

GERAÇÃO DE IDÉIAS PARA INOVAÇÕES: ESTUDOS DE CASOS E NOVAS ABORDAGENS

JOSÉ CARLOS BARBIERI (jose.barbieri@fgv.br , josecarlos.barbieri@gmail.com.br)
FGV/EAESP

ANTONIO CARLOS TEIXEIRA ÁLVARES (antonio.teixeira@fgv.br , teixeira@brasilata.com.br)
FGV/EAESP - BRASILATA SA EMBALAGENS METÁLICAS

JORGE EMANUEL REIS CAJAZEIRA (cajazeira@suzano.com.br , cajazeira@gvmail.br)
SUZANO PAPEL E CELULOSE / FGV/EAESP

Resumo. Gerar idéias é uma questão central da gestão de inovações. Entre as fontes de idéias estão os sistemas de sugestão desenhados para estimular e captar idéias dos empregados. Este trabalho apresenta uma revisão bibliográfica sobre este tema e os resultados de estudos em três organizações brasileiras reconhecidas como inovadoras. O estudo enfatizou a gestão dos sistemas, sua adequação à gestão global da empresa e os resultados alcançados. Esse estudo trouxe novas considerações sobre estes sistemas, ensejando novas abordagens teóricas sobre este tema. Dentre elas, a proposição de uma nova classificação de sistemas de sugestões.

Palavras-chave: inovação, invenção, geração de idéias, gestão da inovação, gestão da qualidade, círculos de controle da qualidade, intra-empendedorismo, sistemas de sugestões.

1. INTRODUÇÃO

A geração de idéias constitui uma das principais preocupações das organizações que procuram realizar inovações de modo sistemático. Este artigo se preocupa com uma fonte específica de idéias, os funcionários da organização e os meios para estimular, captar e gerir as suas idéias, denominados genericamente de sistemas ou programas de sugestões. Os sistemas de sugestões tiveram grande destaque no passado e muitos estudos foram feitos sobre eles, sendo que a maioria faz parte da literatura produzida pelo movimento da qualidade. Os estudos relacionados à inovação tecnológica deram pouca importância a esses sistemas, embora as idéias constituem um dos principais insumos das inovações. A partir dos anos 1990, esses sistemas praticamente desaparecem da literatura administrativa, apesar de existirem em grande quantidade e serem muito ativos. No momento, com os avanços da gestão do conhecimento esse tema começa novamente a despertar interesse, agora sobre novas e mais amplas perspectivas.

Inicialmente será apresentada uma revisão teórica sobre as idéias nos processos de inovações. Em seguida será feita uma análise comparativa das abordagens dominantes para estimular a geração de idéias por parte dos funcionários. Depois serão apresentados e discutidos os resultados de uma pesquisa baseada em estudos de casos múltiplos em organizações brasileiras reconhecidas como inovadoras e que possuam um sistema de sugestões estruturado. A pesquisa teve como foco a gestão dos sistemas, sua adequação ao modelo de gestão global da empresa e os resultados alcançados. Esse estudo trouxe novas considerações sobre estes sistemas, ensejando novas abordagens teóricas sobre este tema. Dentre elas, a proposição de uma nova classificação de sistemas de sugestões para dar conta da suas novas atribuições e necessidades de gestão.

2. IDÉIAS E INOVAÇÕES

O termo idéia apresenta significados diferentes conforme a orientação filosófica de quem o utiliza. Nesse trabalho, esse termo será usado para indicar um objeto do pensamento, bem como sua representação ou forma. Nesse sentido, uma idéia se expressa mediante opinião, ponto de vista, noção, conhecimento ou qualquer outro meio capaz de representar a concepção mental de algo concreto ou abstrato. A idéia não é apenas representação mental de um objeto existente, mas também uma possibilidade ou a antecipação de algo. De acordo com Dewey (1938), a idéia começa como uma sugestão, mas nem toda sugestão é uma idéia. A sugestão torna-se uma idéia quando examinada com referência a sua possibilidade de resolver uma dada situação (p. 109-10). De modo diferente, a *Japan Human Relations Association* entende que uma sugestão é uma idéia explicitada e comunicada. Primeiro tem-se uma idéia, que se passa na mente de uma pessoa, depois essa pessoa a comunica, pela fala ou por escrito para outros (1997; p.24). Nesse trabalho não será feita tal distinção, ou seja, os termos idéia e sugestão serão usados como sinônimos e entendidos como fontes de inovação enquanto constituintes do processo de invenção e inovação.

Para Rogers (1995; p. 176), a invenção é o processo de desenvolvimento de uma nova idéia. Invenção é uma idéia ou sugestão elaborada que se apresenta na forma de planos, fórmulas, modelos, protótipos, descrições e outros meios que permitam registrá-la e comunicá-la. A idéia é o embrião da invenção e entre uma e outra há diferentes trabalhos a serem feitos, constituindo o que se denomina de atividade inventiva, que se caracteriza por ser um trabalho criativo, cujo resultado se apresenta nas formas exemplificada acima. Segundo Thomas Alvas Edson, que produziu mais de 1000 invenções patenteadas, *o gênio consiste em 1% de inspiração e 99% de transpiração*, querendo dizer 1% de idéias e 99% de trabalho árduo para transformá-las em invenções. Também se atribui a ele a seguinte frase: *não há substituto para o trabalho duro*. Essas expressões são atribuídas a esse grande inventor, embora não se encontram em obras escrita pelo autor, mas dita em entrevistas e citadas pelos seus biógrafos. Edson queria com isso dizer que o desenvolvimento de uma idéia requer múltiplas atividades, como pesquisas bibliográficas em documentos técnicos científicos, delineamento e realização de experimentos em diferentes situações, registros de dados, análises, comparações, revisões, reformulações e muitas outras até encontrar aquilo que a idéia antecipara como uma possibilidade.

Inovação é a invenção efetivamente incorporada aos sistemas produtivos. Para Van de Ven et al. (2000, pg. 32) é a introdução de uma nova idéia e o processo de inovação refere-se à seqüência temporal de eventos pela qual pessoas se interagem para desenvolver e implementar suas idéias inovadoras num contexto institucional. Roberts (1.997, pg. 581) considera que a inovação é a invenção e sua exploração com êxito: a invenção envolvendo todos os esforços para criar novas idéias e elaborá-las de um modo que possam ter utilidade práticas; a exploração refere-se aos estágios de desenvolvimento comercial, aplicação e transferência, incluindo a focalização da idéia da invenção para objetivos específicos, avaliação desses objetivos, transferências de conhecimentos da pesquisa para os setores produtivos, entre outras atividades. Gundling (2000. 247, pg. 23) destaca os resultados esperados das inovações, definindo-as como novas idéias mais as ações ou implementações que resultem em melhorias, ganhos ou lucros para a empresa.

Em outras palavras, não há inovação que não teve em sua origem uma idéia, pois como asseveram Freeman e Soete (1.997; pg. 202), a inovação é um processo que começa nas mentes de pessoas imaginativas. Não é por outra razão que os modelos de inovação sempre fazem referência às fontes de idéias como uma fase do processo de inovação. Por exemplo,

no modelo descrito por Rothwell (1.992; p.222-3) as idéias que decorrem de necessidades de mercado ou de oportunidades tecnológicas identificadas dão origem às atividades de P&D, design, desenvolvimento de protótipos, manufatura, marketing até alcançar o mercado. No famoso modelo do funil de Clark e Wheelwright (1.993; p. 293), o processo de inovações começa com geração de idéias que depois serão selecionadas conforme os objetivos da empresa e outros condicionantes internos e externos a ela. A boca do funil representa o fato de que muitas idéias devem ser geradas e quanto mais idéias melhor, pois apenas algumas poucas serão implementadas.

2.1. Fontes de Idéias

Independentemente do grau de novidade da inovação, se radical ou incremental, as idéias surgem em função de dois motivos básicos: problemas, necessidades e oportunidades relacionadas com a produção e comercialização de bens e serviços; e oportunidades vislumbradas com a ampliação dos conhecimentos que ocorrem tanto na própria empresa quanto no seu ambiente geral. As idéias sobre produtos, processos e negócios, novos ou modificados, provêm das mais diversas fontes, como por exemplo, vendedores, consumidores, fornecedores, administradores e funcionários, consultores, pessoal de P&D, literatura técnica, catálogos comerciais, feiras e exposições, entre muitas outras.

É conhecido o fato de que num processo de inovação nem todas as idéias geradas são aproveitadas. Muitos estudos apontaram esse fato, como o conhecido pelo artigo de Booz, Allen & Hamilton de 1.968, na qual apresenta uma curva do decaimento das idéias resultante da rejeição progressiva de idéias e projetos pelos estágios de um processo de desenvolvimento de novos produtos. Stevens e Burley (1.997) mostram que para muitas indústrias são necessárias 3.000 idéias em estado inicial (*raw ideas*) para se obter um novo produto que alcance sucesso comercial significativo, que o autor denomina de *jóia da coroa*. Esse número pode ser menor no caso de inovações que representam extensões da linha de produtos. Esses autores representam o processo de inovação como uma curva de sucesso na qual o número de idéias vai declinando à medida que avançam para os estágios mais próximos do lançamento comercial (p. 17). O que leva esse declínio é o fato de que a idéia em seu estado inicial precisa ser aperfeiçoada em conformidade com inúmeros condicionantes organizacionais, tecnológicos e mercadológicos. Por isso, gerar idéias em quantidade torna-se importante para as empresas em que a inovação constante faça parte da sua estratégia competitiva.

Em geral, a literatura dominante sobre inovação tecnológica, embora reconheça a necessidade de trabalhar com diversas fontes de idéias, apresenta um viés marcado pela busca de idéias geniais que resultem em inovações com elevado grau de novidade em relação ao estado-da-arte do setor onde ela se aplica. Daí a ênfase nas atividades de P&D e em métodos voltados para estimular a geração de idéias geniais, como *brainstorming*, pensamento lateral, mapeamento contextual, relacionamentos forçados, método *delphi*, análise de cenários, árvore de relevância, curvas de substituição, curvas envolventes e outros. Esses métodos são transmitidos por meio de treinamentos especiais aos profissionais envolvidos diretamente nos projetos de inovação importantes como os de P&D, Marketing, desenvolvimento de produtos e engenharia de processo.

O estímulo à geração de idéias por parte dos funcionários não engajados diretamente nessas atividades por meios estruturados, como os sistemas de sugestões, recebeu pouca atenção dessa literatura pelo fato de serem associados a geração de idéias para as inovações incrementais ou melhorias de pequena monta em produtos e processos existentes. Esse tipo de inovação sempre foi objeto de atenção das áreas produtivas, para as quais foram

desenvolvidos diversos métodos, tais como análise de processo, análise do valor, análise de falhas, dentre outros. Com o movimento pela qualidade esse tipo de idéia teve uma grande valorização como forma de assegurar a melhoria contínua em toda as áreas da organização. Não é de se estranhar, portanto, que as origens desses sistemas e seus posteriores desenvolvimentos se encontram nas áreas relacionadas com a gestão de produção e operações.

3. SISTEMAS DE SUGESTÕES

Como mostra um texto da JHRA (1997; pg. 217), que se tornou uma das maiores divulgadoras desses sistemas, a solicitação de sugestões aos funcionários foi usada pela primeira vez por Willian Denny na Escócia para que seus empregados dessem sugestões de como reduzir o custo da construção de navios. Um outro exemplo ocorreu com um funcionário da Eastman Kodak que recebeu um prêmio de dois dólares em 1.898 pela sugestão de que as janelas fossem lavadas para tornar as áreas de trabalho mais iluminadas. Henry Ford (1925, pg. 133) estabeleceu um sistema voluntário de informação pelo qual qualquer operário podia comunicar qualquer idéia e tentar a sua realização. Segundo suas palavras, com a produção em massa, uma economia de um centavo em cada peça excederia a milhões de dólares por ano. Nessa fase inicial, estes sistemas requeriam pouca ou nenhuma atenção do ponto de vista administrativo, inclusive porque não tinham contra indicações, isto é, se aparecessem idéias, ótimo, se não, também não havia custado nada solicitá-las.

Os sistemas de sugestões acabaram virando moda nos Estados Unidos, tendo sido adotados por um grande número de empresas antes da 2ª Guerra Mundial, como mostra Yasuda (1991). Ao final dessa Guerra, observa-se no Japão um crescimento vertiginoso do número de empresas que passam a adotar sistemas de sugestões, tendo contribuído para isso de forma especial a Toyota, então uma pequena empresa, que implantou o seu sistema de sugestões em 1.951 com o nome de *Idéia Criativa*. Em 1977 o sistema da Toyota atingiu a marca acumulada de um milhão de idéias; em 1984, 10 milhões e 20 milhões em 1988, com uma média de 47,7 idéias por funcionário ano *Toyota* (YASUDA; p. 69-71). Ainda conforme esse autor, uma situação completamente diferente ocorreu com o sistema de sugestões da Ford Motor Co, que havia servido de modelo para sistema da Toyota. O sistema da Ford declinou ano a ano e finalmente desapareceu devido ao fato de que recompensar a idéia com um percentual do ganho para a empresa teria feito com que crescesse a demanda pelo aumento dos prêmios por parte dos geradores de idéias. Originalmente essa remuneração era de 10% da economia anual, mas quando os empregados passaram a exigir um pagamento em dinheiro equivalente a 50%, a administração da Ford teria perdido o interesse em continuar o sistema de sugestões (YASUDA; p. 72).

A literatura especializada apresenta duas abordagens aos sistemas de sugestões. Schuring e Luijten falam em sistema tradicional e sistema no contexto do *kaizen*: o primeiro é o sistema da caixa de sugestões que corresponde ao sistema baseado na abordagem ocidental ou norte-americana pela denominação da JHRA; o segundo, ao sistema de sugestões japonês.

A abordagem denominada tradicional, ocidental ou norte-americana caracteriza-se pela busca de idéias geniais estimuladas por recompensas econômicas (*ideas pay off* ou *cash for your idea*). A forma de remuneração ao gerador da idéia aprovada pode ser uma quantia em dinheiro negociada caso a caso ou por meio de um percentual previamente estabelecido sobre os ganhos da empresa com a implementação da idéia. Nos Estados Unidos a remuneração costuma representar 10% da economia resultante da sugestão (Yasuda; p.73). Sua implementação se dá mediante a divulgação da existência de prêmios para as idéias aprovadas. As idéias são analisadas para verificar se trazem benefícios para empresa e para

quantificar os benefícios para efeito de remunerar o seu gerador. A aprovação da idéia e a autorização para sua implementação dependem da alta administração, valendo-se de comissões para análise das idéias, sempre levando em conta os ganhos econômicos que a empresa poderá ter com a sua implementação vis-à-vis aos investimentos necessários para implementá-la. Por isso, os processos para aprovação de uma sugestão e sua implantação envolvem processos complexos e demorados, pois objetivam verificar a viabilidade técnica e econômica da idéia sugerida e estabelecer o prêmio ao seu gerador.

Pelo sistema tradicional somente as idéias que geram benefícios importantes e mensuráveis são consideradas e se aprovadas seguem adiante como qualquer outra idéia selecionada, ou seja, a sua implementação é feita mediante um projeto de inovação e, como tal, com recursos, metas e tempos definidos. O chamamento e a captação de idéias não requer mudanças no modelo de gestão da empresa, embora possa requerer a designação de pessoas encarregadas para receber as idéias e encaminhar para avaliadores. Como diz Böhmerwald (1.996; pg. 153), os sistemas baseados na abordagem ocidental são menos exigentes em termos de gestão, seja pelo menor número de idéias que o sistema gera, seja porque deixa aos empregados a iniciativa de gerar idéias estímulos por recompensas pecuniárias. Essa abordagem pode ser implementada sem uma vinculação direta com o modelo de gestão da organização.

A outra abordagem, denominada japonesa ou oriental, baseia-se na contribuição voluntária de todos os funcionários. Ao invés de recompensas financeiras, as sugestões são estimuladas por recompensas simbólicas que reforçam a coesão interna. O que não quer dizer que eles não visam resultados econômicos, só que esses vem como uma decorrência dessa coesão que permite aproveitar oportunidades de melhorias de qualquer tipo, inclusive as minúsculas. Na opinião de Godfrey (2003), ao final os resultados econômicos acabam sendo superiores aos obtidos pelos sistemas do tipo ocidental que se interessam apenas pelas grandes idéias. A contrapartida para os empregados geradores de idéias não se restringe aos prêmios simbólicos. A empresa deve proporcionar recompensas econômicas coletivas como estabilidade do emprego, distribuição de lucros e resultados, oportunidade de crescimento profissional, dentre outras. A JHRA (1992) usa a palavra *teian* (proposta) para denominar o sistema de sugestões segundo esta abordagem. O objetivo do sistema é produzir um clima favorável à participação de todos os funcionários na solução dos problemas do dia-a-dia conduzindo à melhoria contínua (*kaizen*) formando desse modo a expressão *teian kaizen*. Quanto maior a participação das pessoas, maior será a acumulação gradual de pequenos conhecimentos que é a filosofia do *kaizen*.

Para Imai (1.988), *kaizen* significa melhoramento contínuo envolvendo todos, administradores e operários, em todas as instâncias da vida. Esse autor ressalta que o termo *kaizen*, enquanto melhoramento é um conceito genérico que se aplica a todas as atividades de todos (pg. 8). Esse autor distingue o dois tipos de *kaizen*, um orientado para pessoas e outro para grupos: o primeiro se manifesta na forma de sugestões individuais e o instrumento para colocá-lo em prática é o sistema de sugestões; o círculo de controle da qualidade é um exemplo de *kaizen* orientado para grupos (IMAI; p. 83 p. 99). Um CCQ é constituído por pessoas que trabalham na mesma unidade e que se reúnem voluntariamente para resolver problemas da unidade, sugerindo idéias, avaliando-as, implementando-as ou ajudando a implementar. Atribui-se à Ishikawa a criação dos CCQ no Japão no início da década de 1960, porém, desde a década de 1940 já havia em algumas empresas norte-americanas grupos de trabalhadores organizados de modo voluntário para resolver problemas de qualidade, como mostra James (1.996; p. 75). Em princípio, cada CCQ deve ser formado por um grupo pequeno, por isso, é comum observar mais de um CCQ na mesma unidade, principalmente

quando ela possui diversas áreas operacionais ou muitos funcionários. Entre os seus principais objetivos estão as melhorias da qualidade, da segurança do trabalho, redução de custo e de todo tipo de desperdícios, ao mesmo tempo em que melhora as relações interpessoais.

A abordagem japonesa coloca grandes desafios do ponto de vista de gestão. O pessoal precisa estar permanentemente motivado para dar sugestões de todos os tipos, o que gera grande quantidade de idéias por mês, que por sua vez exige suporte administrativo específico para poder dar respostas rápidas e adequadas aos geradores de idéias para não frustrar suas expectativas. A quantidade de idéias geradas por mês, independentemente do que sejam, é um importante critério de desempenho do sistema, de modo que quanto mais idéias melhor, pois indica que o pessoal está motivado e o sistema está sendo bem gerido. A porcentagem de idéias implementadas é outro critério importante, pois mostra a pertinência das ideias para a empresa, a motivação do pessoal, o envolvimento das chefias e a flexibilidade que eles possuem para tomar decisões. Por isso, o sistema de sugestões deve ser bem estruturado e integrado com o sistema de gestão global da empresa, a partir do comprometimento efetivo da alta administração, inclusive de modo simbólico, estando sempre presente na gestão do sistema e estimulando a participação dos empregados. A gestão do sistema é descentralizada, todos os chefes possuem autoridade suficiente para aprovar e implantar as idéias de seus subordinados aplicáveis ao seu setor. Tanto o sistema orientado para pessoas quanto para grupos requerem um estilo de gestão participativo que valoriza os conhecimentos dos funcionários de qualquer área, função ou nível hierárquico. O Quadro 1 apresenta outras diferenças entre as duas abordagens extraídas dos autores citados.

Quadro 1: Sistemas de Sugestão: Tipos de Abordagens

Abordagens Características	TRADICIONAL (outras denominações: ocidental e norte-americana)	JAPONÊS (outras denominações: oriental, <i>kaizen</i> e <i>teian kaizen</i>)
Objetivo	Captar idéias com alta probabilidade de gerarem inovações de sucesso.	Ampliação da comunicação e do relacionamento entre o pessoal interno e com a diretoria. Instrumento de educação permanente de todo pessoal mediante o acúmulo gradual de pequenos conhecimentos.
Número de idéias geradas	Não é importante, mas sim os resultados que podem trazer para a empresa.	Muito importante, pois são indicadores de participação. O declínio do número de sugestões é sempre visto com preocupação, pois sinaliza refluxo da participação.
Participantes	Poucas pessoas, geralmente com elevado grau de instrução ou de capacitação técnica.	Participação do maior número possível de empregados, independentemente das funções que ocupam e dos cargos que exercem.
Recompensa	Premiações em dinheiro de acordo com o impacto da idéia para os objetivos da empresa. Em geral um percentual sobre o benefício que a empresa irá auferir com a implantação da idéia.	Premiações simbólicas. A recompensa econômica é coletiva, obtida pela estabilidade do emprego, situação econômica favorável que permite distribuir lucros e resultados etc.
Normas que regem o sistema	Sistema regido por normas complexas e detalhadas, com muitas etapas e diferentes critérios para aferir os resultados.	Sistema regido por normas simples e pouco detalhada e aplicadas de forma descentralizada.
Aprovação das sugestões	Aprovação da idéia e a autorização para a sua implementação dependem da Alta Direção.	As chefias possuem autoridade para aprovar e implantar as sugestões de seus subordinados aplicáveis ao seu setor.
Gestão do sistema	Gestão centralizada na Alta Administração, usando comissões para análise das idéias.	Gestão descentralizada envolvendo todas as áreas e níveis da organização.

Fonte: elaboração própria com base nos autores citados nessa seção.

A PESQUISA

O objetivo geral da pesquisa foi estudar os sistemas de sugestões em três empresas brasileiras reconhecidas como inovadoras e que possuem sistemas de sugestões atuantes, bem geridos e que atendem as expectativas para os quais foram criados, a saber: Brasilata, WEG e Suzano Papel e Celulose. Cada uma possui sistema de sugestões com características próprias, os sistemas das duas primeiras aproximam-se do tipo japonês, oriental ou *kaizen*, enquanto o da última, do sistema tradicional, ocidental ou norte-americano, conforme as diferentes denominações encontradas na literatura. Usou-se para isso o método do estudo de casos, pois permite identificar as decisões de gestão relacionadas com o desempenho dos sistemas de sugestões dentro de uma realidade complexa, bem como descrever o contexto dessa realidade e explorar situações que não estão claramente definidas (YIN, 2001), por exemplo, a percepção dos funcionários sobre o sistema de sugestões e as articulações com o modelo de gestão global. O método também é apropriado para confrontar uma realidade específica com os conceitos discutidos na revisão conceitual, bem como para revelar aspectos novos sobre os temas tratados. Para Eisenhardt (1.989), este método é uma estratégia de pesquisa que permite ao pesquisador compreender a dinâmica de contextos específicos (p. 534). Como salienta essa autora, o estudo de caso pode ser usado para confirmar, estender e refinar teorias existentes (p. 533). Em cada sistema selecionado foi feito um estudo em profundidade do seu modelo de gestão geral e do seu sistema de sugestões. O relato a seguir é um resumo da pesquisa efetuada entre 2005 e 2006 nessas três empresas, ressaltando os aspectos que ensejaram uma revisão da teoria apresentada na seção anterior.

Projeto Simplificação

A Brasilata S/A Embalagens Metálicas, produtora de embalagens de latas de aço, apresenta um sofisticado sistema de sugestões, denominado “Projeto Simplificação”, concebido e operado segundo a abordagem *kaizen-teian* desde a sua origem em 1987. A empresa foi fundada em 1955 na cidade de São Paulo e contava com 900 funcionários no momento da pesquisa, distribuídos em três unidades fabris nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Goiás. Seu capital é totalmente nacional e é a terceira empresa de um setor. Em 2007 faturou R\$ 383 milhões, equivalente a US\$ 210 milhões.

Com a recessão dos anos 1982 e 1983 a lucratividade do setor caiu como um todo e a partir daí começa um processo de reestruturação da empresa, com a adoção das técnicas japonesas de administração participativa em 1985, iniciando com a introdução de práticas *just in time* (JIT) do produto em processo (sistema *kanban*), nas quais o envolvimento e a participação dos operadores é uma condição indispensável para o seu funcionamento. Isso tornava necessário abrir canais de comunicação com os funcionários. Nesse momento surge o sistema de sugestões denominado *Projeto Simplificação* no final de 1987 como parte de uma mudança mais ampla na qual os objetivos da empresa foram reescritos de forma participativa, com a colaboração de diretores, gerentes e supervisores. Definiu-se nesse momento um relacionamento de longo prazo, estabelecendo para os acionistas uma política baseada na excelência na lucratividade; para os funcionários, uma política de não demissão; para os clientes, o contingenciamento nas crises; e para os fornecedores, uma relação de parceria.

O Projeto Simplificação surgiu com o objetivo de criar um canal de comunicação em duplo sentido entre os funcionários e a cúpula da empresa. É um sistema de sugestões baseado em premiação simbólica que visa obter coesão interna como forma de fortalecer a empresa

para atuar num ambiente sujeito a altas turbulências. A recompensa aos geradores das idéias é coletiva e se dá pela política de não demissão estabelecida em 1988, pelo sistema de participação dos empregados nos resultados da empresa que vigora desde 1991, implantado quatro anos antes da Lei que estabeleceu a sua obrigatoriedade. A participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa foi instituída em 1994 por meio de Medida Provisória reeditada dezenas de vezes até ser transformada na Lei 10.101 de 19/12/2000.

O Projeto de Simplificação é administrado em cada uma das três unidades da Brasilata por uma Equipe que se reporta diretamente ao Diretor Superintendente. A coordenação de cada Equipe é feita pela pessoa que exerce na sua unidade a chefia da Coordenadoria de Desenvolvimento Pessoal, setor que trata das atividades típicas de um órgão de Recursos Humanos. Cada Equipe é composta por um auxiliar técnico, um auxiliar administrativo, um eletricista e dois mecânicos e conta também com uma equipe indireta composta de 5 pessoas no mínimo que atuam de modo voluntário. As idéias chegam pelo sistema *on line* ou pela coleta nas caixas espalhadas pela unidade e passam por exame formal de validação para verificar se a sugestão está completa. As sugestões são avaliadas pelos coordenadores das áreas onde elas se aplicam num prazo máximo de 7. Se a idéia for aprovada a chefia da área tem 30 dias para implantá-la. Os critérios de para a aprovação são os seguintes: aplicabilidade da idéia e a relação benefício-custo, segundo as seguintes faixas:

- (a) idéias que implicam até R\$ 100,00 de custo, o avaliador (que é o responsável pela área onde a idéia será aplicada) tem autonomia para aprovar;
- (b) idéias que impliquem em custos entre R\$ 100,01 a R\$ 1.000,00 cabe ao gerente da unidade a aprovação;
- (c) idéias acima de R\$ 1.000,01 devem seguir o roteiro normal de qualquer gasto com investimento, respeitando os limites orçamentários da unidade. Em princípio a relação de retorno em termos de benefício-custo de uma idéia não deve ultrapassar 3 anos;
- (d) idéias corporativas, isto é, as que se aplicam á empresa como um todo são avaliadas pela Diretoria de acordo com os critérios de segurança, economia, execução e espaço, nessa ordem de prioridade.

Idéias repetidas ou que não atendem os critérios acima não são aprovadas e as razões são comunicadas. Para gerir o sistema e dar transparência às suas decisões foi desenvolvido um *software* específico. O acesso ao sistema é livre para qualquer funcionário que pode navegar pelas suas telas para verificar o *status* das suas idéias, para enviar idéias á equipe, para obter totalizações das idéias por área, por unidade etc. A Tabela 1 apresenta o número de idéias geradas nos últimos anos.

O sistema de sugestões da Brasilata apresenta características muito próximas do tipo japonês orientado para pessoas, conforme denominação de Imai (1988), ou *teian kaizen*, segundo a JHRA, no qual espera-se que surjam muitas idéias e com um percentual elevado de implementações. A experiência da Brasilata confirma o que a literatura consultada coloca como um ponto central do sucesso desse sistema, que é a resposta rápida ao gerador da idéia, seja aprovada ou não, bem como a rápida implementação das aprovadas. Para isso, o sistema tem de ser descentralizado no nível da avaliação e execução e gerido de forma ágil e transparente. Dar respostas rápidas a milhares de novas sugestões por mês é um dos seus principais desafios, pois dele depende a possibilidade de manter o pessoal constantemente motivado para gerar números expressivos de sugestões continuamente. Porém, a motivação

maior depende do modelo geral de gestão da empresa, envolvendo suas prática e compromissos, como os que foram citados acima.

Tabela 1: Projeto Simplificação: Número de Idéias e idéias por funcionário/ano (2.001 – 06)

Ano	Número de idéias	Idéias por funcionário/ano	Porcentagem de aprovação
2001	2.453	2,7	43%
2002	10.387	11,6	47%
2003	28.940	31,8	43%
2004	31.922	34,3	62%
2005	45.364	48,7	82%
2006	105.402	121,1	90%

Fonte: Relatório interno da empresa

Como se verificou, a maioria das idéias está associada às inovações incrementais, porém, o sistema também gerou idéias com novidades radicais que foram trabalhadas por equipes específicas que as transformaram em invenções para as quais foram requeridas proteções patentária em diversos países, dentre eles os Estados Unidos, cujo órgão de patente se caracteriza pelo rigor na avaliação do requisito da novidade. O número de patentes dessa empresa é expressivo, mais de 50, sendo que algumas delas foram licenciadas para outras empresas, um fato notável considerando que ela atua num setor dependente dos fornecedores de tecnologia, conforme a tipologia de Bell; Pavitt (1993). De fato, a forma típica de inovação tecnológica das empresas do setor de embalagens de latas se dá mediante aquisição de bens de capital, insumos e serviços que incorporam novos conhecimentos produzidos em outros setores. A Brasilata, no entanto, é reconhecida como inovadora como atesta centenas de prêmios recebidos no Brasil e no exterior e o prêmio da FAPESP de empresa inovadora em sua categoria no ano de 2005.

Sistema de Sugestões Baseado em Grupos

A WEG SA, empresa de capital brasileiro criada em 1.961 em Jaraguá do Sul no Estado de Santa Catarina, também reconhecida nacional e internacionalmente pela sua capacidade inovadora nos ramos em que atua. Exporta para mais de 70 países, sendo cerca de 70% para a Europa e América do Norte. Esta empresa também começou a introduzir técnicas gerenciais participativas segundo os modelos japoneses a partir da crise de meados dos anos 1980, incluindo um sistema de participação dos empregados nos lucros e resultados. O sistema de sugestão desta empresa é baseado no conceito de *kaizen* orientado para grupos, segundo Imai (1.988), sob a forma de círculos de controle de qualidade (CCQ). Seus CCQs foram criados em 1.982; em 2006 havia 410 deles, 80% nas áreas produtivas e 20% nas administrativas. Até 2006 eles geraram 55.177 idéias implantadas, sendo 34% sobre ambiente de trabalho; 27% sobre qualidade; 18%, custos e 21% sobre questões diversas. A Tabela 2 apresenta o desempenho desses CCQs. Neste tipo de sistema de sugestões, o numero de idéias também é um indicador relevante, apesar de não se comparar com os números gerados pelo sistema orientado para pessoas. Isso porque os sistemas deste tipo captam qualquer idéia, enquanto os CCQ filtram as sugestões de interesse para a unidade a qual estão vinculados no intervalo entre uma reunião e outra para se dedicar àquelas de maior relevância para o momento em termos de redução de custo e de riscos, melhoria da qualidade, prevenção da poluição e outras considerações do gênero. Também é comum a captação de sugestões de colegas não pertencentes ao grupo, mas considerada importante por este. A empresa mantém um canal aberto *on line* para que qualquer funcionário apresente suas sugestões. Como as

sugestões relacionadas com as atividades administrativas e operacionais são encaminhadas via CCQs, esse canal é usado basicamente para reivindicações e outras solicitações, cumprindo desse modo uma função de canal de comunicação com a diretoria.

A implantação de um CCQ é sempre de caráter voluntário e uma vez criado, por iniciativa das pessoas que irão compô-lo, deve prevalecer o princípio da não obsessão por resultado, significando que não pode haver cobrança de resultados. Aliás, este é corolário daquele, pois a cobrança retira o caráter voluntário da iniciativa. O apoio gerencial e um ambiente favorável à participação são condições essenciais para o funcionamento adequado dos círculos. As reuniões de cada CCQs, em geral uma por mês, como mostra a Tabela 2, são conduzidas por líderes, inicialmente o próprio supervisor da área, depois outros participantes podem se tornar líderes. Cada grupo tem liberdade de programar suas reuniões e o tempo de duração. O funcionamento do círculo é formalizado, desde a convocação da reunião até o encerramento, no qual o grupo deve elaborar uma ata da reunião e enviar ao setor que os coordena no prazo não superior a 15 dias consecutivos da data da reunião.

Tabela 2: número de CCQ's e Idéias Geradas

Ano	Grupos	média de reuniões	total de idéias	Idéias Aprovadas		Idéias rejeitadas
				Implementadas	não implementadas	
2002	336	13	4.636	3.766	436	434
2003	360	13	4.767	3.905	436	426
2004	392	12	4.664	3.675	606	383
2005	397	12	4.967	3742	670	555
2006	410	12	5.482	4152	835	495

Fonte: relatórios internos da empresa.

O plano de motivação do CCQ envolve três conjuntos de ações: a exposição do CCQ realizada no mês de maio, quando cada grupo expõe um trabalho; o sistema de premiação no qual 26 grupos são selecionados pela qualidade do trabalho e 20 recebem prêmios na forma de viagens; e reconhecimento por desempenho premiando grupos com viagens e conferindo brindes individuais. Os trabalhos são julgados pela originalidade da idéia e complexidade do tema em relação à origem e a formação do grupo. O desafio mais significativo é manter os CCQs ativos e isso depende da gestão global da empresa, da mesma forma que o sistema comentado anteriormente. Além disso, eles exigem treinamentos sobre temas específicos de interesse da unidade em que estão vinculados, bem como para estimular a criatividade, como o *brainstorming* e outras técnicas estruturadas. Assim, os grupos acabam se tornando especialistas tanto nos assuntos da sua unidade quanto no processo de geração de idéias.

Programa Click

Diferentemente das duas anteriores, a Suzano Celulose e Papel optou por um sistema de sugestões que remunera os geradores de idéias. O Programa de Inovação e Criatividade, ou Programa Click, surgiu em 2000, inicialmente na unidade localizada no Município de Mucuri, no extremo sul do Estado da Bahia. Sua criação fazia parte de um conjunto de decisões estratégicas voltadas para alinhar o modelo de gestão da empresa aos critérios de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), para disseminar a cultura da inovação e do intra-empendedorismo em uma organização produtora de *commodities* e ampliar o relacionamento entre áreas e funções, considerando que a empresa estava migrando de um modelo hierárquico funcional para um sistema matricial pouco hierarquizado.

Todos os empregados, estagiários e *trainees*, exceto diretores e gerentes, podem propor idéias que, se aprovadas, são premiadas em dinheiro. Vale qualquer idéia desde que vise solucionar problemas ou melhorar algo que resulte em benefício para a empresa ou para os empregados. As idéias podem ser de dois tipos: (1) idéias com retorno financeiro mensurável, que são as que após implantadas trarão benefícios com retorno financeiro ou redução de custos para a empresa, mensuráveis durante o processo da sua avaliação; e (2) idéias com retorno não mensurável, que são as que trazem benefícios para os empregados e para o clima organizacional da empresa sem gerar benefícios econômicos diretamente vinculados a sua implementação. A partir de meados de 2.005, o prêmio máximo a ser concedido para idéias do tipo (1) foi fixado em R\$ 20.000,00. No início do Programa o limite máximo que um prêmio podia alcançar era de R\$ 10.000,00. Esse é um problema típico dos sistemas tradicionais e suas variantes: quando se pretende aumentar o número de idéias, aumentam-se os valores envolvidos nos prêmios. Com o tempo o valor dos prêmios perde a capacidade de estimular o surgimento de idéias e a solução é aumentar os valores dos prêmios. Esse foi o fator que levou a Ford a desistir do seu sistema de sugestões baseado em remuneração monetária, como mencionado anteriormente.

O processo de avaliação de uma idéia inicia com o seu encaminhamento por escrito em formulário próprio ou via sistema, na qual o proponente deve responder: o que deve ser melhorado e como pode ser melhorado. Os gerentes das áreas dos processos relacionados à proposta avaliam as idéias com base no conhecimento que possuem sobre os processos envolvidos e as necessidades ou oportunidades de melhoria. Entre os critérios de avaliação estão os seguintes: impacto nos objetivos estratégicos da organização, abrangência da aplicação da proposta, redução de custos, benefícios para a qualidade do produto, aumento a produção e impactos ao meio ambiente, saúde e segurança ocupacional. Uma idéia do tipo (1) só será paga quando o retorno financeiro for comprovado. Calcula-se 10% do retorno líquido da idéia em 12 meses como prêmio multiplicado pelo fator pertinente, mostrado na Tabela 3 e os valores de referência da Tabela 4. Neste aspecto o Programa é aderente ao tradicional ou ocidental, pois o processo de avaliação de uma idéia percorre um fluxo de atividades bastante complexo e detalhado para se certificar de que ela trará retorno para a empresa, bem como para quantificá-lo para efeito de premiação.

Tabela 3: Programa Click: Fatores de Avaliação da Idéias

FATOR	SIGNIFICADO DA MEDIDA	GRAU DA MEDIDA	VALOR
F1	Participação do proponente na implementação da idéia.	Coordena a implantação	2,00
		Participa da implantação	1,50
		Não contribui para a implantação	1,00
F2	Trabalho em equipes.	Proposta de grupo	1,50
		Proposta individual	1,00
F3	Natureza da idéia	Tem impacto direto nos objetivos estratégicos	1,50
		Tem escopo administrativo ou operacional	1,00

Fonte: Bahia Sul, Programa Click (s/d)

Tabela 4: Programa Click: Valores de Referência

Abrangência da aplicação da proposta	VALOR DE REFERÊNCIA (R\$)
Aplica-se em geral para toda a empresa	200
Aplica-se toda uma diretoria ou unidade.	150
Aplica-se a uma gerência ou coordenação	100
Aplica-se pontualmente.	50

Fonte: Bahia Sul, Programa Click (s/d)

As idéias sem retorno mensuráveis, tipo (2), são avaliadas qualitativamente, seguindo o esquema apresentado no Quadro 2. A remuneração dessas idéias varia de um mínimo de R\$ 100,00 até o limite máximo de R\$ 600,00, como mostra a Tabela 5, nesse caso se a idéia obtiver 14 ou 15 pontos, que representa um alto grau de relevância da idéia nos cinco fatores de avaliação indicados no Quadro 2. Sob este aspecto, o Programa apresenta mudanças em relação ao tradicional. O Programa Click difere deste também pelo fato de que no sistema tradicional puro a remuneração é calculada como um percentual do benefício que a empresa terá, em geral no primeiro ano após a implementação da idéia, ou o que for acordado entre as partes. Não há limites, como no Programa Click. Porém, mesmo com limites, os efeitos sobre o pessoal são semelhantes ao tradicional puro: estimula a geração de idéias com alta relevância para empresa para alcançar uma premiação alta e incentiva a ação individual. As idéias em geral são apresentadas por um indivíduo apenas, poucas por mais de um. Já nos dois sistemas de sugestões baseados em recompensas simbólicas estudados, as idéias são geradas por grupos de pessoas envolvidas formalmente como nos CCQs ou informalmente como no Projeto Simplificação, em que cerca de 50% das idéias são geradas por dois ou mais empregados. Outra diferença do Click em relação ao tradicional puro é a possibilidade de remunerar idéias com retorno financeiro não mensurável.

Quadro 2: Critérios Para Análise de Idéias Com Retorno Financeiro Não Mensurável

Fator de Avaliação	Grau de Relevância da Idéia		
	Baixo 1 ponto	Médio 2 pontos	Alto 3 pontos
1. Abrangência do aproveitamento da idéia na Suzano Papel e Celulose (SPC)	A idéia aplica-se a uma Divisão de uma certa Unidade da SPC.	A idéia aplica-se a uma ou mais Unidade da SPC.	A idéia aplica-se a todas as unidades da SPC.
2. Contribuição para a imagem positiva da SPC	A idéia contribui positivamente para a imagem da SPC junto a setores e áreas de atividades internas.	A idéia contribui para o fortalecimento da imagem positiva da SPC junto às comunidades próximas a uma ou mais Unidade de Negócio ou, no máximo, em nível regional.	A idéia contribui para o fortalecimento da imagem positiva da SPC em nível nacional, ou mesmo internacional.
3. Sinergia da idéia para com a visão, a missão, os valores, as políticas e os códigos da SPC.	A idéia tem alguma correlação para com a visão, a missão, os valores, as políticas e os códigos da SPC.	A idéia tem média correlação para com a visão, a missão, os valores, as políticas e os códigos da SPC.	A idéia tem forte correlação para com a visão, a missão, os valores, as políticas e os códigos da SPC.
4. Importância da idéia para com a melhoria das relações da SPC com as partes interessadas.	A idéia tem baixa contribuição para a melhoria das relações da SPC com a força de trabalho ou com comunidades, órgãos governamentais, ONGs, clientes, fornecedores, governo e/ou sociedade em geral.	A idéia tem média contribuição para a melhoria das relações da SPC com os colaboradores ou com comunidades, órgãos governamentais, ONGs, clientes, fornecedores, governo e/ou sociedade em geral.	A idéia contribui decisivamente para a melhoria das relações da SPC com os colaboradores ou com comunidades, órgãos governamentais, ONGs, clientes, fornecedores, governo e/ou sociedade em geral.
5. Facilidade técnico-financeira para a implantação da idéia.	A idéia, para ser implantada, encontra obstáculos técnicos e/ou financeiros muito complexos.	A idéia, para ser implantada, requer esforço técnicos e/ou investimentos razoáveis (custos x benefícios).	A idéia é facilmente implementável do ponto de vista técnico e financeiro.

Fonte: Documento do Click

Tabela 5: Equivalência de pontos em valores (R\$)

Pontos	R\$	Pontos	R\$	Pontos	R\$
5	100,00	8 a 9	300,00	12 a 13	500,00
6 a 7	200,00	10 a 11	400,00	14 a 15	600,00

Fonte: Documento do Click.

DISCUSSÃO

Com base nesse estudo, verificou-se que os tipos de sistemas de sugestões e suas denominações extraídas da literatura carecem de reparos. A literatura que trata desse assunto esteve ligado ao movimento da qualidade que teve um forte impulso com o sucesso das empresas japonesas numa determinada época e, por conseguinte, das suas técnicas gerenciais e operacionais em contraposição das técnicas desenvolvidas no ocidente. Esse fato foi amplamente alardeado, sendo um dos motivos porque os sistemas de sugestões receberam aquelas denominações constantes do Quadro 1.

O que se denomina de sistema japonês ou oriental foi valorizado pelo Movimento de Relações Humanas e nos estudos sobre qualidade, ambos desenvolvidos no ocidente. Depois, foi transladado para o Japão no pós-guerra, onde adquiriu uma importância sem precedentes e muito das suas características atuais. Hoje, este tipo de sistema encontra-se difundido no mundo todo, o que mostra que não se trata de algo exclusivo ao ambiente japonês. Os aspectos culturais dos países que deram origem ou a feição dominante do tipo de sistema de sugestões não tiveram relevância no processo de difusão desses dois tipos de sistemas, pois ambos foram adotados com êxito em todos lugares, como mostram Basadur (1997, pg. 72) e Bonache (2000; pg. 38). Dada a difusão universal desse tipo de sistema e sua dupla origem, talvez a melhor denominação seria *sistema de sugestões participativo*, no qual o adjetivo *participativo* denota uma das suas características essenciais. Outras de suas características podem estar resumidas no Quadro 3. O Projeto Simplificação e os círculos de controle da qualidade se enquadram neste tipo.

Quanto ao sistema de sugestões que os textos acadêmicos denominam tradicional, ocidental ou norte-americano, a primeira denominação seria a mais correta, pelos mesmos motivos apresentados acima. Porém, na sua forma pura, como a literatura retrata, é um sistema extinto que não mais se observa na prática enquanto meio para gerar e captar idéias dos empregados. Idéias remuneradas com base em percentual do benefício gerado pela empresa podem ocorrer e de fato ocorrem, mas tratam-se de situações esporádicas, senão raras, de modo que são tratadas caso a caso. Por isso, os esforços para tratar de idéias dessa forma não constituem um sistema propriamente dito, pois este implica em algum tipo de gestão específica para dar conta de um certo volume de trabalho de caráter repetitivo. Assim, na tipologia aqui proposta esse modo de estimular a geração idéias não foi considerado.

O que se observa é uma variante desse sistema que aqui será denominado de *sistemas de sugestões remuneradas*, pois é o atrativo proporcionado pela remuneração que induz à geração de idéias. Portanto, a remuneração é uma característica essencial desse tipo de sistema. No entanto, ao estabelecer um limite máximo, elimina-se a relação direta entre a recompensa e o ganho proporcionado à empresa como seria de esperar na abordagem tradicional. Essa variante difere do sistema de sugestões tradicional, pois este se preocupa apenas com sugestões que trazem benefícios econômicos mensuráveis, pois quando ele surgiu, no século XIX, esse era o seu objetivo e a visão de benefícios para a empresa não

contemplava outra perspectiva que não fosse algo medido em valores monetários. Como visto no caso do Programa Click, também se remunera idéias que contribuem para melhorar o ambiente da organização sem que se possa relacioná-la diretamente a ganhos econômicos mensuráveis. A inclusão desse tipo de idéia é coerente com o estágio atual de valorização dos ativos intangíveis. Da abordagem tradicional permanecem no sistema remunerado estudado as seguintes características ressaltada na literatura consultada: são regidos por normas complexas e detalhadas para efeito de avaliação e premiação, por envolver recursos financeiros orçados e são geridos com maior grau de centralização comparativamente aos sistemas participativos.

Quadro 3: Sistemas de Sugestões: Tipologia Proposta

Tipo de Sistema Características	SUGESTÕES REMUNERADAS	PARTICIPATIVO	
		EM GRUPO	INDIVIDUAL
Objetivo	Estimular a geração de idéias que gerem benefícios econômicos, bem como contribuições à melhoria do ambiente de trabalho e das relações com as partes interessadas.	Estimular melhoria contínua por meio de grupos com ações localizadas nos seus setores de trabalho. Promover a educação permanente de todo pessoal mediante o acúmulo gradual de pequenos conhecimentos	Estimular a geração de idéias por meio da ampliação da comunicação e do relacionamento entre o pessoal interno e a diretoria. Promover a educação permanente de todo pessoal mediante o acúmulo gradual de pequenos conhecimentos.
Número de idéias geradas	O mais importante são os resultados econômicos e a relação entre benefícios obtidos e prêmios concedidos.	Muito importante, pois são indicadores de participação. O declínio do número de sugestões é sempre visto com preocupação, pois sinaliza refluxo da participação.	
Participantes	Participação do maior número possível de empregados, independentemente das funções que ocupam e dos cargos que exercem.		
Recompensa	Premiações em dinheiro de acordo com o impacto da idéia para os objetivos da empresa, limitadas a um valor máximo.	Premiações simbólicas. A recompensa econômica é coletiva, obtida pela estabilidade do emprego, situação econômica favorável que permite distribuir lucros e resultados, oportunidade de crescimento profissional etc.	
Normas que regem o sistema	Sistema regido por normas complexas, detalhadas, com muitas restrições, etapas e critérios para aferir os resultados.	Sistema regido por normas simples para aplicação em todas as áreas da organização por meio de grupos formalmente constituídos.	Sistema regido por normas simples com pouco detalhamento para serem aplicadas de forma descentralizada a todas as áreas da organização por meio de pessoas.
Aprovação das sugestões	O responsável pelo processo, produto ou serviço onde a idéia se aplica. Esta pessoa pode não ser o avaliador da idéia.	As chefias possuem autoridade para aprovar e implantar as sugestões de seus subordinados aplicáveis ao seu setor.	
Gestão do sistema	Centralizada nos gerentes que aprovam as idéias, calculam os benefícios líquidos e se encarregam da implantação.	Centralizada no líder do grupo.	Descentralizada envolvendo pessoas de todas as áreas e níveis da organização.

Fonte: elaboração própria com base em vários autores citados neste texto e nos resultados da presente pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os casos analisados mostram que as idéias geradas pelos sistemas de sugestão, via de regra, geram inovações incrementais, sendo essa uma das razões pela pouca atenção dada a eles na literatura sobre gestão da inovação, mais interessada em inovações radicais. Nas

últimas décadas do século passado, as estratégias baseadas em inovações incrementais ganharam inimigos de pesos. Negroponte, pesquisador do *MIT Média Lab*, com muita visibilidade no ambiente empresarial, afirmou que *o incrementalismo é o pior inimigo da inovação*, e essa frase foi repetida *ad nauseam* por Tom Peter, autor de obras bastante populares nesse ambiente. E não são os únicos. Esse tipo de crítica não é totalmente desprovido de razão, pois as inovações incrementais voltam-se preferentemente para o que se está fazendo no momento para fazer melhor e com menor custo, enquanto as ameaças mais graves para as empresas estão associadas às inovações radicais que introduzem novos produtos, modificam o modo de competir ou criam novos setores econômicos. Por exemplo, a injeção eletrônica não veio do aperfeiçoamento do carburador. Por isso, basear a estratégia competitiva apenas em mudanças incrementais é desaconselhável e sob este aspecto estão certos os autores citados. Mas isso não elimina a importância das inovações incrementais enquanto tais. Ao contrário, quanto mais elas são realizadas, mas se aproxima do conceito de melhoria contínua, talvez um dos conceitos mais importantes desenvolvidos pelo movimento da qualidade. Os sistemas de sugestões estudados dão uma contribuição significativa para o aumento vigoroso das inovações incrementais, podendo ser considerados instrumentos para implementar a melhoria contínua e, desse modo, contribuem para que as empresas realizem suas atividades de modo mais eficiente.

Muitas idéias estimuladas pelos sistemas de sugestão estudados são geradoras de benefícios econômicos importantes, bem como inovações radicais. Isso é algo sempre possível na medida em que a quantidade pode produzir um salto de qualidade, conforme uma conhecida lei da dialética. Mas deixar para o acaso não é a postura correta. Para Tushman; O'Reilly III (1998; p. 75), as organizações necessitam tanto das inovações incrementais, quanto das radicais que produzem descontinuidade. Esses autores criaram a expressão *organizações ambidestras* para denominar as que conseguem vantagens competitivas operando simultaneamente no curto prazo enfatizando a eficiência e, no longo, as inovações de maior vulto e que envolvem maiores riscos (TUSHMAN; O'REILLY III, 2004; pg 2-3). Um tipo de inovação não existe sem a outra, as inovações portadoras de novidades radicais desencadeiam miríades de ajustes, correções e mudanças de pequena monta que são percebidas após a sua posta em marcha e à medida que sua adoção permite ampliar o conhecimento sobre ela em termos operacionais e mercadológicos. Não considerar as inovações incrementais como componentes importantes das estratégias de inovações é uma espécie de miopia.

Os sistemas de sugestão podem contribuir para a manter um ambiente interno voltado para a eficiência operacional e receptivo às mudanças, conduzindo ao que Boer e Gertsen (2.003) denominam de *inovações contínuas*, definida como a habilidade de combinar a efetividade operacional com flexibilidade estratégica, ou seja, a habilidade para aperfeiçoar o que existe e desenvolver novos produtos, mercados e sistemas de gestão (p. 806-7). Em ambiente altamente competitivo, um sistema de sugestão bem gerido, seja participativo ou remunerado, conforme as características observadas nos casos estudados e na teoria revisitada, pode contribuir para esse duplo objetivo. Os sistemas de sugestões estudados têm o mérito de incentivar o empreendedorismo dos funcionários e com isso estimular o ambiente interno para as mudanças. A propósito, esse é dos objetivos expressos de um dos sistemas estudados, como mencionado. Dessa forma, os sistemas de sugestões podem ser propulsores de um processo para construir esse ambiente complexo que permite que a organização consiga um ritmo de produção sustentável de inovações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAHIA SUL. *Chegou a hora de dar o seu click: criatividade e inovação*. Mucuri, Bahia, Bahia Sul, doc. interno s/d.
- BELL, M; PAVITT, K. *Technological accumulation and industrial growth: contrast between developed and developing countries*. In: *Industrial and Corporate Change*, Vol. 2, No 2, Oxford Univ. Press, 1993.
- BOER, H; GERTSEN, F. From continuous improvement to continuous innovation: a (retro)(per)spective. *International Journal of Technology Management*, v. 26, n. 8, p: 805-27, 2003.
- BÖHMERWALD, P. *Gerenciando o sistema de sugestões*. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, 1996.
- BONACHE, J. The internacional transfer of an idea suggestion system: against radical relativism in international human resource management. *International Studies of Management and Organization*, v.29, n. 4, P: 24-44, winter, 2000.
- CLARK, K. B.; WHEELWRIGHT, S. C. *Managing new product and process development: text and cases*. New York, The Free Press, 1.993, p. 2.93.
- DEWEY, J. *Logic: the theory of inquiry*. New York, Holt, Rinerhart & Winston, 1.938.
- EISENHARTD, K.M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v.14, n.4, p:532-550, 1.989.
- FREEMAN, C.; SOETE, L. *The economics of industrial innovation* (3ª ed.). Londres, Wellington House, 1.997.
- FORD, H. *Minha vida e minha obra*. São Paulo, Editora Monteiro Lobato, 1.925.
- GODFREY, A. B. *Criativity, innovation and quality*. Juran Institute, Inc. Series of satellite broadcast presentation, Fev. 2.003.
- GUNDLING, E. *The 3M way to innovation*. NY, Kodanska America, 2000. 247 p, pg. 23.
- JAPAN HUMAN RELATIONS ASSOCIATION (JHRA). *Kaizen Teian 1: developing systems for contínuos improveente through employee suggestions*. Portland: Productivity Press, 1992.
- _____. *O livro das idéias: o moderno sistema japonês de melhorias e o envolvimento total dos funcionários*. Porto Alegre, Artes Médicas, 1.997.
- JAMES, P. *Total quality management: an introduction*. New Jersey, Prentice Hall, 1.996.
- PETERS, T. *O círculo da inovação: você não deve evitar o caminho para o seu sucesso*. São Paulo, Editora Harbra, 1.998.
- ROGERS, E. M.; *Diffusion of Innovations*, The Free Press; NY, 1995; 4th ed.
- ROTHWELL, R. Successful industrial innovation: critical factors for the 1.990s. *R&D Management*. 22 (3): pg. 221-239, jul. 1.992.
- SCHURING, R; LUIJTEN, H. Reinventing suggestion systems for continuous improvement. *International .Journal of Technology Management*. Vol. 22, n.4, p: 359-372, 2.001.
- STEVENS, G A.; BURLEY, J. 3,000 raw ideas = 1 commercial success! *Research. Technology Management*. May./jun., p: 16-27, 1.997.
- TUSHMAN, M; O'REILLY III, C.A. The ambidextrous organization. *Harvard Business Review*, Abril, 2004.
- _____. *Winning through innovation*. N.J.,Prentice-Hall, 1.998.

VAN DIJK, C.; VAN DER ENDE, J. Suggestion systems: transferring employee creativity into practicable ideas. *R&D Management*, v.32, n.5, p.387-394, 2002.

WEG S/A. *Relatório anual de 2005*. Jaraguá do Sul, WEG S/A, 2.005.

_____. *Círculo de controle de qualidade: o que se deve saber*. Jaraguá Sul, WEG, 2.002.

_____. *Preparação para membros e líderes de CCQ*. Jaraguá do Sul, WEG, s/d.

YASUDA, Y. *40 years, 20 million ideas: the Toyota suggestion system*. Portland: Productivity Press, 1991.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre, Bookman, 2001.