

- Área temática:
Estratégia em Organizações

- Título do trabalho:
Inovação Operacional Como Instrumento de Competitividade

AUTORES

LUCIEL HENRIQUE DE OLIVEIRA

EAESP - Fundação Getúlio Vargas

luciel.oliveira@fgv.br

CRISTANE CARVALHO BRAGA JULIARI

CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES ASSOCIADAS DE ENSINO - FAE

crikabraga@yahoo.com.br

DAYANA SANT'ANA

CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES ASSOCIADAS DE ENSINO - FAE

dayagarota@hotmail.com

ANA CAROLINE PEREIRA DE CARVALHO

CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES ASSOCIADAS DE ENSINO - FAE

ana-carolline@hotmail.com

Resumo

O artigo analisa casos bem sucedidos de inovações operacionais desenvolvidas em organizações brasileiras, incluindo exemplos a imitar dentro e fora dos setores, e identifica premissas engessantes sobre como deve ser feito o trabalho, abordando boas práticas de implementação de inovações operacionais. A inovação operacional é um meio significativo e sustentável de superar a concorrência, porém as questões operacionais geralmente não têm prestígio na gestão estratégica das organizações, e, além disso, poucos executivos têm familiaridade com a área operacional. A proposta deste trabalho é analisar exemplos de boas práticas e esforços de inovação operacional em organizações brasileiras de diversos setores. Inicialmente procura-se identificar e caracterizar esforços de capacitação e inovação que estejam relacionados a mudanças significativas em processos, produtos e serviços. Em seguida são descritos os mecanismos utilizados para gerar e implementar inovações operacionais, que não demandam necessariamente altos investimentos, podem ser feitas baseadas em criatividade e aspectos práticos observados no dia-a-dia, sob a ótica do consumidor. Entretanto, percebe-se que estratégias baseadas neste tipo de inovação implicam estar "em dia" com as normas de qualidade, produtividade e competitividade que o mercado impõe, exigindo alto grau de profissionalização técnica e gerencial da organização.

Palavras-Chave: inovação operacional, competitividade, casos

Abstract

This paper analyzes success cases of operational innovations developed in Brazilian organizations, including examples to imitate in and out of sectors, and identifies immobilizing assumptions about how the work should be done, showing best practices of operational innovations implementation. The operational innovation is a significant and sustainable way

to overcome the competition, but the operational issues usually haven't prestige in the strategic organizations management, and in addition, executives have little familiarity with the operational area. The proposed of this work is to examine examples of good practices and operational innovations efforts of organizations in various sectors of Brazil. Initially are identified and characterized some innovation efforts and the skills that are related to significant changes in processes, products and services. Then are described the mechanisms used to generate and implement operational innovations that don't necessarily require high investments, can be based on creativity and practical aspects observed in the day to day, from the consumer viewpoint. However, we find that strategies based on this type of innovation demand that the company is up-to-date with the standards of quality, productivity and competitiveness as the market requires, requiring high degree of professionalism and technical management.

1. Introdução

Uma inovação radical nas operações, e não só o aprimoramento contínuo, pode destruir concorrentes e alterar a competitividade de todo um setor. Exemplos que já se tornaram clássicos de inovações radicais encontrados na literatura são os casos da Dell, da Toyota, da Wal-Mart. Porém Hammer (2004) afirma que menos de 10% das grandes empresas já fizeram tentativas sérias de inovar nas operações. Segundo o autor, um dos motivos é que a cultura de negócios não dá o devido valor aos aspectos operacionais, que não tem o mesmo “glamour” de outras áreas. Além disso, muitos executivos são egressos das áreas financeiras ou de marketing e têm pouca intimidade com o lado operacional. Assim, a área de operações é desprestigiada e logo as oportunidades de inovações operacionais ficam negligenciadas. Porém o autor observa que a inovação operacional é a única base duradoura para um desempenho superior. O executivo que entende como ocorre uma inovação operacional, e também as barreiras que impedem que ocorra, pode contar com uma das mais poderosas armas competitivas que existem.

Drucker (1985) observava que inovação não é um lampejo de genialidade, é trabalho duro, que deve ser organizado como uma parte regular de cada unidade e de cada nível gerencial. Quando uma inovação operacional é implementada não há o que esconder. Todos envolvidos têm que mudar a forma como trabalham e inserir-se no contexto desta inovação. Dunn (2006) observa que os fatores de sucesso atuais são uma combinação de melhoria contínua e de inovação operacional.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O que existe em comum nas organizações que exploram a inovação operacional, mantendo-se capazes de resolver problemas e manter o funcionamento da estrutura produtiva e tecnológica? Quais as características de um ambiente de trabalho para estimular a inovação operacional?

Este trabalho tem o objetivo de analisar casos bem sucedidos de inovações operacionais desenvolvidas em organizações brasileiras, e de identificar premissas engessantes sobre como deve ser feito o trabalho, abordando boas práticas implementação de inovações operacionais.

2. Referencial Teórico

2.1. Conceito de Inovação Operacional (IO)

Numa economia na qual o cliente nunca mandou tanto, a inovação operacional é um meio significativo e sustentável de conseguir a dianteira e manter-se à frente da concorrência. Segundo Hammer (2004) inovação organizacional significa adotar formas inteiramente novas de realizar qualquer atividade da empresa, como por exemplo, preencher pedidos, criar produtos, atender clientes e armazenar mercadorias. Consiste em fazer o que a empresa sempre fez de maneira diferente, nova, criativa.

A inovação operacional (IO) não deve ser confundida com melhoria operacional ou excelência operacional, que se referem à obtenção de um alto nível de desempenho através dos modos de produção existentes. Nestes casos busca-se garantir que o trabalho seja feito tal como necessário para reduzir, gastos, custos e atrasos, mas sem mudanças fundamentais da forma de execução do trabalho.

Conforme ilustrado na figura 1, Kumaraswamy et al. (2004), analisam a geração de inovações integradas e desenvolvimento individual e institucional, através de um modelo conceitual que considera quatro tipos de inovação, todas voltadas para a melhoria de produtos de produtividade: (1) Inovações pela incorporação de contratos e gestão de risco (parcerias); (2) Inovação Operacional; (3) Inovação Educativa, treinamento e desenvolvimento de sistemas profissionais para indivíduos e aprendizagem cooperativos para equipes e alianças; e (4) Sistemas e tecnologia de inovação. De acordo com a visão dos autores, os esforços de

inovação operacional envolvem sistemas de aprendizagem organizacional, planejamento e controle, e os esforços conhecidos como Gestão da Qualidade.

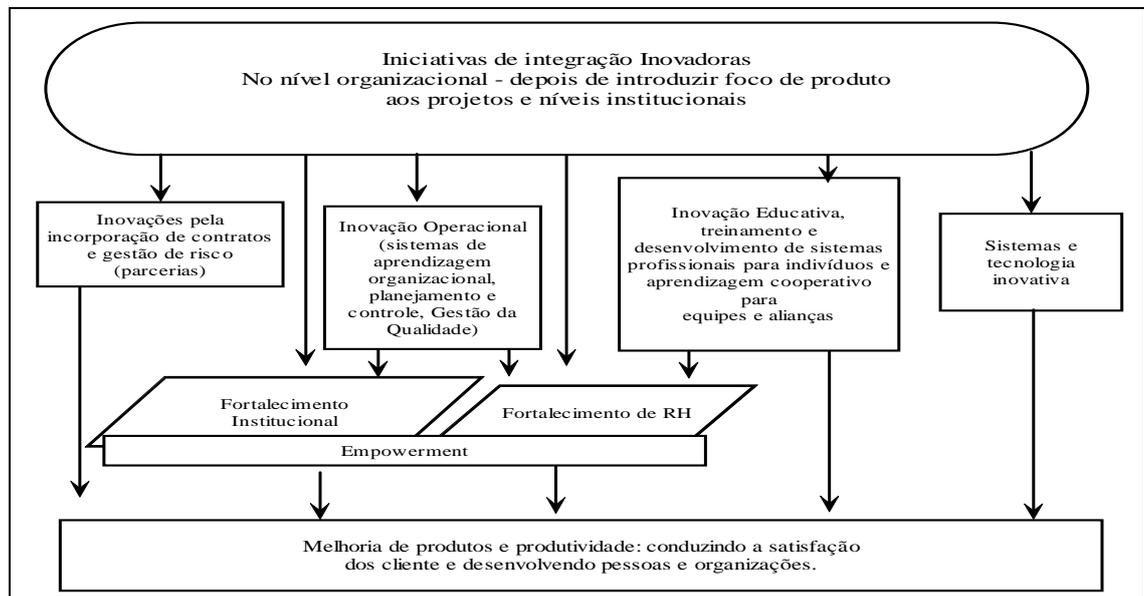


Figura 1: Modelo conceitual para geração de inovações integradas e desenvolvimento individual e institucional. Fonte: Adaptado de Kumaraswamy et al (2004, p.332).

Inovações Operacionais (IOs) geralmente são realizadas internamente às organizações. Com isso, a compra de uma nova máquina, por exemplo, não é considerada uma IO, mesmo que o seja para outra e, inclusive, para esta própria organização. Zawislak (1994) observa que as organizações são constantemente postas diante dos mais diversos “fatores aleatórios” e delas devem “se livrar” para sobreviver, crescer e suprir a sociedade. Esta “capacidade de modificar continuamente sua própria estrutura” é, na verdade, a capacidade de uma organização lidar com os fatores aleatórios, que são os imprevistos que permeiam as atividades operacionais, dos processos, das máquinas e, mesmo, dos conhecimentos. Uma organização deve estar constantemente tratando de se adaptar a todos os fatores aleatórios, buscando as soluções ideais, a partir das competências que ela possui ou tem acesso. Nesta ação de se adaptar e de ultrapassar fatores aleatórios, cria-se uma atividade interna de “busca e aplicação de novas soluções”, onde uma nova solução, tendo sucesso, isto é, sendo uma inovação, passa a ser o meio pelo qual o conhecimento gera desenvolvimento, ou seja, sobrevivência, crescimento e, por consequência, lucro.

Normalmente uma inovação normalmente é reconhecida como tal quando, uma vez tendo sido posta em prova no mercado, tenha se mostrado uma solução tecnicamente viável com sucesso econômico. Neste artigo, quando o termo “inovação” for mencionado, ele estará significando, no conceito de IO, uma solução técnica que foi desenvolvida e aprovada pela própria organização, antes mesmo de entrar no mercado, como sendo uma solução de sucesso econômico. Isto acontece, pois não é difícil acreditar que uma organização, plenamente integrada a um mercado e com uma tecnologia em uso, tenha pleno conhecimento daquilo que é, ou será, aceito pelo mercado. Como a organização está sendo considerada aqui um agente de produção, antes de o ser de comercialização, a decisão de utilizar uma solução técnica qualquer somente será tomada se esta solução for considerada, *ex-ante*, economicamente viável.

2.2. A Teoria Evolucionária da firma e a IO através da resolução de problemas.

Utilizando-se a teoria evolucionária da firma (Dosi, 1992, e Winter, 1993) como uma anatomia do processo de inovação, verifica-se concordância com o conceito de IO, cunhado

por Hammer (2004). Por internalizar (total ou parcialmente) este processo nas organizações, passa-se a vê-las como verdadeiros "agentes de resolução de problemas", conforme Dosi e Freeman, (1992). E, como tais, agentes de desenvolvimento tecnológico, a partir de uma tecnologia dada, ou seja, a partir de inovações realizadas fora da organização.

Partindo das premissas da "teoria evolucionária do progresso técnico" (Dosi, 1992, e Winter, 1993), isto é, da existência de competências específicas em cada firma e a existência de um contínuo processo de aprendizado, ambos contribuindo para cada organização escrever sua história e sobreviver à "seleção natural" imposta pelo sistema econômico, verifica-se que a visão de IO de Hammer (2004) coincide com a busca de soluções para assegurar a evolução das organizações. Os fatores que, segundo a teoria evolucionária, justificam a heterogeneidade entre as firmas são a habilidade, o aprendizado e a rotina. O mecanismo que as interliga é apresentado por Nelson & Winter (1982) de forma bastante simples. A partir de uma dada **habilidade**, um indivíduo qualquer (e logo uma firma) estará, ou não, apto(a) a realizar uma atividade. Se não estiver, deverá adquirir o conhecimento mínimo necessário para realizar a atividade, ou seja, deverá **aprender**. Estando de posse das capacidades para realizar a atividade, poderá executá-la segundo um roteiro prescrito de ações e reações. Com o tempo, este roteiro terá sido transformado em uma **rotina** pelo indivíduo (ou pela firma), que executará suas devidas tarefas de modo praticamente inconsciente, Zawislak (1994).

Existe um volume permanente de fatores aleatórios e imprevistos que vêm de encontro à atividade. Nestes momentos, o indivíduo, ou a organização, deverá sair da rotina e, conscientemente, tentar contornar o fator aleatório. Com o tempo, um determinado conjunto desses fatores também poderá ser transformado em rotinas e incluído no roteiro de execução da atividade. Existirá sempre, porém, um determinado volume de fatores que continuará sendo aleatório e imprevisto, e que posteriormente poderá ser transformado em rotina. Mas aparecerão novos fatores aleatórios, e assim por diante.

Assim, as IOs surgem da necessidade prática. Na medida em que os problemas vão surgindo, soluções vão sendo encontradas. Uma vez que estas são bem-sucedidas, elas são repassadas a todos envolvidos, caracterizando um processo de aprendizagem até que tenha se tornado uma rotina eficiente na organização. Esta rotina será ameaçada frente novos problemas, fazendo recomeçar o processo.

Este mecanismo de transformar um fator aleatório em uma rotina é um processo de aprendizado, de acúmulo de novos conhecimentos tácitos, competências e qualificações, que acontece *on-the-job* e que integra novas soluções à rotina dos indivíduos e, por consequência, no conjunto de rotinas (técnica) das firmas. Para poder entender "inovação" como "solução de um problema", é necessário entender um "problema" como tudo aquilo que impede um agente ou uma organização qualquer de atingir, dentro de um ritmo esperado, seus objetivos. Basta estar engajado em algum tipo de atividade produtiva que os problemas aparecerão. Como aparecem, eles deverão ser resolvidos. Resolvê-los implica uma atividade específica e subjetiva, diferente da atividade objetiva (produtiva) que se está realizando. Solucionar problemas em uma organização é uma atividade externa à rotina produtiva da firma, não sendo, por isso mesmo, uma atividade puramente objetiva, ou seja, implícita em métodos e objetos técnicos. É justamente na incompatibilidade dos métodos e dos objetos técnicos com alguma nova variável, não prevista e, muitas vezes, desconhecida, que se põe em prática uma atividade com capacidade para modificar, subjetivamente, a atividade objetiva. Ou seja, a atividade de resolução de problemas é uma atividade subjetiva que visa encontrar novas e melhores formas de realizar a atividade objetiva que é constituída por rotinas, conforme Zawislak (1994).

As rotinas são alteradas para permitir que a organização siga seu caminho de evolução em funcionamento de modo a dar impressão de que os problemas nunca aconteceram. O resultado positivo desta atividade de resolução de problemas é a criação de

uma nova rotina, um novo método, um novo objeto técnico que não traga implícita a possibilidade latente de ocorrência do problema antes observado. Pela abordagem de Nelson & Winter (1982), a atividade de resolução de problemas pode ser vista como a atividade específica e deliberada para fazer evoluir o conjunto de rotinas, ou seja, a técnica. Assim, o mecanismo de funcionamento de toda e qualquer atividade de resolução de problema é a essência de todo e qualquer tipo de atividade de inovação das técnicas.

É possível afirmar que novas soluções, guardadas as devidas proporções, podem ser vistas como inovações operacionais; se não, pelo menos, como adaptações e/ou melhoramentos. Se uma nova solução, por menor que tenha sido o problema, for de sucesso, ela trará um aumento de qualidade à técnica original. Retomando a definição de que uma IO é uma nova solução técnica de sucesso, está feita a relação entre a atividade de resolução de problemas e o que se costuma chamar de atividade de inovação, mas que não será necessariamente um processo formal de Pesquisa e Desenvolvimento. Logo, inovações operacionais existirão mesmo em ambientes informais de resolução de problemas.

Inovações operacionais são a razão de alguns dos maiores sucessos da história empresarial recente, incluindo casos como a Wal-Mart, a Toyota e a Dell. Atualmente a Wal-Mart é a maior organização do mundo e uma das marcas mais fortes do planeta. Em vinte anos (entre 1972 e 1992) seu faturamento subiu de US\$44 milhões para US\$44 bilhões, com um crescimento mais rápido, lucros maiores e preços menores que os concorrentes, Hammer (2004). A Wal-Mart conseguiu este feito sendo pioneira em muitas das inovações nos processos de compra e inovações nos processos de compra e distribuição de mercadorias. Uma das mais famosas inovações da Wal-Mart é o *cross-docking*, no qual a mercadoria que chega do fornecedor a um centro de distribuição é imediatamente transferida para caminhões que vão direto para as lojas. Assim, a mercadoria nunca fica parada num depósito. O *cross-docking* e outras inovações correlatas reduziram níveis de estoque e custos operacionais, economia que a Wal-Mart traduziu em preços mais baixos. Embora a inovação operacional não tenha sido a única causa do sucesso da Wal-Mart, foi a base sobre a qual se ergueu a empresa.

Observações semelhantes valem para a Dell e para a Toyota, empresas cuja inovação operacional deu origem a designações como “Modelo de negócios Dell” e “Sistema de Produção Toyota”. Cada uma das destas empresas repensou, de maneira fundamental, o método de operação em seu setor. Suas inovações operacionais fizeram com que estas empresas ultrapassassem, como caso de sucesso algumas empresas clássicas da história do capitalismo como Sears, IBM e General Motors.

Os casos Wal-Mart, Dell e Toyota são conhecidos por duas razões: a primeira é que são dignas de ser contadas, já a inovação operacional produz resultados extraordinários. A segunda razão é porque, são escassas. Hammer (2004) observa que a IO é rara. Pelos seus cálculos, no máximo 10% de grandes empresas já fizeram um esforço sério e frutífero nesse sentido. O executivo que entende como ocorre uma IO, e também as barreiras culturais e organizacionais que impedem sua maior frequência, pode contar com uma das mais poderosas armas estratégicas que existem. Mas é necessário cautela, pois uma única inovação é incapaz de garantir uma vantagem duradoura. Uma vez que é de natureza da IO causar ruptura, ela deve se ater a atividades de maior impacto sobre as metas estratégicas da empresa.

A alta administração de grandes empresas adota inovações baseado na convicção que a adoção aumentará a percepção de mercado do valor da organização, mesmo quando a inovação pareça não produzir reais benefícios econômicos tangíveis. Lee e Chan (2003) apontam o *Just-in-time* e o *Total Quality Management* como exemplo de inovações operacionais. Os autores testaram a relação entre adoção de inovação e o mercado e perceberam que as empresas que adotaram inovações operacionais tiveram lucros mais altos nos períodos pós-adoção, sugerindo que as adoções de JIT e TQM aumentam o valor das

empresas que as adotaram. A IO é uma mudança de patamar: alça a empresa a um nível completamente novo. Uma vez lá, a organização pode se ater a uma geração de mudanças adicionais - refinamentos da inovação – que a manterão a frente dos demais até o momento inevitável de uma outra onda de inovação.

2.3. Barreiras Organizacionais para a Inovação Operacional (IO)

Em comparação com a maioria das outras formas de estimular o crescimento, como os investimentos em tecnologia, aquisições, e campanhas de marketing, a IO é relativamente confiável e de baixo custo. Mesmo assim a IO não é adotada por muitas empresas, apesar de ser hoje mais necessária do que nunca. A maioria dos setores está às voltas com mercados de baixo crescimento, até estagnados. O excesso de capacidade é geral e a concorrência global é muito agressiva. Praticamente todo o produto e serviço foi *comoditizado*, e logo nenhuma organização ninguém tem poder de fixar preços. Neste cenário, a única maneira de crescer é conquistar uma fatia maior de mercado, buscando vantagens competitivas sobre a concorrência: operando com custos mais baixos, que possam se converter em preços mais baixos, oferecendo um alto nível de qualidade e de atendimento. Assim, o jogo de mercado atualmente deve ser jogado no campo das operações.

Uma simples melhoria operacional não basta para vencer. A excelência na execução não garante a vitória sobre os concorrentes num mercado equilibrado e cada vez mais “comoditizado”. A única maneira de ultrapassar a concorrência e ficar na liderança é operar de forma totalmente diferente. Optar pela IO significa abandonar as regras conhecidas e exigem grandes mudanças na maneira como uma organização ou um departamento executa o seu trabalho e se relaciona com os outros. Trata-se uma “mudança profunda” (Hammer, 2004), que afeta a essência de uma empresa: sua maneira de operar. A inovação operacional provoca um efeito em cadeia sobre todos os aspectos da organização, de métodos de avaliação e compensação, a perfis de cargos, da estrutura organizacional a papéis gerenciais. Porém, a alta direção das empresas raramente vê a IO como uma iniciativa importante, e em geral não a acolhe com entusiasmo. Isto ocorre porque a cultura de negócios subestima a área de operações.

Na visão de muitos executivos o lado operacional simplesmente não tem “charme”. Hammer (2004) observa que parece haver uma hierarquia no mundo dos negócios. No topo estão finanças e estratégias, marketing e venda ocupam uma posição intermediária e o setor de operações fica na base. Esse é o estado da cultura de negócios vigente: paradoxalmente o principal trabalho das organizações, aquilo que geralmente gera valor, adquiriu um status inferior.

Desta forma, as questões operacionais estão fora do radar visual e mental. Muitos executivos que estão hoje na cúpula das organizações não dominam os aspectos operacionais e não desejam aprender mais. São executivos que chegaram ao topo da direção pela porta das finanças, da estratégia ou do marketing e construíram sua reputação nestas áreas. Ao assumir o primeiro posto na gerência, confiam a outros os detalhes do trabalho em si. Assim, preocupam-se em supervisionar, alocar recursos e dirigir as tarefas vitais da empresa, embora precariamente assentadas numa base sem a fundamentação do verdadeiro trabalho realizado pela empresa. Logo, é natural que executivos sem experiência em operações não percebam nesta área fontes de vantagens competitivas. As informações que normalmente recebem não despertam sua atenção para os aspectos operacionais. Assim nas organizações modernas o discurso é dominado por dados financeiros, embora eles sejam gerados pelo desempenho operacional. Desta forma, os executivos não são informados, ou não se interessam pelos aspectos operacionais, como por exemplo, a duração do ciclo de processamento de um pedido, a exatidão das respostas no atendimento ao cliente, o custo de uma transação de compra, ou porcentagem de peças reutilizada em novos produtos.

Hammer (2004) observa que ninguém é dono da área operacional, sendo uma atividade “órfã na organização”. Não se encaixa na pesquisa e desenvolvimento, a fonte de inovações em produtos. Uma inovação importante não se limita a um departamento, envolve processos de uma ponta a outra que extrapola as fronteiras departamentais. O planejamento e área responsável pelos orçamentos típicos focam o investimento em novos equipamento, produtos e serviços, e levam em conta a melhoria em processos. É rara a empresa pela qual tais processos buscam mudanças inovadoras nas operações.

Atualmente é comum que uma empresa tenha vários programas de melhoria e/ou inovação operacional em curso ao mesmo tempo. Alguns são de cunho tecnológico, como por exemplo, implementar software de planejamento de recursos (ERP), relacionamento com cliente (CRM) ou gestão de cadeia de suprimento (SCM). Outros se baseiam em técnicas de aprimoramento, como o *Six Sigma* na qualidade ou em programas para “enxugar” a empresa. Outros ainda são definidos em termos de resultados, como acelerar a chegada do produto ao mercado, apresentar uma face única ao cliente ou ainda melhorar certo aspecto da empresa, como compras, garantias ou atendimento ao cliente, por exemplo. Cada projeto costuma ser muito bem focado, com um grupo de especialistas a ele dedicado. Este tipo de situação pode sufocar a inovação operacional, visto que as organizações têm uma capacidade de mudança limitada. Em uma organização onde se esteja tentando conciliar vários programas de melhoria, a distinção entre “melhoria” e “inovação” pode se perder. Por outro lado, um projeto de melhoria também pode bloquear um esforço de inovação ao dar a impressão de abordar questões similares.

Edmonson (2005) aborda a barreira da incoerência organizacional, que mina a inovação. Primeiramente as regras parecem imprevisíveis e ambíguas. A incerteza quanto a uma possível reação negativa cria temor entre as pessoas, e gera uma insegurança psicológica. Em segundo lugar, a necessidade de satisfazer metas contraditórias gera ansiedade e insegurança psicológica. Em terceiro lugar, a incoerência se revela uma fonte de reações cognitivas e emocionais negativas, como desconfiança e confusão, o que leva as pessoas a “rigidez ameaçadora”, aversão a riscos, inibição, inatividade, hesitação, falta de abertura e inabilidade para tentar novos comportamentos. Como a incoerência, por tudo isso, reduz a segurança psicológica, aumenta o medo e os custos sociais dos erros, sua consequência é a inibição de qualquer possibilidade de inovação espontânea por parte dos funcionários.

2.4. Identificação e caracterização de esforços de capacitação e inovação

Um processo de inovação operacional (IO) inicia-se geralmente como um movimento de bases, promovida por pessoas espalhadas pela organização e comprometidas em buscar e explorar oportunidades práticas de IO, mesmo sem saber conhecer este conceito. Esses são “catalisadores” que saem em busca de alguém capaz de captar o que tem em mente e de liderar a iniciativa. Esse líder deve ter tanto a imaginação quanto o carisma necessários para capitanear grandes mudanças operacionais, Hammer (2004).

O “catalisador” parte para uma campanha pela causa, expondo a um executivo a inadequação das operações existentes e organizando reuniões com colegas de outras empresas que adotam com sucesso inovações operacionais semelhantes. A campanha terá um impulso imenso se o catalisador puder exibir exemplos de IO dentro da própria organização. Talvez uma fábrica tenha adotado uma nova forma de programar a produção, ou a central de atendimento ao cliente tenha aplicado o sistema CRM de uma nova maneira, ou ainda uma equipe de vendas tenha criado um novo método para dar suporte ao cliente. Exemplos deste tipo ajudam a convencer os executivos de que a IO pode dar certo.

Criar uma maneira nova de operar, que garanta a consecução da meta, não precisa ser apenas uma questão de inspiração. Hammer (2004) faz algumas sugestões para a identificação e caracterização de esforços de capacitação e inovação:

a) Identificar e desafiar uma “premissa engessante”. Toda inovação operacional desafia uma premissa sobre como deve ser feito o trabalho. Um primeiro esforço é definir qual a premissa que interfere na consecução da meta estratégica e tratar de se livrar dela.

b) Transformar o caso especial em regra geral. Uma empresa muitas vezes atinge grandes níveis de desempenho em condições extraordinárias. A questão é ter um desempenho extraordinário em condições normais.

c) Re-imaginar processos. Consiste em repensar dimensões críticas do trabalho. Para isso é preciso especificar que resultados devem ser obtidos e decidir quem fará o trabalho necessário, onde esse trabalho será feito, e quando. Envolve também a definição das circunstâncias que ditarão se o trabalho será feito ou não, que informação deve estar disponível para quem executa o trabalho, e com que detalhe esse trabalho é feito.

2.5. Mecanismos para geração e implementação de inovações operacionais

Christensen e Overdorf (2002) observaram que ferramentas convencionais de análise de mercado lançam uma empresa no caminho errado quando aplicadas a tecnologias de ruptura. De forma similar, metodologias convencionais de implementação costumam levar ao fracasso quando aplicadas a tecnologias de ruptura. De forma similar, metodologias convencionais de implementação costumam levar ao fracasso quando aplicadas a modos de operação que causam ruptura.

Empresas que utilizam metodologias tradicionais de implementação inevitavelmente demoram muito. Há tanto a fazer, e tanta coisa a integrar com todo o resto, que pode levar anos até que a inovação seja implementada e os benefícios comecem a surgir. E, uma vez que toda a proposta de mudança radical em procedimentos operacionais é invariavelmente recebida com descrédito, um longo período de implementação dá aos adversários a oportunidade de fazer campanha contra a idéia. Mesmo quem não é radicalmente oposto à inovação vai achar um longo período de transição perturbador e incômodo. Quanto mais o tempo passa e mais dinheiro se gasta sem que os frutos da IO venham à tona, mais se reduz o apoio. Por fim, a liderança executiva perde o entusiasmo e o fim da idéia é inevitável.

Outro problema da implementação convencional é que ela presume que as especificações iniciais para a IO serão precisas e completas. Na verdade, não serão nada disso. Quando se imagina uma nova maneira de operar, é impossível acertar em tudo da primeira vez. Idéias que parecem boas no papel nem sempre funcionam tão bem na prática. É só quando o conceito é de fato testado que se descobre como ele realmente deveria ser. Uma empresa precisa estar preparada para aceitar os reveses e aprender com o processo.

É necessário adotar um tratamento alternativo em relação à implementação de IO. Esse tratamento parte dos conceitos dos processos de criação de software, conhecidos por termos como desenvolvimento iterativo, evolutivo ou espiral. Parte-se da melhor estimativa possível da inovação para a construção de uma primeira versão, que é testada com os clientes ou usuários. O conhecimento adquirido a partir desses testes é retro alimentado num ciclo rápido de interação da nova versão.

Outra medida importante é não tentar implementar de uma só vez uma IO. O ideal é segmentar uma implementação de grande escala numa série de etapas limitadas, o que contribui para dissipar o ceticismo e a ansiedade, além de ajudar a lidar com os descontentes. Mesmo com todos os benefícios que a IO pode trazer, alguns executivos perguntam se vale mesmo a pena. Questionam por que a empresa deve preocupar-se em ser a primeira em criar e adotar uma nova forma de trabalhar? Por que não deixar um concorrente abrir caminho e depois capitalizar sua experiência com um resultado ainda melhor? Questionam onde está a verdadeira vantagem estratégica da IO. Assim que a empresa adota uma nova forma de operar, todos os concorrentes podem copiá-la, e não tarda para que todas estejam de novo em igualdade.

Em tese, este é um forte argumento para não se preocupar com a IO, mas na vida real uma IO revela-se uma estratégia muito mais ampla. Note que apesar do sucesso da Dell, a montagem por encomenda não se generalizou na indústria de microcomputadores. Hammer observa que numa fábrica de computadores concorrente da Dell, uma iniciativa neste sentido foi suprimida tanto pelo chefe de manufatura (por medo de que levasse a terceirização) como pelo chefe de marketing (por medo de alienar o canal varejista). A alta direção estava muito preocupada com outras questões para intervir. A Toyota abriu as portas de suas fábricas às pessoas de outras montadoras e, no entanto, sua vantagem na produtividade continua a crescer.

Há muitas razões pelas quais uma inovação que em tese é imitável mantém-se no tempo. Certas empresas, mesmo diante de inovações de uma concorrente, não se apressam a imitá-las. Hammer (2004) observa que negar a superioridade da concorrência e resistir a mudanças operacionais são duas poderosas forças da natureza, assim como a inércia organizacional. Certas empresas que tentam imitar uma IO são incapazes de atendê-la, enquanto outras são incapazes de implementá-la. E mesmo quem segue o exemplo estará em desvantagem até alcançar o pioneiro. É por isso que uma organização deve lutar para fazer da IO o seu modo de vida, e não um projeto extraordinário. Até áreas já repensadas podem sair ganhando com mais uma reformulação à medida que novas tecnologias e novas necessidades do cliente tornem a velha inovação ultrapassada. Uma empresa que inclui a IO em sua cultura obriga a concorrência a uma corrida constante para se adequar às mudanças nos padrões e na forma de competição. A empresa que prioriza a IO pode adquirir a reputação, junto à clientela, de estar sempre melhorando o desempenho, uma promessa da marca de extraordinário valor.

Genus e Kaplani (2002) abordam a sinergia entre operações, gestão da tecnologia e administração de recursos humanos por meio de um estudo da inovação operacional em confecções do Chipre. São analisados três estudos de caso de mudança que envolvem a automatização das fábricas. Em cada caso a empresa focada enfrenta dificuldades em relação à implementação de inovações operacionais, que surgiram de problemas práticos a resolver. As autoras perceberam que fatores chave residem na natureza geral e no contexto histórico das relações com a mão-de-obra e nas táticas empregadas para implementar mudança.

O mundo empresarial é um está repleto de possibilidades emergentes. Lazlo (2001) observa que a evolução do mundo empresarial e logo, a evolução da sociedade, pode ser um processo consciente e proposital. Observa que a adoção de IO como ferramenta estratégica não é uma transição fácil. Existe uma grande inércia de processos operacionais e industriais modernos, e tentativas de mudança e de IO encontram riscos e resistência.

3. Procedimentos Metodológicos

A pesquisa enquadra-se na categoria de pesquisa exploratória na medida em que busca maiores informações sobre os fenômenos observados, estabelecer prioridades para pesquisas posteriores, clarificar conceitos, utilizando-se de flexibilidade em seus métodos, baseando-se em dados secundários, visando identificar, analisar e compreender as características, padrões e exemplos de implementação de inovação operacional no Brasil, Malhotra (2002). A abordagem metodológica é qualitativa, por procurar compreender as características principais dos objetos de análise selecionados, descrevê-los, organizá-los, identificar relações entre eles, interpretá-los. Adotou-se neste artigo uma visão mais positivista explicitando as diversas fases, visando melhor compreensão de seus objetivos e resultados, conforme Godoy (1995)

O trabalho procurou analisar mais a fundo o desenvolvimento de atividades de busca e de aplicação de novas soluções que acontecem nas organizações e que dependem especialmente do aprendizado e da inovação organizacional. A atividade de resolução de problemas, se apresenta de diferentes formas e em diferentes graus de complexidade,

notadamente, na forma de atividade formal de inovação, descrevendo assim diferentes níveis de capacitação tecnológica e trajetórias de resolução de problemas. Assim, este trabalho traz exemplos selecionados de casos onde as inovações operacionais são, na verdade, melhoramentos técnicos, resultantes de atividade de resolução de problemas e não de atividades formais de inovação.

Foram escolhidos os casos significativos da indústria do cimento no Brasil, do arranjo produtivo de materiais plásticos de Santa Catarina, do pregão eletrônico do Governo do Estado de Minas Gerais, o ambiente das centrais operadoras de *call center*, e o caso específico do grupo Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/A.

4. Resultados e Discussão

4.1. Exemplos de boas práticas e esforços de inovação operacional

A **indústria do cimento** no Brasil foi modelada a partir de exemplos internacionais e constituída com tecnologia desenvolvida no exterior. Mesmo assim apresenta um modelo de organização do trabalho que adquiriu um significativo grau de informalidade quando de sua aplicação à realidade brasileira, conforme Pereira de Melo (1989). Esta informalidade possibilitou o desenvolvimento de atividades de resolução de problemas que foram surgindo na tecnologia de base e que, sem correção, impediriam o funcionamento das plantas. A importação de máquinas complexas deveria ter imposto uma organização do tipo taylorista-fordista de trabalho, onde existiria uma nítida diferença entre os postos qualificados (controle e conduta do processo produtivo) e os postos não qualificados (tarefas insalubres), e onde deveria existir uma atividade de engenharia para entender e dominar a tecnologia implícita nas máquinas. Assim, não só a organização do trabalho deveria seguir modelos predeterminados, mas também a própria organização do processo de resolução de problemas, através da constituição de uma atividade de engenharia. Entretanto a importação das máquinas não resultou na respectiva importação da capacidade total de domínio da tecnologia implícita. No Brasil não foi feito o devido processo de formação dos recursos humanos responsáveis por tal capacidade de entendimento e domínio, e não se formou uma base de engenheiros e técnicos plenamente capacitados. Mesmo quando as máquinas passaram a ser produzidas no país, esta capacidade de produção interna não correspondia a uma autonomia tecnológica. Frente a esta situação, a própria organização do trabalho acabou sendo modificada. Ao invés de engenheiros e técnicos formais, no Brasil o setor conta com o trabalho de operários espontaneamente formados, fortalecidos e capacitados posteriormente pelas indústrias, o que acabou resultando em quadros de pessoal mais enxutos e em cargos mais fortalecidos. O déficit de atividade formal de inovação, de adaptação e melhoramento, causou uma deformação na organização do trabalho, sem prejuízo para o resultado final, porém com uma nova estruturação, mais enxuta e mais barata. Assim, a forma como são estruturadas as operações e o modelo de organização do trabalho na indústria de cimento brasileira é original e diferente deste setor industrial em outros países.

A capacidade inovativa do **arranjo produtivo de materiais plásticos de Santa Catarina** retrata as condições em que se encontra o regime tecnológico, cuja dinâmica apresenta estabilidade em seu padrão possibilitando ocorrências de inovações incrementais a partir de mecanismos de aprendizagem. Composto por um aglomerado de micro e pequenas empresas, com ênfase nos processos de inovação operacional e tecnológica, as capacitações tecnológicas das empresas do setor derivam de processos interativos presentes na área de produção e de relacionamento interativo entre os agentes produtivos com seus fornecedores e clientes. Neste contexto, utilizam-se dos mecanismos informais dos processos de aprendizado, como o *learning by doing*, *learning by using* e *learning by interacting*, que resultam em incorporações em seus processos e produtos de inovações de natureza incremental. Segundo estudos de Scheffer et al. (2005), estas ocorrências estão em sintonia com o regime

tecnológico existente no setor, pois este ao apresentar baixas condições de oportunidade tecnológica, de cumulatividade do conhecimento, de apropriabilidade de resultados e fácil difusão do conhecimento base, abre possibilidade para desenvolvimento de processos inovativos a partir dos processos de aprendizagem. As interações se processam mais em nível vertical, sendo destaque nas parcerias informais, a compra de insumos, treinamento de recursos humanos e desenvolvimento de produto; e nas parcerias formais, as relações de subcontratação para cumprimento de etapas do processo produtivo, fornecimento de insumo e prestação de serviços administrativos. Tais resultados apontam a existência de baixo grau de complementariedade e não expressam a tendência de aumento do escopo da especialização produtiva local.

Neste ambiente tecnológico da indústria de materiais plásticos, destacam-se as formas de conhecimento tácito como uma das principais formas para explorar os mecanismos de aprendizagem estimuladores de processos inovativos pelas empresas do arranjo. Considerando que a transmissão e o compartilhamento do conhecimento tácito não se faz por meio de linguagem formal e codificada, o conhecimento tácito decorrente de relações interpessoais permanentes, acumulação de experiência compartilhada e aquisição de capacitações em cursos e treinamento pelos trabalhadores criam-se capacitações para as empresas do arranjo promoverem mudança técnicas. Tal forma de conhecimento torna-se ativo estratégico para as empresas de materiais plásticos do arranjo, considerando que se o conhecimento do trabalhador pode se transformar em conhecimento coletivo, criador de vantagem competitiva sustentável. As empresas que exploram o conhecimento coletivo desfrutam da propriedade de fazer do seu espaço, um ambiente privilegiado de transformação do conhecimento da forma de idéias em conhecimento relacionado à produção e mercado.

Proposta na esfera da União, em 2000, a inovação licitatória por meio do **pregão eletrônico** vem se disseminando entre as administrações estaduais, como a do Estado de Minas Gerais, onde foi formalmente implantada em 2002. A concepção operacional do pregão eletrônico e seu enquadramento legal resultaram em vantagens, como a agilização processual, o aumento da transparência e a redução de custos de suprimento, mas que não são suficientes, em si mesmos, para promover mudanças de maior envergadura na forma de processamento das compras governamentais anteriormente vigentes. Uma primeira inovação consistiu na natureza simplificada do objeto licitado através do pregão (bens e serviços comuns) o que conduz s propostas e documentos enxutos para habilitação dos fornecedores. O fator que potencializa os ganhos (a natureza simplificada do objeto licitado), contudo, não deixa de ser também um elemento de constrição, que atua no sentido de reduzir a amplitude da aplicação da nova modalidade licitatória. A crescente diferenciação dos bens e serviços tende a dificultar a tarefa de discriminar, com absoluta precisão e transparência, os diversos itens que compõem a pauta de compras do governo.

Outra importante inovação a ser destacada guarda relação com a inversão entre as fases de julgamento das propostas e de habilitação. Ao contrário das demais modalidades licitatórias, o pregão parte da abertura do envelope que contém a proposta comercial. Após terem sido classificadas todas as propostas apresentadas e vencida a etapa de lances, procede-se ao exame da documentação correspondente à proposta vencedora, e apenas desta. Somente na ocorrência de sua inabilitação é que se examina, sucessivamente, a documentação dos demais participantes, já previamente classificados. Os ganhos associados a essa racionalização do rito operacional da licitação são evidentes, em termos de agilização do processo. A redução do prazo de publicação do aviso de licitação vai na mesma direção, sendo fixado em oito dias úteis entre a data em que é publicado e a do recebimento das propostas, independentemente do valor estimado para a futura aquisição ou contratação. Completando as mudanças de natureza procedimental, no pregão, após a declaração do vencedor, os participantes devem manifestar imediatamente, de forma motivada, a intenção de

recorrer. Se a intenção não for externada, tem-se a preclusão do direito de recurso, o que contribui para minimizar a adoção de práticas dilatórias, de motivações variadas.

Outro ganho potencializado pelo pregão é a redução dos custos operacionais de contratação da compra (custos de transação), favorecendo tanto a administração pública quanto os fornecedores. Para as modalidades de licitação previstas na Lei n. 8.666, são exigidos, no mínimo, três servidores para integrar a denominada “comissão permanente de licitação”, além daqueles que compõem a equipe de apoio. Já no pregão, faz-se necessário apenas um servidor para exercer a função de pregoeiro, além de uma pequena estrutura de apoio. No pregão eletrônico, os membros da equipe de apoio podem ser habilitados como pregoeiros, viabilizando a realização simultânea de vários pregões. Para os fornecedores, existem ganhos associados à simplificação e racionalização do processo, sobretudo quanto à redução de seu tempo de duração, minimizando, os deslocamentos até os órgãos contratantes. Essa vantagem se evidencia com maior nitidez no caso de pregão eletrônico, como decorrência da possibilidade de apresentação das propostas por meio magnético, que permite, a participação de um mesmo fornecedor em pregões realizados de forma simultânea.

O **ambiente de call center** é um segmento que tem sido profundamente afetado por mudanças tecnológicas. Dentro das centrais de *call center*, a utilização de avanços tecnológicos tem alterado radicalmente sua forma de funcionamento. Nesses ambientes o desenho do trabalho tem sido modificado na direção de maior fragmentação e rigidez da tarefa de atendimento. *Call centers* modernos são ambientes cujo funcionamento é baseado em tecnologias das áreas de informação, computação e telecomunicações. O progresso tecnológico levou a um entrelaçamento cada vez maior dessas três áreas e, em particular, propiciou o desenvolvimento e consolidação dos *call centers*. Devido ao seu ambiente de funcionamento, são locais que se caracterizam pela mudança tecnológica constante. Os *call centers* não são um fenômeno novo, apenas o termo é relativamente recente, as antigas centrais de atendimento foram precursoras dos modernos *call centers*. Dentro dos *call centers*, o tipo de atividade desenvolvida nessas organizações não necessita, em geral, que os funcionários tenham experiência prévia na função. A estrutura de tarefas, normalmente simples e repetitiva, faz com que conhecimentos específicos não seja um fator importante, uma vez que o trabalho é incessante, repetitivo e sem fim. A monitoração do trabalho é intensa, e existe pressão contínua para melhoria do desempenho. De fato, ao focar-se a estrutura do trabalho dos antecedentes de *call center*, percebe-se que as mudanças tecnológicas têm permitido uma flexibilização de “onde” realizar o trabalho, mas não necessariamente de “como” este trabalho deve ser realizado. Quando se analisa o desenho do trabalho, o que se percebe é que as inovações na área de informática e telecomunicações têm sido aplicadas de forma a aumentar a fragmentação e a rotina, simplificando a tarefa de atendimento, com enorme riqueza de detalhes para controle operacional. Na maioria das Centrais de Atendimento pesquisadas o discurso fala em aprendizagem e inovação trazida pela tecnologia, porém na prática os funcionários não aprendem, realizando tarefas repetitivas, mecanicistas, em que não treinam o pensamento e a cognição. Isto mostra que a tecnologia por si não traz inovação e aprendizagem, apesar do discurso empresarial muitas vezes prometer isso, conforme Villela et al.(2005). Ao lado da tecnologia, é necessário um estilo de gestão de pessoas que invista no desenvolvimento de competências e na aprendizagem de circuito duplo, base da inovação.

O **Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/A**, com sede em Uberlândia (MG) é hoje o maior atacadista-distribuidor da América Latina e principal empresa do Grupo Martins. Distribui mercadorias em 100% dos municípios brasileiros, exercendo um papel único e fundamental na cadeia de distribuição nacional. Conta com 41 unidades denominadas Centros de Distribuição Avançados (CDAs) espalhados por vários pontos do país, que se interligam com as Centrais de Armazenagem e Distribuição (CADs), localizadas em

Uberlândia, São Paulo e João Pessoa. Com o uso intensivo da tecnologia de informação, agilizou o atendimento a pedidos e reduziu o prazo de entrega ao utilizar a captação de pedidos on-line, feita pelo representante de vendas. Por meio do "tracking de pedidos" é feito o acompanhamento completo do status dos pedidos em cada etapa do processo de distribuição, desde a internalização do pedido na empresa até a entrega, informando a data e a hora de cada etapa cumprida, e a previsão de entrega. Assim, os clientes podem saber com antecedência quando receberão o pedido.

Quadro 1: Reimaginação de Processos – alguns exemplos brasileiros

Dimensão do trabalho	Exemplo
Que resultados o trabalho produz	A licitação por meio do pregão eletrônico, do Governo de Minas Gerais resultou em vantagens, como a agilização processual, o aumento da transparência, a redução de custos de transação e de suprimento. Os fornecedores ganharam com a simplificação e racionalização dos processos, com a redução do tempo de duração, com a minimização dos deslocamentos até os órgãos contratantes, e com a possibilidade de participação de um mesmo fornecedor em pregões realizados de forma simultânea.
Quem faz o trabalho	A indústria brasileira de cimento não conta com tantos engenheiros e técnicos formais, como em outros países. O setor conta com o trabalho de operários espontaneamente formados, e capacitados posteriormente pelas indústrias, o que acabou resultando em quadros de pessoal mais enxutos e em cargos mais fortalecidos.
Onde o trabalho é feito	Ao contratar uma central de <i>call center</i> as empresas cortam custos ao terceirizar seu atendimento aos clientes, contando com operadores localizados fora da organização, e até em outros países. As mudanças tecnológicas têm permitido uma grande flexibilização de "onde" realizar o trabalho, mas não necessariamente de "como" este trabalho deve ser realizado.
Quando o trabalho é feito	O grupo Martins agilizou o atendimento a pedidos e reduziu o prazo de entrega ao utilizar a captação de pedidos on-line, feita pelo representante de vendas.
Se o trabalho é feito	O Martins, assim como a Wal-Mart, cortou custos ao movimentar mercadorias no sistema de <i>crossing-docking</i> , evitando o uso de armazéns.
Que informação o trabalho emprega	Empresas do arranjo produtivo de materiais plásticos de Santa Catarina exploram o conhecimento coletivo e desfrutam da propriedade de fazer do seu espaço, um ambiente privilegiado de transformação do conhecimento da forma de idéias em conhecimento relacionado à produção e mercado.
Com que detalhe o trabalho é feito	Nas centrais de <i>call center</i> a estrutura de tarefas, normalmente simples e repetitiva, fazendo com que conhecimentos específicos não sejam um fator importante, uma vez que o trabalho é incessante e repetitivo. A monitoração do trabalho é intensa, e existe pressão contínua para melhoria do desempenho. As inovações na área de informática e telecomunicações têm sido aplicadas de forma a aumentar a fragmentação e a rotina, simplificando a tarefa de atendimento, com enorme riqueza de detalhes para controle operacional.

Fonte: Elaborado pelos autores, adaptado de Hammer (2004).

O Martins transformou-se em fornecedor de serviços logísticos e sua utilização intensa das telecomunicações e da computação em redes abertas, revela a agilidade com que vão se inserindo na nova economia digital. Os recursos do grupo incluem milhares de vendedores e caminhoneiros, equipados de computadores portáteis; frotas de veículos monitoradas por satélite, e no caso da Marbo (operador logístico do Grupo Martins), pelo menos um armazém

central com transelevador automático capaz de armazenar e apanhar mercadorias paletizadas, por comando eletrônico, utilizando endereçamento com códigos de barra.

Várias ondas de inovação ocorreram no Grupo Martins e nas empresa de logística. A primeira onda, de base econômica, é representativa pela inclusão de uma orientação voltada à coordenação de processos logísticos onde passam a conviver a armazenagem e transporte. A segunda onda, de base organizacional, pressupõe o entendimento de que suprimento e distribuição são um espelho do outro ou seja que as atividades neles desempenhadas são idênticas, em sua quase totalidade. As operações das atividades destes departamentos quando integradas num processo único evita o desperdício. A terceira onda de inovação, de base sociológica, desperta a conveniência cliente-fornecedor como um valor a cultivar em ambientes turbulentos, competências relacionais (voltadas para o ambiente) conquistam prioridade na busca da sobrevivência sobre as competências operacionais (voltadas para dentro da organização). A quarta onda, é dependente da mutação das escolhas valoradas pelo mercado que nas economias avançadas vai destacando a importância dos serviços, do intangível, como objeto econômico emergente de primeira grandeza em detrimento do valor dos bens agrícolas e industriais. A quinta onda começa pelas transações das empresas aos clientes e se aprofunda no B2B, ou seja, as transações de negócios eletrônicos entre empresas, inclusive a modalidade Resposta Eficiente ao Consumidor (ECR).

O requisito da orientação a processos, passa a estabelecer o foco do B2B não restrito apenas ao evento da transação, e sim incluindo eventos de pré e pós transação considerados como sendo as interações de ordem legal, financeira, de transporte, de estocagem e de uso. A opção pelo modelo do operador logístico é uma inovação operacional radical, que leva à redução da carteira de clientes, quando comparado ao modelo atacadista, já que o fornecedor e o cliente do operador logístico são um só. Essa mudança do perfil atacadista para o perfil do operador logístico ainda exclui a atividade de negociação da compra de bens para comercialização e evita estoques próprios. Essa simplificação leva a um menor risco e a uma maior complexidade do negócio. Atuando como operador logístico, o Martins, assim como a Wal-Mart cortou custos ao movimentar mercadorias no sistema de *crossing-docking*, evitando o uso de armazéns.

O quadro 1 ilustra as sete dimensões críticas do trabalho propostas por Hammer (2004), permitindo comparar diferentes abordagens para caracterização de esforços de mudança e inovação operacional.

4.2. Requisitos para geração e implementação de inovações operacionais (IOs)

As empresas e setores apresentados definiram a área na qual a inovação exercia o maior efeito sobre a consecução de metas estratégicas cruciais, áreas que incluem compras, processamento de pedidos, desenvolvimento de produtos, atendimento pós-venda e elaboração de orçamentos. Embora a IO não precise se restringir a uma só área, a maioria das empresas parece entender que é prudente limitar os programas de inovação a duas ou três grandes iniciativas por vez. Assumir objetivos mais amplos provavelmente consumiria recursos demais e criaria muito distúrbio organizacional. Depois de selecionar a área para a inovação, a empresa deve estabelecer metas de desempenho exigentes, o que ficou claro especialmente nos casos das centrais de *call centers*, no pregão eletrônico, do Governo de Minas Gerais e na indústria de cimento.

Toda inovação operacional desafia uma premissa sobre como deve ser feito o trabalho. A identificação e o desafio de uma “premissa engessante”, fica evidente nos casos apresentados. A indústria do cimento no Brasil apesar de ter sido modelada e constituída com tecnologia desenvolvida no exterior espontaneamente desafiou o *status-quo* e acabou desenvolvendo um novo modelo de organização do trabalho, com alto grau de informalidade. A “premissa engessante” enfrentada pelas indústrias do arranjo produtivo de materiais

plásticos de Santa Catarina foi a busca pelo estabelecimento de processos interativos na área de produção e de relacionamento interativo entre os agentes produtivos com seus fornecedores e clientes. Já o Governo do Estado de Minas Gerais, enfrentou as limitações da legislação, buscando flexibilidades nas modalidades de licitação previstas pela Lei n. 8.666, conseguindo uma solução inovativa tanto para a administração pública quanto os fornecedores. Por outro lado, as centrais de *call center* enfrentaram o desafio de manter funcionários motivados mesmo realizando tarefas repetitivas, mecanicistas, em que não treinam o pensamento e a cognição, com mínimas oportunidades de aprendizado. O Grupo Martins enfrentou a “premissa engessante” de passar de um atacadista para um fornecedor de serviços logísticos, mudando a cultura organizacional como um todo.

Em muitos setores operacionais os trabalhadores guardam para si segredos que a direção nem imagina, mas que são fundamentais para, por exemplo, reduzir um gargalo de produção, melhorando a técnica em uso. Assim, há uma diferença entre o trabalho que é prescrito e o trabalho que é realmente realizado. Isto faz com que o conteúdo da tarefa, o "como fazer", não seja prescrito, mantendo-se assim em poder da mão-de-obra. Em outras palavras, o grau de documentação das operações esbarra forçosamente na incapacidade da estrutura de controle da produção em "capturar" este "como fazer" informal e implícito dos operários e transformar em técnica sistematizada pela organização (transformar o conhecimento tácito em explícito).

5. Conclusão

Foram escolhidos os casos significativos da indústria do cimento no Brasil, do arranjo produtivo de materiais plásticos de Santa Catarina, do pregão eletrônico do Governo do Estado de Minas Gerais, o ambiente das centrais operadoras de *call center*, e o caso específico do grupo Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/A.

Foram descritos e analisados casos bem sucedidos de inovações operacionais desenvolvidas em cinco setores e/ou organizações brasileiras. Percebeu-se que o que existe em muitas organizações é uma estrutura de resolução de problemas que não é baseada na inovação tecnológica propriamente dita, mas trata-se de uma estrutura capaz de resolver os problemas e manter o funcionamento da estrutura produtiva e tecnológica graças à participação informal dos recursos humanos, elementos chave para garantir a evolução das mesmas.

Percebeu-se que ao invés de combater esta participação informal, forçando um indesejável retorno a antigas formas de organização do trabalho, seria mais adequada a avaliação das condições que permitam justamente a transformação deste esforço informal de resolução de problemas em sistema formal de inovação. Seria uma forma de tirar partido de uma característica particular do país para o amplo processo de internacionalização da economia.

Verificou-se que é o ambiente de trabalho psicologicamente seguro que estimula a inovação operacional, mesmo que não haja estímulos formais. Inovações baseiam-se em experimentação e em “erros acumulados”, que levam ao aprendizado. Experimentação é um processo de tentativa e erro, no qual cada tentativa resulta em nova informação sobre o problema. Finalmente foi possível verificar que estratégias baseadas neste tipo de inovação implicam estar atualizado com as normas e procedimentos de qualidade, produtividade e competitividade que o mercado impõe, exigindo alto grau de profissionalização técnica e gerencial da organização, além de um ambiente interno que favoreça as iniciativas de IO.

Referências

1. CARNEIRO, R.; PEREIRA, A.V. Os Impactos e os Limites da Implantação do Pregão como Nova Modalidade de Licitação: uma Abordagem a partir da Experiência do Governo Mineiro. In:

- Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ANPAD), 29º Anais... Brasília: XXIX EnANPAD, 2005.
2. CHRISTENSEN, C. M.; OVERDORF, M. Enfrente o desafio da Mudança Revolucionária *In: Inovação na Prática*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
 3. DOSI, G. & FREEMAN, C. The Diversity of Development Patterns: on the processes of catching-up, forging ahead, and falling behind. Varena, International Economic Association Congress, 1 – 3. October, 1992.
 4. DOSI, G. Perspectives on evolutionary theory. Science and Public Policy. 18(6):353-61, Dez. 1992.
 5. DRUCKER, P.F. The Discipline of Innovation. Harvard Business Review 63(3).1985.p.67-72.
 6. DUNN, R. High-Tech Agencies Ride In Fast Track. National Underwriter. Property & Casualty; Jan 30, 2006; 110, 4; p.18
 7. EDMONSON, A. É permitido tentar. HSM Management. n.52(9),5.Set-out 2005. p.130-4
 8. GENUS, A.; KAPLANI, M. Managing operations with people and technology. International Journal of Technology Management. Geneva: 2002.Vol.23, n. 3; p.189-98.
 9. GODOY, Arilda S. Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades. RAE – Revista de Administração de Empresas. EAESP/FGV São Paulo, Mar/Abr. 1995
 10. HAMMER, M. Deep Change: How Operational Innovation Can Transform Your Company. Harvard Business Review. Boston: Apr 2004.Vol.82, n.4; p.84-96
 11. KUMARASWAMY, M.; LOVE, P.E.D.; DULAIMI, M.; RAHMAN, M. Integrating procurement and operational innovations for construction industry development. Engineering, Construction and Architectural Management; v. 11, n.5; 2004. p. 323-334 (Available at www.emeraldinsight.com/0969-9988.htm)
 12. LAZLO, K.C. The Evolution of Business: Learning, Innovation and Sustainability in the 21st Century. 45th Annual Conference of The International Society for the Systems Sciences (ISSS). Asilomar, California. July 2001. 14p.
 13. LEE, J.Y.; CHAN,K.C. Assessing the operations innovation bandwagon effect: A market perspective on the returns. Journal of Managerial Issues. Pittsburg: Spring 2003.Vol.15, n. 1; p. 97-108
 14. MACHIAVEL, N. O Príncipe. São Paulo: Martins Fontes, 1990.
 15. MALHOTRA, Naresh K.. Pesquisa de Marketing – Uma Orientação Aplicada. Porto Alegre, Editora Bookman, 2002.
 16. NELSON, R.R.; WINTER, S.G.. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge (MA): Belknap. 1982
 17. PEREIRA DE MELO, Maria C. Procès de Production et Diffusion Internationale de Technologie: le cas de l'industrie cimentière au Brésil. Université de Paris VII. Tese de Doutorado. 1989.
 18. SCHEFFER, J.R.; CÁRIO, S.A.F.; FREITAS, C.M. Inovações Tecnológicas em Arranjo Produtivo Local: um estudo no segmento de materiais plásticos. *In: Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ANPAD), 29º Anais... Brasília: XXIX EnANPAD, 2005.*
 19. VILLELA, D.R.; MENNITTI, G.; ZAMBELLIM A.P.; ARANTES, C.F. Aprendizagem Organizacional em Call Centers: Uma Análise Sobre as Dicotomias entre o Discurso e a Prática e seus Efeitos. *In: Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós- graduação em Administração (ANPAD), 29º Anais... Brasília: XXIX EnANPAD, 2005.*
 20. WINTER, S. G. On Coase, Competence, and the Corporation. *In: WILLIAMSON, O.E. & WINTER, S.G. (eds.). The nature of the Firm. Origins, Evolution, and Development*. Oxford, Oxford University Press, 1993.
 21. ZAWISLAK, P. A. L'Activité de Conception. Les trajectoires brésiliennes de l'industrie de l'Aéronautique et de l'industrie de la Chaussure. Université de Paris VII, Programa "Structure Productives et Système Mondial", Tese de Doutorado (Doctorat Nouveau Régime). 1994.