, síntese do cenário, tendências do setor, análise SWOT, apresentação da empresa, geração de ideias para produtos). A estruturação dos *slides* facilitou a condução do *workshop*, chegando a melhores resultados, visto que os empresários sentiram-se impressionados com as informações expostas nos *slides* de cenários e tendências, que em sua maioria não tinham realizado nenhuma avaliação.

O *workshop* foi realizado em duas etapas. A primeira etapa foi iniciada com uma breve apresentação sobre o tema inovação para os funcionários da empresa ALFA, os integrantes do *workshop* ficaram ambientados com o tema. Ainda na primeira etapa se seguiu com a geração de ideias para melhoria organizacional, as ideias geradas abrangiam desde o setor que trabalhavam como os outros setores, superando as expectativas. A segunda etapa foi iniciada com uma breve apresentação dos cenários e tendências aos empresários, onde os mesmos apontaram suas considerações, seguiu com a chegada dos funcionários estratégicos e convidados, onde em equipes geram ideias para melhorias dos produtos e ideias para novos produtos, superando as expectativas novamente.

Após o *workshop*, os consultores orientadores compilaram as ideias geradas em planilhas, e em reunião com os empresários selecionaram as ideias de acordo com as prioridades. Descartando ideias que não condiziam com o ramo de atuação e de interesse, identificando ideias em andamento, selecionando ideias de interesse para o futuro, e selecionando três ideias para a escritura dos termos de abertura para projetos.

Com base nos dados coletados na entrevista com a aplicação do questionário, do estudo feito da empresa e dos dados gerados no *workshop*, os consultores orientadores elaboram os documentos para que a empresa desse início ao processo de geração de ideias e consequentemente um programa de gestão da inovação. Os documentos foram constituídos de três Termos de Abertura para Projeto de captação de recursos, um Plano de Gestão da Inovação, um Plano de Oportunidade de Inovação. Foram apresentados e explicados aos empresários cada documento, sendo que os mesmos demonstraram total interesse na continuação do trabalho e uma futura implantação de um programa de geração de ideias e Gestão da Inovação na empresa.

A empresa ALFA possui e investe constantemente em tecnologias para facilitar as atividades executadas, mas não utiliza grande parte da tecnologia em seu cotidiano. A dificuldade da utilização da tecnologia deve-se a falta da formalização de uma gestão do conhecimento adequada, o que resulta em outras questões como a implantação do programa de inovação em toda a empresa. A empresa apresentou o interesse de aplicação de ferramentas para o aperfeiçoamento contínuo, no entanto necessita de planejamento e formalização de atividades estratégicas para a efetivação das atividades.

6. Considerações Finais

O conhecimento das atividades envolvidas à gestão da inovação no cotidiano de uma empresa é importante, pois pode ajudar a melhorar a tomada de decisão para as ações a serem realizadas. Assim a geração de ideias de maneira sistematizada, focada ou descentralizada, resulta na atividade inicial para implantação de um programa de gestão da inovação na empresa em questão. O estudo realizado trabalhou justamente esse ponto inicial, que aconteceu com o início de geração formalizada de ideias, assim também a compilação dessas ideias para uma tomada de decisão no momento do planejamento anual e priorização de ações a serem realizadas.

Os dados foram coletados no *brainstorming* e serviram para a análise de que muitas vezes as atividades podem ser melhoradas, chegando à conclusão que atividades simples na maioria das vezes permanecem dias, meses e até mesmo anos presas no subconsciente do funcionário, por falta de incentivo a liberação dessas informações. Como visto no desenvolver do trabalho em apenas dois dias de *brainstorming*, foram geradas 197 ideias, das quais 14 ideias foram para melhoria da estrutura física da empresa, 13 para melhoria de processo, 11 para capacitação, 7 para aquisição e melhoria dos equipamentos, 7 para materiais de apoio, 3 para incentivo a reuniões estratégicas e operacionais, 8 ideias para melhoria da organização física da empresa, 3 para utilização de tecnologia de informação, 4 para melhoria na comunicação, 5 para melhoria no atendimento ao cliente, 15 para a gestão de pessoas, 3 para ações em recreação/lazer e bem estar, 13 para gestão de operações e 91 ideias para novos produtos.

Ainda que as empresas busquem auxílio de instituições com embasamento técnico para auxílio na implantação de programas para melhoria continua, fazendo com que os resultados dos trabalhos desenvolvidos obtenham resultados com maior qualidade, utilização máxima e com a efetividade pretendida, espera-se que as empresas de pequeno porte comecem a visualizar a importância de incorporar os funcionários no processo de melhorias e novas ideias.

Referências

ARAÚJO, Alcione L. de; MONTEIRO, Francieli C.; CANTARELI, Maria H. G.; BITTENCOURT, Juliana V. M.; KOVALESKIS, João L. *Inovação: evidência nos laticínios do estado do Paraná*. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 3. Ponta Grossa, PR, Brasil, 04 a 06 de dezembro de 2013. Anais... III CONBREPRO, 2013.

BASTIANI, J. A. de, ROBERTO, R. A. M., KOVALESKI, J. L., FRANCISCO, A. C. de. *Identificação da gestão do conhecimento nas ferramentas de planos de ação*. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2. Ponta Grossa, PR, Brasil, 28 a 30 de dezembro de 2012. Anais... II CONBREPRO, 2012.

CARVALHO, H. G. de. *Gestão da Inovação*. Curitiba: Aymar, Série UFinova, 2011.

CAVALCANTE, Carla T.; MATOS, Eloíza Ap^a. S. Á. de. *Análise do Perfil de Gestão da inovação: um Estudo de Caso em uma Empresa Prestadora de Serviços do Sul do Brasil*. CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 3. Ponta Grossa, PR, Brasil, 04 a 06 de dezembro de 2013. Anais... III CONBREPRO, 2013.

DAVID, D. E. H. *Gestão de Ideias*. Curitiba: Aymar, Série UFinova, 2011.

FALANI, S. Y. A., CAMPOS, M. C., SANTOS, K. G. B. dos, SILVA, M. L. S. da. *Cultura da Inovação no ambiente organizacional: fatores influenciadores e métodos de avaliação.* ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32, Bento Gonçalves, RS, 2012. Anais... XXXII ENEGEP, 2012.

FURTADO, I. M. T. *Processo de Gestão da Inovação.* 2011. Disponível em: <http://blogs.pr.sebrae.com.br/portal/site/BlogsProd/template.PAGE/inovacao/>.

LARA, F. F., BONFIM, E. D., SERPA, J. F. *Melhores práticas para a gestão eficaz da inovação de produtos: estudo de caso em um fabricante de equipamentos.* XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, ENEGEP- Bento Gonçalves, RS, 2012.

LARA, F. F., GUIMARAES, M. R. N. *Estratégias de Produção e Inovação em empresas do setor Metal Mecânico.* ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32, Bento Gonçalves, RS, 2012. Anais... XXXII ENEGEP, 2012.

MACEDO, M., MULLER, L., DUARTE, M. A. T.. **Caracterização do ambiente de inovação de uma empresa de informações para decisão de negócios.** CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2. Ponta Grossa, PR, Brasil, 28 a 30 de dezembro de 2012. Anais... II CONBREPRO, 2012.

MANUAL DE OSLO. *Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre a inovação.* OECD, OCDE, FINEP, 3ªed. 1997.

MARTINS, Edson M.; GUIMARÃES, Márcia R. N. *Estratégias e Inovação na Indústria de Embalagens de Vidro: Um Estudo de Caso em Empresa Vidreira de Médio Porte.* CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 4. Ponta Grossa, PR, Brasil, 03 a 05 de dezembro de 2014. Anais... IV CONBREPRO, 2014.

OLIVEIRA, M. G., ROZENFELD, H. *Proposta de categorias de informações de projeto de critérios de decisão usados no planejamento da inovação.* ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32, Bento Gonçalves, RS, 2012. Anais... XXXII ENEGEP, 2012.

PANZARINI, N. H., RODRIGUES, R. L., MATOS, E. A. S. A., KOVALESKI, J. L. *O Processo de Inovação Tecnológica e Transferência de Tecnologia em Pequenas e Médias Empresas.* CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2. Ponta Grossa, PR, Brasil, 28 a 30 de dezembro de 2012. Anais... II CONBREPRO, 2012.

REZENDE, J. L. de, SCHMIDT, A. S., SOUZA, A. D., RINAUDO, R. *Aprendizagem e Inovação em APLs: um estudo no APL de Metais Sanitários de Loanda-PR.* ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32, Bento Gonçalves, RS, 2012. Anais... XXXII ENEGEP, 2012.

RODRIGUES, Reinaldo L.; PANZARINI, Nathalie H.; FRANCISCO, Antonio C. de; MATOS, Eloíza Apª. S. Á. de. *Cenário da Inovação: Estudo de Caso em uma Metalúrgica de Pequeno Porte na Cidade de Ponta Grossa Pr.* CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 4. Ponta Grossa, PR, Brasil, 03 a 05 de dezembro de 2014. Anais... IV CONBREPRO, 2014.

SCHRODER, C. C., MACEDO, M., MELIM, J. M. *Tecnologias e o compartilhamento do conhecimento: um estudo de caso do setor metal-mecânico de Joinville/SC.* CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2. Ponta Grossa, PR, Brasil, 28 a 30 de dezembro de 2012. Anais... II CONBREPRO, 2012.

STRAUHS, F. R. *Gestão do Conhecimento nas Organizações.* Curitiba: Aymarã, Série UTFinova, 2012.

ZATTAR, Izabel C.; GARCIA, C. G. S.; OLIVEIRA, Guilherme A. S.; CLETO, Marcelo G. *Avaliação da Cultura Inovadora Empresarial: Um Estudo de Caso.* CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 4. Ponta Grossa, PR, Brasil, 03 a 05 de dezembro de 2014. Anais... IV CONBREPRO, 2014.

ZENI, Adriana M.; MACEDO, Marcelo; FREITAS FILHO, Fernando; KLEINA, Jaqueline S. *Análise das metodologias para mensurar a Capacidade de Inovação.* CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 3. Ponta Grossa, PR, Brasil, 04 a 06 de dezembro de 2013. Anais... III CONBREPRO, 2013 a.

ZENI, Adriana M.; MACEDO, Marcelo; FREITAS FILHO, Fernando; KLEINA, Jaqueline S. *A Capacidade de Inovação das Organizações com Serviços Intensivos em Conhecimento: Um estudo em empresas de TI e Engenharia de Ponta Grossa.* CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 3. Ponta Grossa, PR, Brasil, 04 a 06 de dezembro de 2013. Anais... III CONBREPRO, 2013 b.