

Extraído do livro:
"Gestão de ideias para inovação contínua"
Autores: José Carlos Barbieri,
Antonio Carlos Teixeira Álvares e
Jorge Emanuel Reis Cajazeira
Editora Bookman, 2009
Páginas 53 - 72



Capítulo 3

PROJETO SIMPLIFICAÇÃO

Este capítulo descreve o sistema de sugestões da Brasilata S/A Embalagens Metálicas, denominado de Projeto Simplificação. Antes será feita um breve resumo sobre essa empresa, concentrando atenção sobre o processo de construção do seu modelo de gestão. Depois será apresentado o sistema de sugestões, seu desempenho e como ele é gerido. Lembrando, os sistemas de sugestões desse tipo requerem um processo de gestão eficiente, pois têm de lidar com milhares de idéias por semanas ou até mesmo dias e a quantidade de idéias geradas é um indicador importante do sistema de gestão global da empresa.

A Empresa

A Brasilata S/A Embalagens Metálicas é reconhecida internacionalmente como inovadora em seu setor, possui dezenas de patentes no Brasil e no exterior. Produz embalagens metálicas de aço (latas e baldes) e é a terceira empresa de um setor altamente competitivo e pulverizado, detendo cerca de 10% do mercado total. Foi fundada em 1955 na capital de São Paulo e conta atualmente com 900 funcionários distribuídos em três unidades fabris nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul e Goiás. O seu capital é totalmente nacional. Em 2006 faturou R\$ 358 milhões, o equivalente a 170 milhões de dólares americanos. Apresenta uma estrutura acionária familiar de primeira geração (acionista controlador presente), porém conta com uma administração profissionalizada, o que é de certo modo raro entre as empresas familiares. Entre 1978 e 2006, o consumo brasileiro de latas de aço apresentou uma taxa de crescimento global de apenas 12%, enquanto a Brasilata quadruplicou a sua produção.

Em 1980, a empresa estava em grande crescimento e detinha o primeiro lugar em lucratividade, no setor de embalagens metálicas. Nos anos de 1982 e 1983, o Brasil enfrentou forte recessão que provocou queda significativa na demanda de embalagens metálicas, com conseqüente diminuição dos preços de venda e das margens de contribuição. A lucratividade do setor caiu como um todo, porém, face às circunstâncias, a lucratividade da Brasilata caiu ainda mais. A partir de 1985, tem início à adoção das técnicas japonesas de administração participativa, inicialmente com a introdução de práticas *just in time* (JIT) do produto em processo (sistema *kanban*). Rapidamente as ações evoluíram para o envolvimento e participação dos operadores, condição indispensável para o funcionamento do sistema *kanban*. Para melhor assimilação, todos os funcionários foram treinados em curto espaço de tempo (do ajudante ao diretor), mesmo aqueles que nada tinham a ver com a operação do sistema, como o pessoal de escritório, por exemplo.

O novo estilo de administração exigia o envolvimento dos operadores, especialmente o sistema *kanban*, onde a produção deve fluir com estoques mínimos. Fazia-se necessário abrir canais de comunicação com os funcionários. É nesse

momento que surge o seu sistema de sugestões denominado *Projeto Simplificação*, como será mostrado mais adiante. No final de 1987 e início de 1988, 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:

- (1) para os acionistas uma política baseada na excelência na lucratividade;
- (2) para os funcionários, uma política de não demissão;
- (3) para os clientes, o contingenciamento nas crises; e
- (4) para os fornecedores, uma relação de parceria, algo que viria a ser o apanágio da gestão da cadeia de suprimentos em meados da década de 1990.

No período 1987/90, os resultados, acima da média, já foram compatíveis com os melhores do setor. Em fevereiro de 1991, a Brasilata implantou um sistema de participação nos resultados, chamado *abono eficiência-volume* baseado na produtividade mensal, antecedendo em quase quatro anos a lei que criou o sistema de participação dos empregados nos lucros ou resultados das empresas. O sistema de participação nos lucros e resultados (PLR) da Brasilata distribui até 15% do lucro líquido aos funcionários¹. Nos anos de 1991/92, a empresa reconquistou a posição de líder em lucratividade. No final de 1992, face aos bons resultados obtidos em 1991 e 1992, o planejamento estratégico definiu fortes investimentos para modernização do parque produtivo da Brasilata, num total de onze milhões de dólares, para os próximos cinco anos. Em 1994, após o Plano Real, inicia-se uma crise de demanda que se agrava em 1995, levando a empresa a registrar o seu primeiro prejuízo contábil em 30 anos.

Mantendo os compromissos mencionados acima, a Brasilata realizou uma reestruturação administrativa e operacional mediante um processo de reengenharia participativa, pelo qual os funcionários participaram do enxugamento da estrutura decidindo sobre demissões e cortes de cargos, algo inusitado, quando se verifica que tanto na sua formulação teórica quanto nas experiências práticas a reengenharia é um processo que se realiza de cima para baixo com alta dose de autoritarismo. A partir de 1997, a Brasilata entra em nova fase de crescimento. Apesar do tipo perigoso de manufatura (transformação de metal a frio), a Brasilata foi por diversas vezes escolhida como uma das Melhores Empresas para se trabalhar no Brasil, segundo pesquisas realizadas pela revista Exame nos anos 2000, 2001, 2004 e 2007 e Época em 2007. Nesse período, consegue várias patentes e ganha vários prêmios internacionais com a introdução de produtos inovadores (*Fechamento Plus, Biplus, Plus UN e Ploc Off*). Em 2002, inaugura uma fase de apropriação de seus ativos tecnológicos, com o licenciamento das patentes do *Fechamento Plus* e *Biplus* para uma empresa mexicana (veja Quadro 3.1). Em 2004, associa-se com uma empresa americana, para estabelecer uma unidade nos Estados Unidos. Em 2006 foi a sexta colocada no ranking Exame de Inovação e Intra-empendedorismo, no Brasil. Em 2007 recebeu o primeiro lugar no Índice Brasil de Inovação (IBI), na sua categoria².

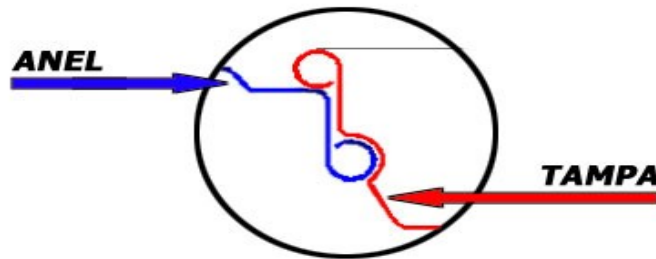
Quadro 3.1: Fechamento Plus: exemplo de uma inovação radical

¹ ALVARES, A C T. Participação nos Lucros Definida pelos Resultados. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v.39, n. 4, p. 70-77, Out./Dez. 1999, pg. 72 e 76.

² O IBI representa o desempenho das empresas em termos de inovação, ele foi idealizado pela Revista Inovação da UNIEMP e desenvolvido pelo Departamento de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP e com apoio da FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.

O fechamento tradicional de embalagens metálicas baseia-se em atrito e teve origem numa invenção de John Hodgson, que obteve do *Patent Office* norte-americano a Patente N° 795.126 expedida em 1.905. Essa foi uma invenção de sucesso até hoje, pois há inúmeros produtos que ainda utilizam essa concepção de fechamento. De lá para cá, muitas tentativas foram feitas em diversos países para modificar o processo de fechamento, mas nenhuma alcançou sucesso por diversos motivos. Por exemplo, em 1990, a companhia americana Davies Can lançou uma nova maneira de fechar as latas de aço e que recebeu o nome comercial de *Trim Rim Can*, que não funcionou como se esperava, pois a lata, após a primeira abertura, não permitia um refeitamento fácil³.

O *Fechamento Plus* inventado pela Brasilata introduz uma solução completamente diferente da tradicional, um fechamento por travamento mecânico, como mostra o desenho esquemático da figura abaixo.



Esta concepção de tampa de embalagem de lata deverá se constituir no novo padrão daqui para frente, face às seguintes vantagens em relação ao fechamento tradicional:

1. é três vezes mais resistente tanto em relação às pressões internas, quanto aos choques, pancadas e tombamento;
2. é mais fácil de abrir e fechar, ao mesmo tempo em que dificulta a violação;
3. identifica claramente a primeira abertura; e
4. apresenta uma economia de material que, dependendo do diâmetro da lata, varia de 19 a 25% comparado com o sistema de fechamento tradicional ou por atrito.

Essa invenção foi patenteada em diversos países, sendo que a primeira patente foi concedida pelo *US Patent and Trademark Office* em 04/05/99 (Patente No 5.899.352). A Brasilata iniciou a produção com *Fechamento Plus* em 1996, tendo, produzido até dezembro de 2006 mais de 500 milhões de unidades e economizando cerca de 10.000 toneladas de aço, equivalentes aos preços atuais, a mais de 10 milhões de dólares americanos. A patente do *Fechamento Plus* foi licenciada em 2000 para uma empresa brasileira e em 2002 ocorre o primeiro contrato de licenciamento internacional, com o Grupo Zapata, o maior fabricante mexicano de latas de aço. Em 2006 é assinado contrato com o Grupo Asa, o maior fabricante de latas de tintas da Itália.

O *Fechamento Biplus* é uma dupla tampa *plus* desenvolvida para mercado de tintas coloridas nas próprias lojas conforme deseja o cliente. A equipe técnica da Brasilata inventou uma segunda tampa, feita com material plástico para permitir os fluxos de pigmentos da máquina misturadora para a lata contendo a base branca. Essa tampa reduz pela metade o tempo de manuseio da lata na loja para atender as especificações do cliente, pois a tampa plástica sendo feita de material transparente permite que o cliente verifique a coloração da tinta sem a necessidade de nova abertura da lata.

O Sistema de Sugestões

O sistema de sugestões da Brasilata foi criado em 1.987 com o nome de Projeto Simplificação, com o objetivo de estabelecer um canal de comunicação em duplo sentido entre os funcionários e a cúpula da empresa. Esse Projeto surge das necessidades de envolvimento dos funcionários em função da implantação das técnicas industriais japonesas de administração participativa, como mostra a ata da reunião que o

³ THE CANMAKER. *New Trim Rim Can stirs up paint industry*. Surrey, England. July, 1990, pg. 37

criou: o *Projeto Simplificação surgiu da necessidade de se criar mais um canal de comunicação entre nossos funcionários, a administração e as chefias*. A Brasilata ingressa no movimento de replicar o sistema Toyota diretamente com o sistema de puxar a produção através de cartões (*kanban*). O *kanban*, entretanto, é uma ferramenta que se for utilizada imprópriamente pode causar uma grande variedade de problemas, conforme mostra Ohno⁴. Se, por exemplo, um operador de empilhadeira esquece um cartão no bolso, a produção poderá ser interrompida no turno seguinte. A Brasilata então parte para o envolvimento total dos funcionários. Assim como na Toyota, também na Brasilata o sistema de sugestões se revelou uma importante forma de treinar as pessoas e tornou o ambiente mais dinâmico. O sucesso do sistema dependeria, porém, de outras condicionantes existentes na forma de tratar as pessoas. A garantia de emprego seria um fator muito importante inclusive para permitir idéias que impliquem na redução de postos de trabalho. Além disso, o reconhecimento deveria ser atribuído a todos, evitando a competição.

O sistema baseia-se em recompensas simbólicas aplicadas individualmente ou em grupo, sem perder de vista a necessidade de obter coesão interna como forma de fortalecer a empresa para atuar num ambiente sujeito a altas turbulências. No início, as premiações eram realizadas duas ou três vezes ao ano, com uma pequena festa, para a qual eram convidados os funcionários premiados, as chefias e alguns outros funcionários escolhidos para representar os demais colegas. Nesse evento, o funcionário explicava a idéia e recebia o prêmio da mão de um Diretor ou Gerente, como é típico da abordagem japonesa. A recompensa econômica é coletiva e se dá pela política de não demissão estabelecida em 1988 e pelo sistema de participação dos empregados nos resultados da empresa que vigora desde 1991, ou seja, quatro anos antes da legislação que estabeleceu a sua obrigatoriedade. Este sistema distribui até 15% do lucro líquido aos seus funcionários, tendo como critério de rateio o salário dos funcionários. Para reforçar essa abordagem, praticamente nunca foi usada a palavra *sugestão* que pode levar os funcionários a pensar que a empresa espera por algo importante, sempre utilizou o termo *idéia* que é mais apropriado ao conceito de *teian kaizen*. A decisão sobre a aprovação das idéias e sua implantação, na maioria dos casos, foi delegada ao pessoal de linha de frente.

A Tabela 3.1 mostra a evolução dos primeiros dez anos do Projeto Simplificação em termos de número de total de idéias e de idéias por funcionário. O número de idéias era considerado pequeno, porém normal. Como mostrado anteriormente, a quantificação das idéias é uma característica essencial da abordagem japonesa, sendo inclusive um importante objetivo de desempenho das chefias. A redução quase a zero do número de idéias no ano de 1995 se deve a um ano de crise aguda quando a empresa teve o seu primeiro prejuízo em três décadas, como mostrado acima. Esse é o ano que acontece o processo de reengenharia e não foi realizada nenhuma celebração do Projeto Simplificação.

Tabela 3.1: Projeto Simplificação: total de idéias e idéias por funcionário (1.987 a 1.996)

⁴ OHNO Taiichi. *Toyota Production system: beyond large-scale production*. Portland, Productivity Press, 1988. pg. 29.

Ano	Número de idéias	Idéias por funcionário/ano	Ano	Número de idéias	Idéias por funcionário/ano
1987	136	0,15	1992	195	0,20
1988	126	0,16	1993	299	0,31
1989	243	0,28	1994	113	0,13
1990	277	0,31	1995	36	0,04
1991	231	0,24	1996	102	0,13

Fonte: Relatórios internos da Brasilata.

Com a superação da crise o Projeto foi relançado em 1.997. Para incentivar a participação, as celebrações de entrega dos prêmios passaram a ser marcadas fora do horário normal de trabalho, aos sábados, sendo convidados todos os funcionários. Em abril de 1999 foi criada a Supercopa, um evento festivo realizado cada ano em uma unidade diferente (São Paulo, Rio Grande do Sul ou Goiás), no qual a melhor idéia do ano, de cada unidade, é celebrada. Os esforços são reconhecidos e nos anos seguintes a empresa praticamente atinge a meta de uma idéia por funcionário ano, conforme mostrado na Tabela 3.2. A quantidade de idéias enviadas em 1999 e 2000 satisfaz a diretoria da Brasilata, pois o número de idéias de empresas brasileiras com programas de sugestões não chegava, pelo menos em 1993, a 0,4 por funcionário ano, conforme dados apresentados por Böhmerwald⁵. A empresa havia estabelecido como meta ultrapassar a média de uma idéia por funcionário por ano e faltou pouco para que essa marca fosse alcançada. A quantidade de idéias em 2.000 era baixa quando confrontada com as das empresas japonesas, porém o Japão era, até então, considerado, pela diretoria da Brasilata, imbatível nesse aspecto.

Tabela 3.2: Projeto Simplificação: total de idéias e idéias por funcionário (1.997 a 2000)

Ano	Número de idéias	Idéias por funcionário/ano
1997	243	0,30
1998	491	0,61
1999	834	0,93
2000	896	0,97

Fonte: Relatórios internos da Brasilata.

Em abril de 2001 a diretoria da empresa teve conhecimento do artigo que mostrava que a Bic, uma empresa norte-americana com 684 funcionários, tinha recebido no último ano, 2.999 sugestões, representando uma taxa de 4,4 idéias por funcionário⁶. Assim, constatou-se que o número de idéias por funcionário da Brasilata não era baixo apenas para os padrões japoneses. Utilizando-se do expediente previsto na norma ISO 9.000, foi desencadeada uma ação preventiva que revelou, como causas prováveis do baixo número de idéias, a demora nas avaliações das idéias e a demora na execução das idéias aprovadas, como mostra a Tabela 3.3. Estas duas demoras, especialmente a demora na avaliação das idéias, têm sido apontadas em diversos artigos como uma das principais pelo baixo envolvimento dos funcionários. Vale lembrar que o sucesso dos sistemas de sugestões japonês se assenta em respostas imediatas aos geradores de idéias, em considerar o sistema como um programa ativo de educação dos empregados e na

⁵ BÖHMERWALD, P. *Gerenciando o sistema de sugestões*. B.H., Fundação Cristiano Ottoni, 1996, pg. 92.

⁶ FLAHERTY, J. Management: bosses make cost consultant out of blue-collar worker. *The New York Times*, New York, 18 abr. 2.001.

importância atribuída pelos administradores. Na Toyota cada idéia recebe uma resposta dentro de 24 horas do seu supervisor⁷.

Tabela 3.3. Projeto Simplificação: idéias não atendidas (2.000)

Unidade da Brasilata	Não Executada	Não Avaliada	Total não atendida	Total 2.000	% de não atendimento	Idéias por funcionário
São Paulo	85	163	248	296	83,8	0,62
Rio Grande do Sul	92	90	182	264	68,9	0,81
Goiás	113	0	113	341	33,1	2,29
TOTAL	260	253	543	901	60,3	0,97

Fonte: Brasilata, Comunicação Interna de 29/05/2.001

A ação preventiva deu origem a uma ação corretiva. Em menos de 30 dias foram realizadas as seguintes ações: (1) distribuição de todas as idéias para os avaliadores, para que analisassem todas as idéias pendentes, reavaliassem as aprovadas e não executadas e executassem as aprovadas; (2) entrega das cartas de aprovação ou não aprovação aos funcionários, pedindo desculpas pela demora das respostas; (3) elaboração de um programa para gerenciamento do Projeto Simplificação para que nenhuma idéia ficasse sem avaliação ou resposta. Com estas ações, o estoque de idéias sem atendimento caiu significativamente. Paralelamente à ação corretiva, de caráter emergencial, teve início um processo de reestruturação do Projeto, com vistas a gerar soluções permanentes, inclusive prevendo o crescimento do número de idéias ao longo dos anos, algo sempre desejado nos sistemas baseados no conceito de *teian kaizen*.

A estrutura de administração do Projeto Simplificação foi reforçada com a criação das Coordenadorias de Desenvolvimento de Pessoal. Foram criadas as chamadas sub etapas com a escolha de uma idéia por mês, as festas do projeto foram marcadas com antecedência, uma nova grade de brindes foi estabelecida e temas foram introduzidos para as idéias. Uma novidade introduzida nessa estruturação foi a indução de idéias a partir de temas ou desafios lançados pelo Projeto. Por exemplo, em meados de 2001 ocorreu uma crise na geração de energia elétrica (vulgo *apagão*) e o Governo Federal impôs a redução do nível de consumo das famílias e das empresas em 20. O Projeto Simplificação foi acionado com o tema de *redução do consumo de energia elétrica*. Centenas de idéias foram apresentadas, sendo que algumas produziram efeitos permanentes, como a substituição dos chuveiros elétricos por sistema de aquecimento a gás (a unidade de São Paulo é servida por gás natural), outras, como o desligamento dos aparelhos de ar condicionado, aliviaram o consumo temporariamente. Somados os efeitos permanentes com os temporários, a empresa obteve em poucas semanas uma redução de 35% do consumo de energia, o que permitiu que ela vendesse no mercado as sobras de quota de energia elétrica.

⁷ AYTAC, S. E. Lean manufacturing as a human-centred approach for manufacturing system design. *Estiem Summer Academy*, Eger, Hungria, 2003, pg. 18.

Em 2001 foi registrado um total de 2.453 idéias o que significou um número de 2,68 por funcionário por ano, como mostra a Tabela 3.4. Nas festas do projeto, realizadas nas três unidades, no início de 2002, a referência ao número de idéias por 100 funcionários, foi, pela primeira vez substituída por idéias por funcionário. A nova ordem de grandeza permitia alterar a unidade para contar o número de idéias por funcionário. A ação corretiva foi fechada em janeiro de 2002 quando se estabeleceu para esse ano uma meta de quatro idéias por funcionário. Novas ações foram implementadas e foi criado o prêmio de viagens às outras unidades aos inventores com o maior número de idéias aprovadas. A evolução do número de idéias desde então superou de muito as expectativas da Diretoria.

Tabela 3.4: 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

A partir da reestruturação, o Projeto gerou um número crescente de idéias, ano após ano. Em 2002 ultrapassou a marca de 10.000, significando 11,6 idéias por inventor por ano. Em 2002 todos os funcionários passam a ter a função inventiva adicionada ao seu contrato de trabalho e a ser chamados de inventores. Nos anos de 2003 e 2004 o número de idéias é superior a 30 por funcionário/ano. O número parecia ter estabilizado nesse patamar quando um novo e grande salto começa a tomar forma a partir do segundo semestre de 2005. Assim o número de idéias atinge em 2005 a marca anual de 45 mil e, em 2006, 105 mil, significando 48,7 e 121,1 idéias por inventor por ano, respectivamente, números muito superiores à própria média japonesa, conforme a JHRA e o *National Association of Suggestion System*.

O resultado de 2006 é inclusive muito superior à média atual das empresas líderes nesse processo no Japão. Segundo Godfrey a média japonesa é de 24 idéias por funcionário/ano⁸, praticamente a metade da média da Toyota em 1.986. O sistema de sugestões da Toyota havia alcançado um total de 1,5 milhões de idéias em 1.986, uma média de 47,7 idéias por empregado/ano, com uma taxa de 96% de aproveitamento ou de adoção⁹. Aliás é interessante observar que o percentual de aprovação das idéias do Projeto Simplificação permaneceu constante em cerca de 45% após o crescimento

⁸ GODFREY, A. B. *Criativity, innovation and quality*. Juran Institute, Inc. Series of satellite broadcast presentation, Fev. 2.003.

⁹ YASUDA, Y. *40 years...*, pg 71

inicial do número de idéias (2002 e 2003), porém cresce significativamente a partir de 2004, atingindo 90% em 2006.

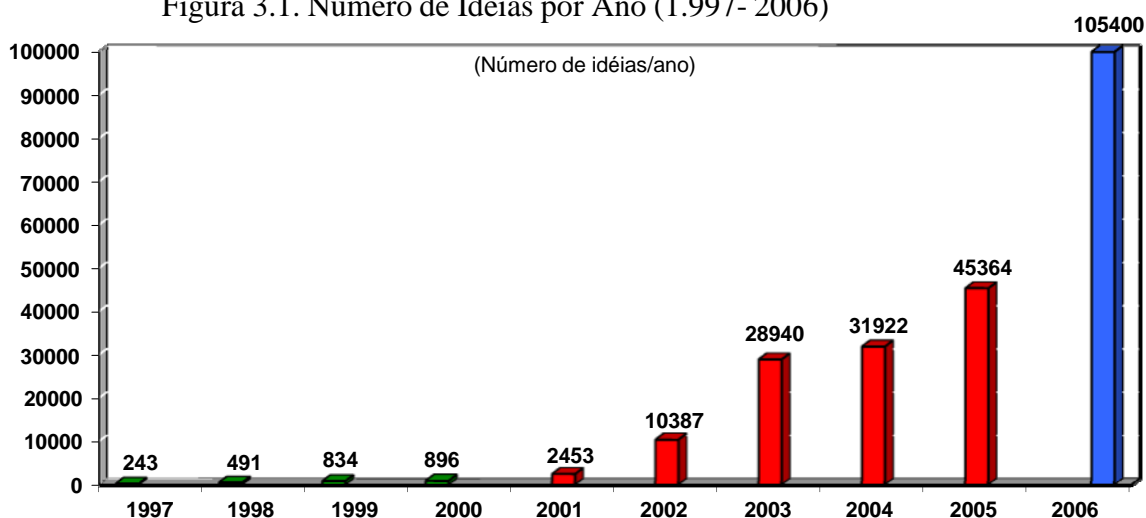
As razões para o crescimento vertiginoso do número de idéias a partir da reformulação do programa podem ser encontradas na literatura e basicamente seriam:

- (1) rápida resposta ao gerador da idéia;
- (2) rápida execução das idéias aprovadas e
- (3) celebração.

A opinião da diretoria da Brasilata era de que apenas a terceira condição (celebração) estava presente no programa o que estaria permitindo o número aproximado de uma idéia por funcionário/ano em 1999 e 2000, acima dos padrões brasileiros e ocidentais. Assim que o sistema teve condições de dar uma resposta rápida aos geradores de idéias, e executar prontamente as idéias aprovadas, o número cresceu exponencialmente como mostra a Figura 3.1. A reformulação do sistema impôs o prazo máximo de uma semana para a resposta ao gerador da idéia e de 30 dias para a sua execução. Já o incremento vertiginoso que determina um número superior a 105 mil idéias por inventor em 2006 teria origem num outro fator, explicado a seguir.

Em 2005 a Diretoria toma conhecimento do processo que a JHRA denomina *registro de idéias executadas*, pelo qual o funcionário que introduz melhoria no seu próprio local de trabalho pode submetê-la ao programa, mesmo após a sua implementação¹⁰. O Projeto Simplificação foi então alterado, em meados de 2005, permitindo aos inventores o registro das idéias que tenham sido implementadas nos últimos 30 dias. Certamente isso provocou um grande crescimento do número de idéias registradas e, portanto, do percentual de aprovação, já que idéias desse tipo já nascem executadas e aprovadas. O registro da idéia executada exerce uma função importante em termos de gestão do conhecimento, pois ao fazer parte do banco de dados, não é perdido e, dessa forma permite a conversão de conhecimento tácito em conhecimento explícito. Em 2006 considerando o número total de idéias, mais de 70% foi executado primeiramente e só depois registrado, o que explica o crescimento vertiginoso em relação ao patamar anterior.

Figura 3.1. Número de Idéias por Ano (1.997- 2006)



¹⁰ JAPAN HUMAN RELATIONS ASSOCIATION (JHRA). *The improvement engine: creativity innovation through employee involvement*. Potland, Productivity Press, 1.995 , pg. 17.

Fonte: documentos da Brasilata

O Projeto Simplificação também é concebido como um programa de educação continuada na Brasilata, como recomenda os autores que estudaram esse assunto, alguns deles citados anteriormente. A presença dos chefes e da alta direção tem sido uma constante e o Diretor Presidente, que não participa do dia a dia da empresa, sempre comparece aos eventos de premiação, sinalizando a importância do Projeto para a empresa, dando alta visibilidade ao Projeto, uma outra característica marcante do sistema baseado no *teian kaizen*.

O número de idéias geradas e aproveitadas é um dos principais parâmetros para medir o sucesso desse tipo de sistema. Esses números revelam o grau de participação dos empregados, a fluidez dos canais de comunicação e os processos de aprendizado. Nas mais de 105 mil idéias enviadas em 2004, aparecem assuntos os mais diversos, tais como dispositivo da máquina, modelo de uniforme, horário das refeições, cardápio, sistema de cobrança bancária e serviço de assistência técnica.

Como a empresa adota o relacionamento de longo prazo com os funcionários, demissões só ocorrem por motivos muito sérios e entre esses não está a sobra momentânea de pessoal por redução da demanda ou mudança de processos produtivos. Assim, são comuns as idéias que reduzem postos de trabalho, normalmente o do próprio autor da idéia. Quando uma idéia desse tipo apareceu pela primeira vez, ela foi premiada e o funcionário, durante a festa de premiação, no ato de receber o prêmio, afirmou que tinha pensado em eliminar o próprio posto de serviço para reduzir o custo de produção e com isso aumentar o lucro da empresa e, conseqüentemente, a participação de todos. A iniciativa foi muito elogiada pela Direção, pois a idéia era emblemática da confiança que o funcionário tinha na filosofia da empresa. Um fato interessante então passou a ocorrer, os funcionários, sabedores que esse tipo de idéia era vista com admiração, passaram a pensar em como eliminar o próprio posto de serviço e assim tornaram-se comuns as idéias com esse objetivo, conforme pode ser visto nas Figuras 3.2. e 3.3. Note que estas figuras reproduzem a idéia como elas foram apresentadas, com simplicidade porém com objetividade.

Figura 3.2 – Idéia nº SP-43.109 mudança de *lay out* de prensas

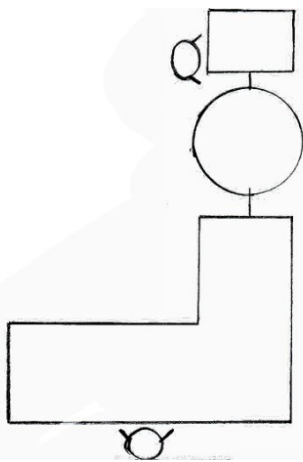
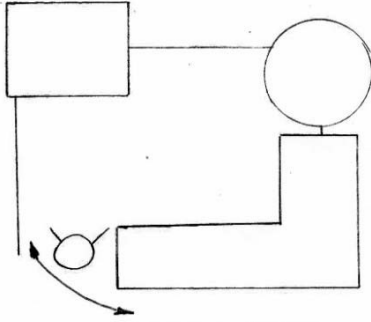
ANTES	DEPOIS
	
A distancia entre as máquinas exigia dois postos de serviço	Com o layout em “U” foi eliminado um posto de serviço

Figura 3.3 – Idéia nº SP-37.096 - Furador acoplado

ANTES	DEPOIS
<p>1ª operação</p> <p>Componente</p> <p>2ª operação</p>	<p>Operação Única</p> <p>Componente</p>
<p>A prensa estampava o fundo que depois era furado em outra prensa</p>	<p>Com o novo sistema de furador acoplado na ferramenta da primeira operação o anel já sai pronto reduzindo uma prensa e um posto de serviço</p>

Cabe uma importante consideração com relação ao reconhecimento da empresa pelas idéias dadas. Conforme visto anteriormente, o reconhecimento financeiro é coletivo, expressado pela participação de todos os inventores no lucro líquido após o imposto de renda (até 15%). Há, porém, uma forma importante de reconhecimento simbólico nas festas de premiações realizadas semestralmente nas unidades, as celebrações de que fala a literatura. Quando do início do crescimento vertiginoso das idéias em 2002, apesar da filosofia da empresa, o critério foi questionado. Utilizando o próprio sistema de sugestões foi enviada à diretoria de empresa uma reivindicação anônima (esse tipo de comunicação não só é aceita, como estimulada, desde que se trate de reivindicação) para mudança do sistema de reconhecimento e que dizia textualmente: *enquanto a Brasilata fatura milhares de reais com as idéias do projeto, os funcionários têm de se contentar com migalhas...*

Visando confirmar a filosofia da empresa o próprio Diretor Superintendente enviou comunicação a todos os funcionários, parte da qual é transcrita a seguir:

*de tempos em tempos a Diretoria é questionada sobre a forma como são reconhecidas as contribuições dos funcionários... Cumpre, nesse momento, reprimir a filosofia da Brasilata, que tanta admiração vem causando a muitos: **A Brasilata joga futebol e não tênis!** Um time de futebol não pode dar todo o bicho para o centroavante que marcou o gol da vitória, porque a vitória pertence a todos e não somente ao artilheiro. Se apenas o artilheiro fosse premiado, quem jogaria no gol, quem cobraria o escanteio, quem daria o passe para o jogador melhor colocado? Assim, os milhares de reais que a Brasilata possa vir a lucrar com uma idéia pertencem à família Brasilata, ou seja, ao time e não ao autor da idéia... Esse é o "bicho" (premiação) de todos. Se a idéia garantir uma redução permanente de custos, a economia será distribuída permanentemente a*

todos. Claro que existem empresas que jogam tênis e distribuem uma parte da economia (normalmente não mais de 10%), só do primeiro ano, ao inventor. Decididamente esse não é o caso da Brasilata. Nada contra quem goste de jogar tênis, muitos o fazem e muito bem, mas esse não é o esporte praticado pela Brasilata. Alguém poderia então perguntar: por que damos prêmios às melhores idéias, se o resultado é distribuído a todos pela PLR? A resposta é simples, os prêmios nada mais são do que a celebração, como o abraço que todos correm a dar ao artilheiro que acaba de marcar um gol aos 45 minutos do segundo tempo. Até o goleiro vem lá da defesa e salta por cima de todos que estão abraçando o artilheiro. É a festa. Pois é, isso é a premiação do Projeto Simplificação... A festa e os prêmios simbólicos são as formas como a família Brasilata abraça os seus artilheiros...

Desde que essa mensagem foi mandada a todos os funcionários, em dezembro de 2002, não ocorreram mais questionamentos desse tipo. A cada trimestre a diretoria se reúne com todos os inventores para comunicar o resultado do ano. A reunião tem a finalidade não de cobrar, mas sim de prestar contas àqueles que são considerados acionistas virtuais da empresa: todos os funcionários. Cada funcionário se sente “dono” da empresa e a diretoria considera esse um importante ativo intangível da companhia.

Embora a grande maioria das idéias enviadas sejam simples, ocasionalmente surge uma *jóia da coroa*, expressão comentada no Capítulo anterior. O sistema *ploc off* (premiado e patenteado mundialmente) para fechamento de latas de produtos alimentícios em pó (leite, café, chocolate, etc) nasceu de uma idéia dada por uma funcionária da área administrativa, pela observação do sistema *Biplus* usado nas latas de tintas. Claro que muita energia foi gasta na área de desenvolvimento de produtos para viabilizar a idéia, mas o lampejo inicial veio desta funcionária.

A análise da grande evolução do número de idéias merece alguns cuidados. O sistema estilo japonês capta as idéias, por mais simples que sejam. A maioria delas teria surgido mesmo sem um sistema formal e muitas teriam sido igualmente implantadas. Entretanto, não teriam sido documentadas e armazenadas o que poderia levar, no futuro, à perda do conhecimento. Assim, o sistema *kaizen-teian* exerce importante função na gestão do conhecimento.

Observou-se que o sistema dessa empresa exerce uma importante função na gestão do conhecimento. Usando o conhecido esquema de Nonaka e Takeushi, pode-se dizer que o sistema favorece o compartilhamento de experiências nos locais de trabalho, sua transformação em conhecimentos tácitos e daí em conhecimentos explícitos, primeiro como sugestões formuladas por escrito, depois pelas atividades de avaliação, implementação e documentação, gerando novas experiências e novos conhecimentos tácitos¹¹.

A manutenção de um sistema de sugestões com essas características faz parte de uma gestão do conhecimento de segunda geração. O foco da primeira geração é o fornecimento de conhecimentos existentes, o da segunda é a demanda de conhecimentos

¹¹ NONAKA, I; TAKEUCHI, H. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro, Campus, 1.997.

e a capacitação para produzi-los. Um aspecto importante da segunda geração da gestão do conhecimento é o reconhecimento da importância dos processos de auto-organização, pois as pessoas tendem a se auto-organizarem em torno da produção e uso dos conhecimentos¹².

A maioria das idéias submetidas ao Projeto de Simplificação é apresentada por equipes como mostra a Tabela 3.5. É comum o primeiro idealizador desenvolver sua idéia com a ajuda de colegas formando grupos auto-organizados geralmente estáveis, porém informais. Um dado significativo para os sistemas do tipo japonês é o número de empregados que nunca enviam sugestões. Dos cerca de 800 funcionários da empresa que podem dar idéias (não são elegíveis para enviar idéias diretamente os chefes e os funcionários que fazem parte das equipes do projeto) apenas 21 não enviaram nenhuma idéia em 2006, representando um percentual inferior a 3% do total. A porcentagem dos que não enviam sugestões é constantemente monitorada em sistemas do tipo *kaizen*, pois dar sugestões de melhorias é entendido como uma forma de participação importante e que reflete o modelo de gestão global da organização.

Tabela 3.5: Projeto Simplificação: número de participantes por idéia em 2006

Participantes por Idéia	Nº de Idéias	Participantes por Idéia	Nº de Idéias	Participantes por Idéia	Nº de Idéias	Participantes por Idéia	Nº de Idéias
1	68.751	5	1.068	9	178	13	6
2	22.437	6	876	10	543	14	16
3	7.852	7	314	11	26	15 ou mais	77
4	3.085	8	154	12	19	Total	105.402

Fonte: Documentos internos da Brasilata

A Gestão do Sistema de Sugestões

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, tais como, seleção e recrutamento de pessoal, treinamentos, gestão de salários, comunicação interna etc. Cada Equipe conta com um auxiliar técnico, um auxiliar administrativo, um eletricista e dois mecânicos, exceto a unidade de Goiás que só conta com um mecânico. Além desses, cada unidade conta também com uma equipe indireta composta de 5 pessoas no mínimo que atuam de modo voluntário.

¹² McELROY, M. W. *The new knowledge management: complexity, learning and sustainable innovation*. Elsevier Science, 2.003., pg 13-29.

Assim que uma idéia chega à Equipe (pelo sistema *on line* ou pela coleta nas caixas espalhadas pela unidade), ela passa por exame formal de validação para verificar se a sugestão está completa, se não falta, por exemplo, dados da pessoa que enviou ou da sua seção. Se faltar algum elemento que prejudique a identificação da pessoa ou o entendimento da idéia, a Equipe local entra em contato com o gerador da idéia diretamente ou por meio dos voluntários. Validada a sugestão, a Equipe distribui para o avaliador, sendo que entre validar e distribuir ao avaliador, a Equipe não pode levar mais do que dois dias.

O Quadro 3.2 esquematiza o processo de avaliação de idéias. Quem avalia é o coordenador da área onde a idéia se aplica e este tem um prazo máximo de sete dias para concluir sua avaliação, contados a partir da data do recebimento da idéia. Deste processo pode resultar quatro situações:

- (1) a idéia já foi executada: nesse caso o avaliador apenas toma conhecimento e o(s) inventor(es) recebe(m) carta(s) com os cumprimentos;
- (2) a idéia é aprovada: nesse caso, o(s) inventor(es) recebe(m) carta(s) comunicando o fato e a chefia da área tem 30 dias para implantá-la;
- (2) a idéia é reprovada: o avaliador envia comunicação ao(s) inventor(es) com as justificativas pela reprovação da idéia; e
- (3) a idéia é repetida: da mesma forma que a anterior, o avaliador comunica o fato e mostra que houve repetição de uma idéia anteriormente apresentada.

Os critérios para a aprovação das idéias são os seguintes: (1) aplicabilidade e (2) relação benefício-custo. Em princípio a relação de retorno em termos de benefício-custo de uma idéia não deve ultrapassar 3 anos. Os limites para aprovação das idéias, em termos de custo de execução, obedecem aos seguintes critérios:

1. idéias muito simples (que normalmente não implicam em custos superiores a R\$ 10,00) são aprovadas diretamente pelos inventores e comunicadas até 30 dias após a implementação, para registro no sistema;
2. 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;
3. idéias que impliquem em custos superiores R\$ 100,00 e inferiores a R\$ 1.000,00 são aprovadas pelo gerente da área;
4. idéias acima de R\$ 1.000,00 devem seguir o roteiro normal de qualquer gasto com investimento, respeitando os limites orçamentários da unidade.
5. idéias corporativas, isto é, as que se aplicam à empresa como um todo são avaliadas pela Diretoria.

Quadro 3.2: Avaliação de Idéias

Situações possíveis	Valores envolvidos	Avaliador	Ações
Idéia executada	Até R\$ 10,00	Funcionário	O(s) próprio(s) inventor(es) executa(m) e envia(m) a idéia informando que já foi implementada

Idéia aprovada	Até R\$ 100,00	Coordenador da área	O avaliador comunica aprovação ao inventor(es) O controle da implantação é de responsabilidade do Coordenador da área.
	Acima de R\$ 100,00 e menos de R\$ 1.000,00	Gerente da área	O avaliador comunica aprovação ao inventor(es) O controle da implantação é de responsabilidade do Gerente da área.
	Acima de R\$ 1.000,00	Gerente da área	O avaliador comunica aprovação ao inventor(es) O controle da implantação é de responsabilidade do Gerente da área
	Idéias corporativas	Diretor da área/assunto	O avaliador comunica aprovação ao inventor(es) O controle da implantação é de responsabilidade do Diretor da área/assunto
Idéia recusada	O avaliador envia comunicação ao gerador da idéia com as justificativas da recusa.		
Idéia repetida			

Para auxiliar as atividades da Equipe e dar transparência às suas decisões, foi desenvolvido um *software* em parceria com um ex-funcionário, hoje parceiro da Brasilata. 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 à equipe, para obter totalizações das idéias por área, por unidade etc. As Figuras 3.2, 3.3, 3.4 e 3.5 apresentam exemplos de telas desse software e que está disponível para todos os funcionários. As duas primeiras indicam a forma como os inventores entram com as idéias e verificam o andamento do processo de avaliação. A Figura 3.2 mostra a tela inicial, disponível na intranet para todos os inventores. Para acessar o programa, basta colocar o registro do empregado (chapa) e senha pessoal. A Figura 3.3 mostra a tela que permite ao inventor acessar as telas para envio de idéias e as telas que mostram o andamento do processo de avaliação ou execuções das suas idéias.

Figura 3.2 Entrada do inventor no sistema

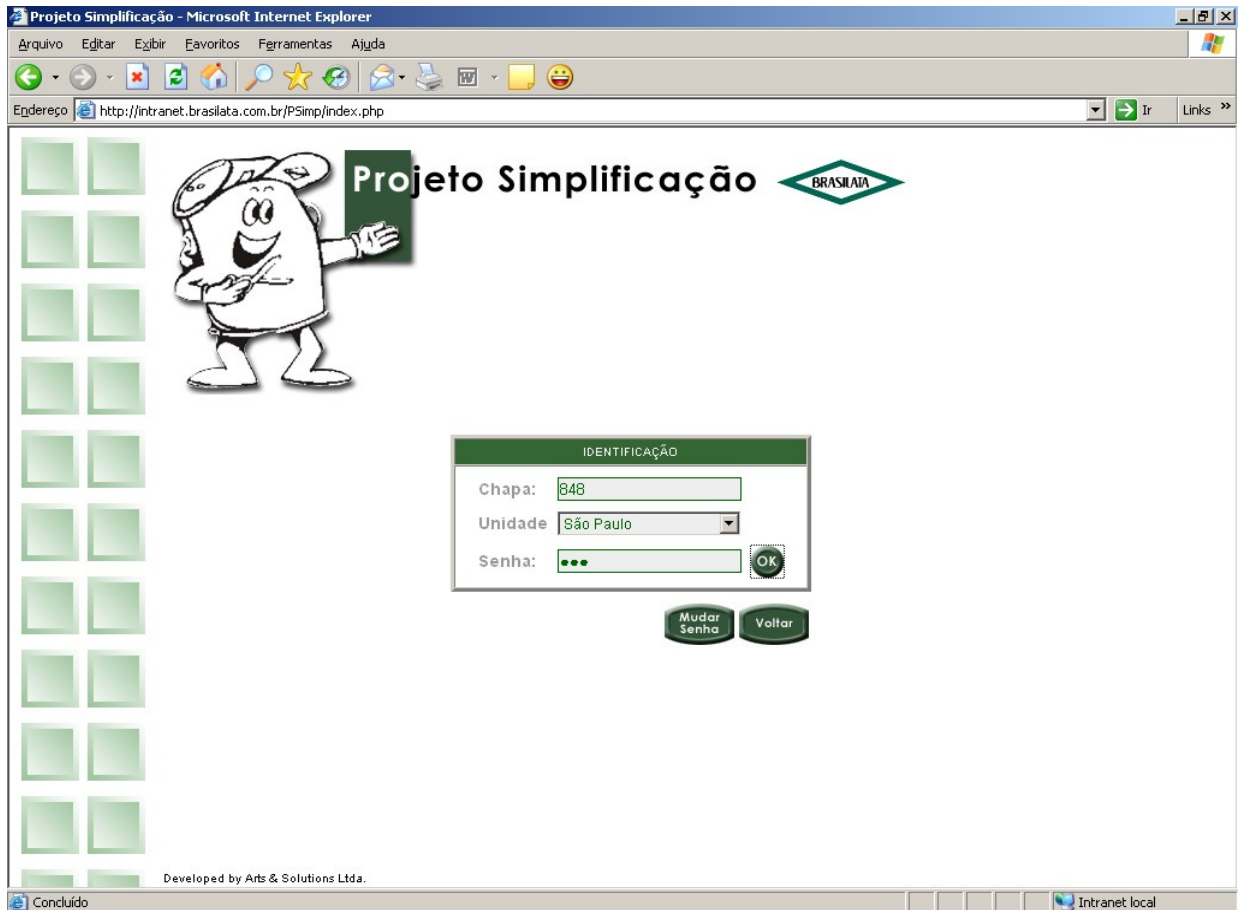
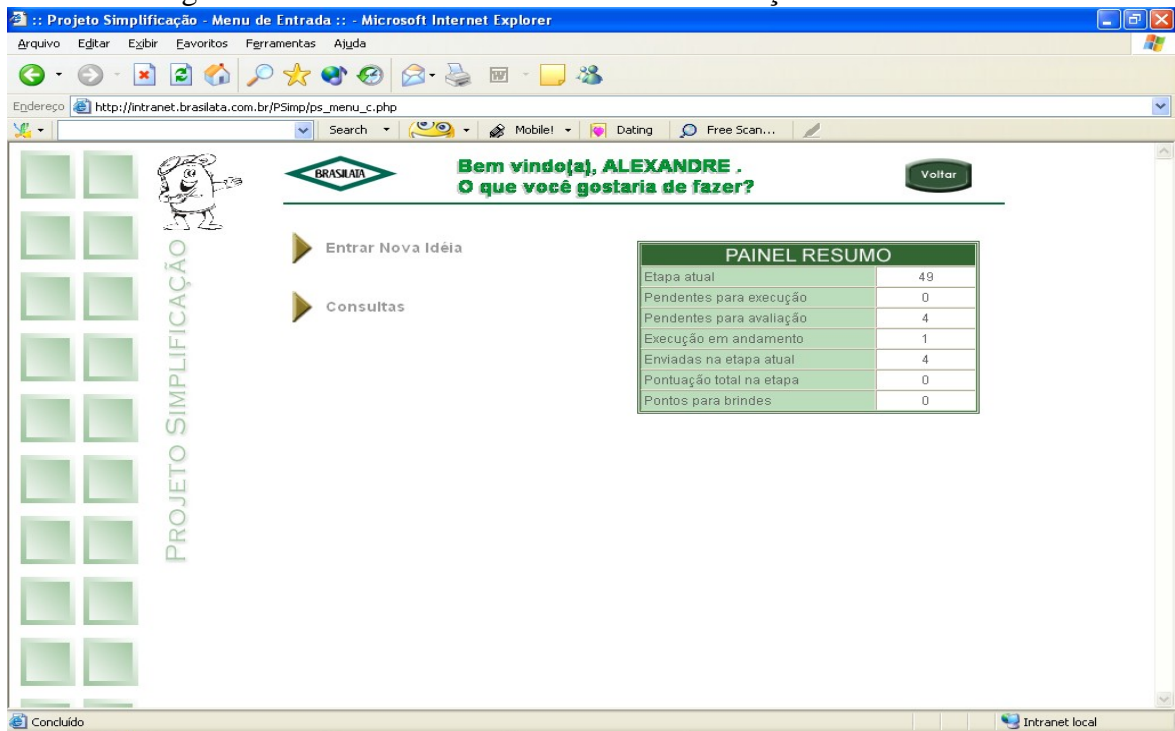


Figura 3.3. Envio de idéias via sistema e realização de consultas.



A Figura 3.4 mostra a tela de entrada de idéia na qual são informados os inventores, a descrição da idéia, objetivos e vantagens. O sistema permite que o inventor consulte o andamento de suas idéias, por meio de uma tela própria para isso (Figura 3.5). A empresa disponibiliza para os seus 900 funcionários 300 computadores, número que apesar de elevado para o tipo de manufatura em que atua, não atinge diretamente todos eles. Para facilitar o uso do *software* e promover a inclusão digital do pessoal, criou-se uma espécie de *cibercafé* com computadores disponíveis para uso coletivo dos funcionários que podem utilizá-los fora do horário de trabalho para qualquer assunto, navegar na *internet*, fazer trabalhos escolares, entre outros.

Figura 3.4 Entrada da idéia

Projeto Simplificação - Nova Idéia - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://intranet.braslata.com.br/PSimp/ps_new.php

BRASLATA Formulário de Boas Idéias Imprimir Voltar

Unidade	Cadastrado por	Data
São Paulo	ALEXANDRE RIBEIRO	26-03-2007

Inventores

Chapa	None	Área	Turno	Coordenador
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				
São Paulo				

Título da idéia

Descrição da idéia

Máquina/Equipamento/Linha para qual ela se destina

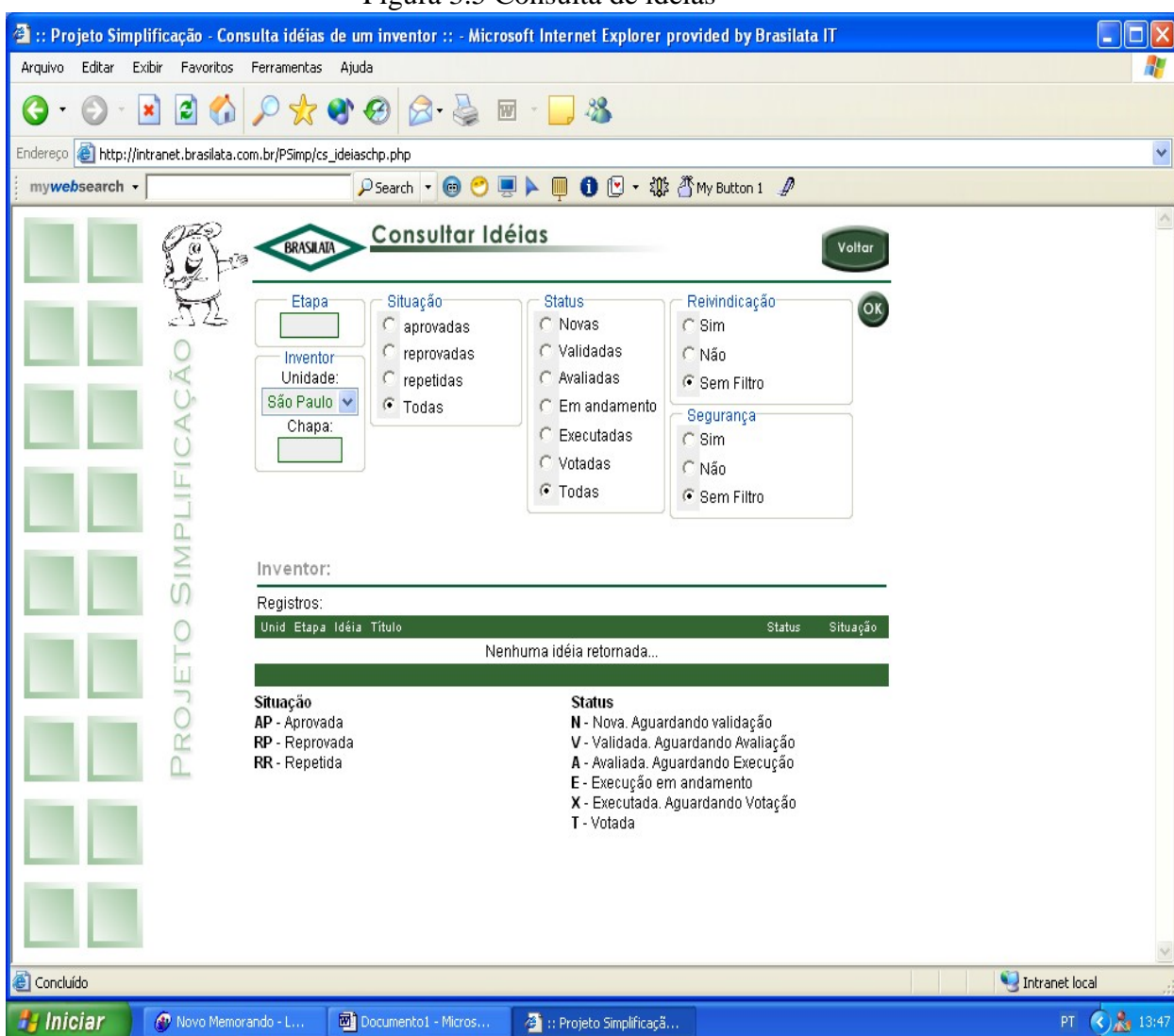
Motivos da idéia/Avaliador

Vantagens

Enviar Limpar

Concluído Intranet local

Figura 3.5 Consulta de idéias



O sistema de sugestões da Brasilata apresenta características muito próximas dos sistemas tipo japonês ou *teian kaizen*, como mostrado no Quadro 2.2. A maioria das idéias é aproveitada em inovações incrementais do tipo 100 dólares que fala Godfrey ou do tipo parafuso e porca (*nuts-and-bolts*), conforme expressão usada por Marquis¹³. Porém, o sistema foi capaz de gerar idéias para inovações radicais, como aconteceu com o *Fechamento Plus* (ver Quadro 3.1), bem como outras com elevado grau de novidade. O número de pedidos de patentes dessa empresa (Tabela 3.6) é expressivo para uma empresa de um setor maduro como o de embalagens de lata de aço e dependente de tecnologia desenvolvida pelo setor de bens de capital para manter-se atualizada em termos tecnológicos. As empresas de setores com esse perfil não são geradoras de

¹³ MARQUIS, Donald G. The anatomy of successful innovation. In: ROTHEBERG, Robert R (ed.). *Corporate strategy and product innovation*. New York, The Free Press, 1.981, pg. 17.

inovações significativas e, portanto, de patentes de invenção¹⁴. Esse número se explica pela existência de um meio inovador interno, na qual a contribuição do Projeto Simplificação foi decisiva.

Tabela 3.6: Invenções em Produtos: Número de Pedidos de Patentes (1.992-2.006)

Ano	Pedidos de Patentes	Ano	Pedidos de Patentes	Ano	Pedidos de Patentes
1.992	2	1.997	2	2.002	7
1.993	2	1.998	4	2.003	6
1.994	1	1.999	1	2.004	4
1.995	0	2.000	5	2.005	5
1.996	3	2.001	5	2.006	5
Total					52

Fonte: Relatórios internos da empresa

O Projeto Simplificação não gera apenas idéias sobre produtos e seus processos de produção, mas também idéias que melhoram a vida das pessoas no trabalho. Quando o sistema de sugestões é aberto à participação de todos e todas as sugestões são consideradas, como é o caso em pauta, é de se esperar que muitas delas se refiram às melhorias de interesse dos trabalhadores e muitas serão atendidas. Com isso, o ambiente de trabalho acaba melhorando, o que explica em grande parte os prêmios de Melhores Empresas para se trabalhar da revista Exame, citados anteriormente. Este fato não é comum em empresas processadoras de metais como a Brasilata, pois estas empresas estão entre as mais problemáticas em termos de provimento de boas condições de trabalho devido à presença de ruídos, vibrações, odores, particulados e outros elementos que degradam a qualidade do ambiente interno. Muitas sugestões surgiram em decorrência de problemas desse tipo e que foram solucionados seguindo a metodologia indicada acima, o que tornou a empresa um bom lugar para se trabalhar. Parte significativa das sugestões refere-se aos produtos e processos, fabris e administrativos, cuja implementação em elevado grau, cerca de 60%, contribuem para torná-la competitiva em seu setor.

Celebrações

As celebrações sempre foram um ponto forte do Projeto Simplificação. Segundo a empresa é o que teria mantido a média elevada para os padrões ocidentais, mesmo quando o sistema apresentava demoras nas respostas e execuções das idéias enviadas.

A cada mês é escolhida uma idéia vencedora em cada unidade. A condição básica para a premiação é que a idéia tenha sido implantada, com sucesso. Ao final de seis meses uma grande festa é realizada num sábado, onde todos os funcionários (inventores) são convidados. São entregues então prêmios aos inventores de cada uma das melhores idéias do semestre. Um prêmio é também entregue ao inventor com maior número de idéias e ao Coordenador que tiver obtido a maior média de idéias por inventor, no semestre. Os prêmios consistem de uma placa comemorativa e de presente

¹⁴ BELL, M.; PAVITT, K. Technological accumulation and industrial growth: contrast between developed and developing countries. In: *Industrial and Corporate Change*, v..2, n. 2: p. 157-211, 1993.

com valor aproximado de R\$ 300,00, que é escolhido por cada um dos diferentes inventores premiados. Os inventores explicam para todos a idéia premiada, devidamente implantada, com auxílio de um vídeo, onde é mostrada a situação antes e depois da implantação. A entrega solene é feita pelos Diretores e Gerentes. Em seguida é servido um grande almoço festivo. As datas das festas nas unidades não coincidem entre si e assim a Diretoria, especialmente o Diretor Superintendente, participa de todas, indicando, para toda a comunidade, a importância dos eventos.

Além das duas festas anuais em cada unidade da empresa, uma vez por ano, cada vez numa unidade diferente é realizada uma festa global, onde são premiadas as melhores idéias do ano anterior em cada unidade. Essa celebração, parodiando o nome do importante torneio dos times campeões da Europa é denominada Supercopa. Para a realização da Supercopa a empresa providencia o traslado e a estadia dos inventores premiados e oferece, a preços subsidiados, pacotes para inventores das outras unidades. A Supercopa de 2006 foi realizada em São Paulo e também aproveitou para prestar uma homenagem ao Diretor Presidente e acionista majoritário da companhia, Waldemar Accácio Helen, que havia recentemente completado 80 anos. Aliás, cabe mencionar que o apoio pessoal do Diretor Presidente, que participou da primeira celebração em 1987, foi sempre um fator fundamental para o sucesso do Projeto Simplificação.

