

## Práticas de Inovação e Habilidades Profissionais: Os trabalhadores estão preparados para a mudança organizacional?

Autoria: Sônia Maria Guedes Gondim, Livia Cruz Tourinho de Melo,  
Ana Carolina de Aguiar Rodrigues, Luciana Dantas Figueiredo Barbosa

### RESUMO:

No atual contexto de mudanças, a implantação de práticas de inovação organizacional tem sido a estratégia utilizada pelas empresas para o acompanhamento do avanço tecnológico. Na literatura, as três habilidades mais destacadas para a implementação dessas práticas são as cognitivas, motoras e interpessoais. Parte-se da premissa de que há uma relação entre o tipo de habilidade requerida e a ênfase das práticas inovadoras, que pode estar na racionalização dos processos de trabalho ou no desenvolvimento de pessoas. O objetivo deste artigo é o de relacionar a extensão de uso das práticas com o preparo dos trabalhadores no que se refere às habilidades mencionadas. A pesquisa, originada do Institute of Work Psychology na Universidade de Sheffield (UK), foi feita a partir de entrevistas por telefone, realizadas com diretores ou supervisores de produção de 215 empresas nacionais do setor secundário com mais de 150 funcionários. O teste estatístico utilizado foi o qui-quadrado para o cruzamento das variáveis intensidade de uso e preparação dos trabalhadores. Uma conclusão importante é que grande parte das práticas de inovação está relacionada ao processo de racionalização do trabalho, contribuindo para uma forte associação entre intensidade de uso e demanda de habilidades cognitivas.

**Palavras-chave:** mudança organizacional, práticas de inovação, habilidades profissionais.

### 1. Introdução

O contexto atual marcado por intensas transformações tecnológicas tem compelido as organizações a buscar alternativas de ajustamentos mais eficazes para garantir sua sobrevivência e competitividade no mercado. Para lidar com esta situação, os dirigentes recorrem a planos estratégicos de inovação na esperança de conseguirem ter relativo controle sobre os desafios que suas organizações estão enfrentando.

Peters (2002) afirma que os efeitos da instabilidade mundial nas organizações, tais como o aumento da concorrência e do risco de fracasso de uma empresa de sucesso, contribuem para que os dirigentes visualizem a introdução de práticas de inovação como uma opção para acompanhar a crescente complexidade e lidar tanto com a racionalização de processos de trabalho, cujo objetivo é o de proporcionar a eficiência e eficácia organizacional, quanto com a gestão de pessoas, que almeja a qualidade de vida no trabalho.

A mudança organizacional, então, torna-se inevitável e previsível neste cenário de grandes transformações e deve ser compreendida como um processo planejado por meio do qual a organização tenta se ajustar ao novo contexto (Ginsberg e Buchholtz, 1990 apud Wood Jr., 2002). A inovação e a introdução de novas práticas de gestão passam a ser os pontos-chaves deste processo de mudança. Inovar é inventar novos modelos de gestão de processos de trabalho, fazendo com que sejam mais racionais. Inovar é também desenvolver pessoas, capacitando-as a colocar em prática tanto o seu projeto profissional quanto o da organização.

As práticas de inovação organizacional podem ser divididas em dois grupos. O primeiro tem seu foco na racionalização dos processos de trabalho e inclui práticas, tais como, Reengenharia de Negócios, Just-in-Time, Parceria na Cadeia de Suprimentos, Terceirização, Manutenção Produtiva Total, Engenharia Simultânea, Tecnologia Integrada Baseada em Computador, Empowerment e Células de Produção. O segundo grupo desloca o

foco da inovação para o desenvolvimento de pessoas e inclui as práticas de Cultura de Aprendizagem, de Trabalho em Equipes e de Gestão da Qualidade Total.

A adesão a novas práticas, no entanto, não deve apenas fazer parte do discurso dos dirigentes, mas ser efetivamente concretizada por meio de ações organizacionais (Araújo, 2001). E isto irá depender dos objetivos que se pretende atingir com a introdução de cada prática. Algumas delas são mais pertinentes quando o objetivo é inovar a gestão de pessoas (tais como, cultura de aprendizagem e equipes de trabalho), enquanto outras oferecem vantagens para atender interesses da racionalização do processo de trabalho (por exemplo, terceirização e parceria na cadeia de suprimentos).

É preciso assinalar, no entanto, que muitas dessas práticas surgiram em países de desenvolvimento tecnológico avançado e, salvo raras exceções, estão sendo rapidamente reproduzidas no Brasil, sem que haja o devido cuidado na sua aplicação. Em outras palavras, as práticas de inovação são incorporadas sem que seja avaliada a sua capacidade de agregar valor aos objetivos e metas das organizações brasileiras (Caldas e Wood Jr, 1999).

A rigor, é preciso admitir que o sucesso na implantação de práticas de inovação depende em parte do quanto os trabalhadores se encontram preparados para incorporá-las no seu cotidiano de trabalho. As políticas de qualidade e de produtividade das organizações modernas têm requerido novos conhecimentos, habilidades e atitudes dos trabalhadores, o que tem repercutido no redesenho de perfis profissionais (Gílio, 2000). Os responsáveis por processos seletivos, por exemplo, têm enfatizado o crescimento das habilidades interpessoais como requisito do mercado de trabalho. O argumento é o de que as habilidades técnicas, que envolvem a aquisição de conhecimento especializado, podem ser desenvolvidas por meio de treinamentos teórico/práticos, enquanto que as habilidades interpessoais necessárias em organizações que adotam, por exemplo, equipes de trabalho, não são facilmente treináveis, visto que estão muito relacionadas a características individuais de personalidade e ao processo de socialização da pessoa ao longo de sua vida (Gondim, Brain e Chaves, 2002). Neste sentido, se a habilidade é difícil de ser treinada o processo seletivo deve aprimorar a forma de avaliar o potencial de relacionamento interpessoal do candidato a emprego (critério diferenciador) e caso haja carência de formação técnica supri-la por meio de treinamentos teóricos e/ou práticos.

A habilidade pode ser definida como o domínio do saber fazer<sup>i</sup> (Rabaglio, 2001, Manfredi, 1998). Na pesquisa que será em parte analisada neste artigo foram consideradas três habilidades: as cognitivas, interpessoais e motoras, ao se partir da premissa de que estas seriam as habilidades mais requeridas na introdução das práticas de inovação organizacional. As cognitivas são aquelas habilidades relativas à compreensão de instruções verbais e à capacidade de raciocinar sobre problemas em busca de soluções. As habilidades interpessoais se referem ao saber se relacionar bem com outras pessoas e trabalhar em grupos heterogêneos. Por fim, as habilidades motoras são aquelas atinentes à motricidade, ou seja, a agilidade e a presteza nos movimentos que envolvem as mãos e a coordenação viso-motora.

O objetivo deste artigo é o de relacionar a frequência do uso de práticas de inovação (racionalização dos processos de trabalho e de desenvolvimento de pessoas) e o nível de preparo dos trabalhadores em termos de habilidades cognitivas, interpessoais e motoras ao se levar em conta a percepção de 215 gestores de empresas do segundo setor da economia (indústria e comércio) localizadas em várias regiões do Brasil. A análise será baseada em apenas quatro das vinte questões que compuseram o questionário da pesquisa sobre uso atual, objetivo de implantação e impactos e previsão de continuidade, que foi originalmente realizada pelo Institute of Work Psychology da Universidade de Sheffield (UK) e replicada em outros países. Na seção seguinte as práticas investigadas serão brevemente descritas e subseqüentemente relacionadas com as habilidades. Os procedimentos de análise encontrar-

se-ão apresentados posteriormente e, por último, serão feitas algumas ponderações críticas sobre as principais conclusões e sugestões de continuidade da pesquisa.

## 2. As práticas de inovação: Racionalização de Processos de Trabalho versus Desenvolvimento de Pessoas

Nas Tabelas 1 e 2 são listadas as 12 práticas de inovação investigadas, distribuídas em dois grupos. Na Tabela 1 encontram-se aquelas que por definição enfatizam a racionalização dos processos de trabalho, enquanto na Tabela 2 são destacadas as práticas cujo foco está no desenvolvimento de pessoas.

A reengenharia de negócios tem como alvo a mudança estrutural da organização e dos processos de trabalho com foco na eliminação de procedimentos desnecessários que prejudicam a eficiência e a eficácia da organização (Tabela 1).

Tabela 1: Práticas Inovadoras com foco na Racionalização dos Processos de Trabalho

PRÁTICA	ASPECTOS CENTRAIS
1. Processo de Reengenharia de Negócios (BPR)	- <b>Racionalizar</b> processos de produção - <b>Eliminar</b> procedimentos desnecessários.
2. Parcerias na Cadeia de Suprimentos (SPC)	- <b>Alianças</b> estratégicas com fornecedores e clientes.
3. Terceirização (OUT)	- <b>Desobrigar-se</b> de certos processos e sub-processos de fabricação deixando-os para outras companhias.
4. Empowerment (EPW)	- <b>Delegar</b> responsabilidade considerável para agilizar o processo de tomada de decisão.
5. Manutenção Produtiva Total (TPM)	- <b>Envolver todo o pessoal</b> de operação em pequenas manutenções ou reparos.
6. Engenharia Simultânea (CE)	- Projetar e produzir <b>simultaneamente</b> produtos.
7. Tecnologia Integrada Baseada em Computador (ICT)	- <b>Conectar</b> equipamentos computadorizados - <b>Otimizar</b> a integração de tecnologias e a comunicação entre sistemas
8. Células de Produção (MC)	- <b>Organizar o chão de fábrica</b> - Criar condições para fabricação de uma <b>unidade integral</b> .
9. Produção Just-in-Time (JIT)	- <b>Ajustar a produção</b> em resposta direta às demandas de clientes externo ou interno.

O aumento da velocidade de resposta ao cliente (responsividade) por meio de fortes alianças com os fornecedores é um dos principais objetivos de empresas que adotam a prática de parceria na cadeia de suprimentos, pois facilita a troca de informações e o reabastecimento rápido de estoques quando surge a demanda do cliente externo.

O Just in Time também tem uma grande preocupação com a demanda do cliente externo e, neste caso alianças com o fornecedor seriam importantes para manter a política de baixo estoque, mas o seu foco maior é na inversão dos processos internos de trabalho (cliente interno) de modo que a produção seja iniciada a partir do pedido do cliente. A premissa é a de que esta inversão daria maior flexibilidade à organização para se ajustar às flutuações de mercado, associando padrão de qualidade a custos reduzidos dos produtos.

A intenção da organização ao aderir à terceirização é a de se dedicar intensivamente ao seu principal negócio, desobrigando-a de assumir custos por atividades consideradas periféricas e que não agregam valor às suas atividades fim. Pretende-se, com esta medida, alcançar maior eficiência, qualidade e competitividade.

O empowerment é uma prática de racionalização de processos de tomada de decisão. Seu objetivo é o de descentralizar as decisões em vários níveis da organização para que ela ganhe na rapidez de respostas às demandas internas e externas. Embora seja compreensível a defesa de que o empoderamento desenvolve pessoas na medida em que as faz assumir responsabilidades decisórias, a rigor a prática é pensada como uma alternativa para lidar com

a complexidade organizacional que muitas vezes dificulta a agilidade de resposta à demanda do cliente e dos desafios ambientais mais do que como uma técnica de desenvolvimento de pessoas.

A manutenção produtiva total está relacionada com a gestão da qualidade total e também com o just-in-time. Para se conseguir viabilizar programas de qualidade total e assegurar a inversão no processo de produção interna é preciso adotar procedimentos que permitam garantir o pleno funcionamento do sistema produtivo e uma das maneiras de se consegui-lo é pela manutenção preventiva e não a corretiva. Tais procedimentos exigem que o pessoal da operação atue na prevenção dos defeitos a partir da identificação antecipada de problemas no produto e nas máquinas ou suas peças. Uma vez previsto o problema o conserto é imediato, minimizando as chances de interrupções bruscas e demoradas no processo de produção.

A engenharia simultânea parte da premissa de que é prejudicial para a agilidade organizacional identificar o problema somente após o planejamento e o desenvolvimento de projetos. Deste modo, adotar procedimentos que facilitem a integração entre o planejamento e a produção permitiria visualizar problemas futuros e encontrar soluções alternativas para tornar factível o processo de fabricação. O foco, então é no trabalho cooperativo, tanto entre setores da própria organização quanto entre fornecedores e outros parceiros externos.

A tecnologia integrada por computadores tem como objetivo principal agilizar a troca de informações e a comunicação interna entre os sistemas de modo que o usuário possa ter acesso a dados atualizados, tornando-o mais capacitado para tomar decisões. Esta modalidade de técnica está fortemente apoiada nos princípios da teoria cibernética que ressaltam a importância da comunicação entre sistemas informatizados para auxiliar o próprio sistema a tomar decisões por meio de feedbacks obtidos pela decodificação de mensagens e o conseqüente desencadeamento de procedimentos de auto-correção.

A última das práticas de racionalização dos processos a ser comentada é a das células de produção, que busca o planejamento integral do trabalho por meio da criação de grupos semi-autônomos. A formação de unidades ou células de trabalho tornaria mais ágil o processo de produção, visto que todas as etapas seriam cumpridas em seu interior, sem que fosse necessário dar continuidade ao processo em outro setor ou unidade da organização.

As práticas com foco no desenvolvimento de pessoas a serem comentadas nesta seção serão: cultura de aprendizagem, trabalho em equipe e gestão da qualidade total (Tabela 2).

Tabela 2: Práticas Inovadoras com foco no Desenvolvimento de Pessoas

PRÁTICA	ASPECTOS CENTRAIS
1. Cultura de Aprendizagem (LC)	-Oferecer uma variedade de <b>oportunidades</b> a todos os trabalhadores de <b>produzir conhecimento, aplicá-lo</b> na realidade organizacional e <b>difundi-lo</b> entre seus pares.
2. Trabalho em Equipes (TBW)	-Alocar o pessoal de operação em <b>equipes</b> , de modo que possa ser garantido o <b>trabalho colaborativo e complementar</b>
3. Gestão da Qualidade Total (TQM)	-Buscar <b>mudanças contínuas</b> para melhorar a qualidade - <b>Participação</b> de todos.

A cultura de aprendizagem (Fleury, 2001, Senge, 1990, Eboli, 2001) enfatiza a importância do aprendizado como forma de desenvolver competências e aumentar a competitividade da empresa. A premissa é a de que a única maneira de lidar com as constantes mudanças ambientais é fazer com que a organização esteja em contínuo processo de aprendizagem, cujos aspectos importantes são: produzir conhecimento (interno ou por meio de colaboração externa) e aplicar e difundir o conhecimento produzido. Nas palavras de Zarifian (1993) seria fazer com que a organização ao invés de ser apenas qualificada

(conhecimento aprendido) se tornasse qualificante (conhecimento continuamente sendo produzido).

Com base na premissa de que grupos heterogêneos são capazes de encontrar soluções mais rápidas e criativas para os problemas que se apresentam para as organizações, a prática de trabalho em equipes alia os benefícios da interação grupal e das diversidades individuais (formação escolar, experiência, idade etc) com a complexidade das demandas de mercado. A crença subjacente é a de que não se pode pensar no crescimento organizacional sem que sejam desenvolvidas as capacidades e habilidades individuais e, neste caso, os grupos contribuem para que isto ocorra, visto que a complementaridade e a cooperação são valores fundamentais para o êxito de equipes de trabalho (Schermerhorn, Hunt & Osborn, 1999).

A gestão da qualidade total surgiu em decorrência de pelo menos três fatores inter-relacionados: i) diminuição da tolerância do cliente para com a falha humana, ii) difusão da tendência de encantar o cliente e iii) competitividade no mercado (Araújo, 2001). Apesar de haver escolas diferenciadas de qualidade, algumas mais direcionadas para a certificação e padronização de normas e outras mais centradas no gerenciamento, o maior compromisso dos programas de qualidade é para com o aprimoramento contínuo dos processos organizacionais em que a participação e o desenvolvimento de pessoas passam a ser fatores chaves. Enfim, a qualidade organizacional só poderá vir a ser efetivamente alcançada se houver envolvimento do trabalhador.

### 3. Novas práticas de Inovação e Habilidades profissionais

As inúmeras transformações tecnológicas incorporadas pelas organizações têm repercutido significativamente no aumento das exigências de domínio cognitivo por parte dos trabalhadores. Se por um lado, não se pode desconsiderar que a automação contribui para a racionalização dos processos de trabalho de tal maneira que torna desnecessário o trabalho humano, por outro é preciso reconhecer que em alguns setores organizacionais têm ocorrido mudanças no desenho do trabalho com nítidas implicações na relação do homem com a máquina. Novas formas de pensar o problema da informatização e da automação passam a ser requeridas. É preciso compreender a lógica do sistema para que ele possa ter utilidade para seu usuário.

O impacto das mudanças no perfil delineado pelo mercado de trabalho aponta para uma nova perspectiva de entendimento da qualificação profissional, na qual os componentes intelectuais e cognitivos do trabalhador se destacam, as habilidades manuais ou motoras perdem a sua importância e a educação continuada é valorizada em relação aos treinamentos técnicos pontuais. Dessa forma, a reestruturação dos processos de trabalho tem exigido do trabalhador mais qualificação e escolaridade, com destaque para o desenvolvimento de habilidades cognitivas (Gilio, 2000). Estas, não obstante, não são as únicas requisitadas pelo mercado de trabalho, pois as habilidades interpessoais também ocupam um lugar privilegiado, especialmente pela disseminação do uso de grupos e de equipes de trabalho.

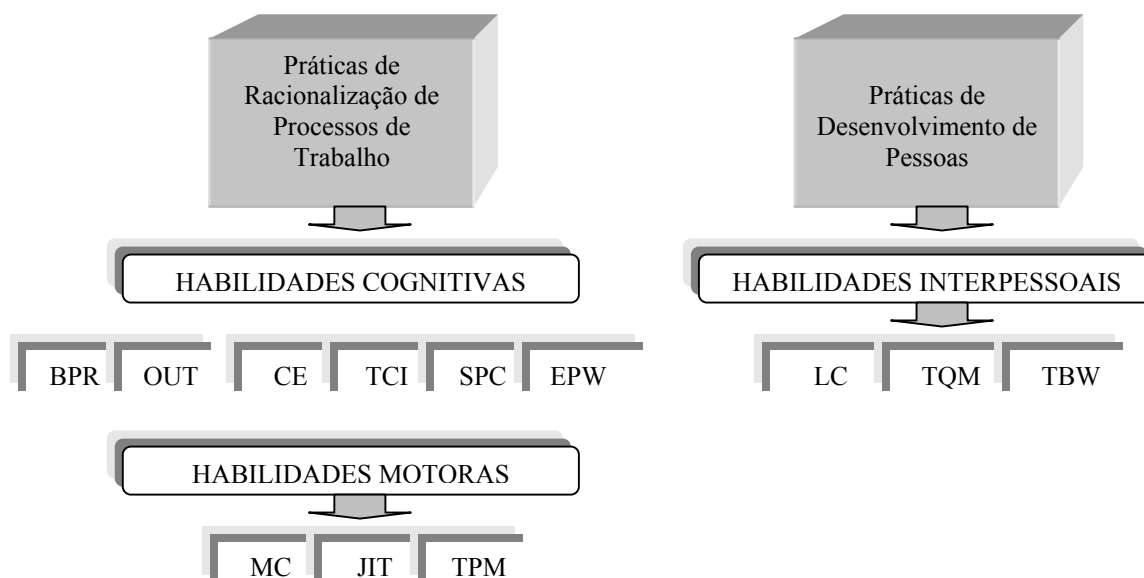
Para Davel e Vergara (2001), o caminho para lidar com estas novas condições está na formação. É preciso capacitar o profissional a gerenciar uma multiplicidade de fatores. A formação deve ser geral e contemplar um conjunto de habilidades cognitivas, técnicas, motoras, atitudinais/comportamentais e interpessoais. As habilidades cognitivas estão relacionadas ao desenvolvimento do raciocínio lógico e abstrato, à resolução de problemas, à criatividade, à capacidade de compreensão, ao julgamento crítico e aos conhecimentos gerais. As habilidades técnicas estão vinculadas ao conhecimento especializado (informática, língua estrangeira), enquanto que as habilidades motoras capacitam a pessoa a operar equipamentos com destreza e aprimorar a coordenação viso-motora. As habilidades atitudinais, comportamentais e interpessoais são desenvolvidas no processo de socialização, em que se

ressaltam: cooperação, iniciativa, empreendedorismo, trabalho em equipe e atitude de aprender a aprender (Assis,1994; Gilio,2000; Silva Filho,1994; Whitaker,1997).

Na perspectiva de Manfredi (1998), o perfil do trabalhador capaz de utilizar práticas inovadoras está alicerçado em três premissas básicas : saber ser, saber fazer e saber agir. O saber ser está relacionado a características pessoais que contribuem para a qualidade das interações humanas e a formação de atitudes de auto-desenvolvimento, o saber fazer está relacionado ao conhecimento de técnicas de trabalho e a habilidades motoras e, por último, o saber agir se refere à capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes, dando suporte à ação conforme as particularidades da situação.

Conforme ao que diz Gilio (2000), as novas técnicas de gestão do trabalho estão cada vez mais dependentes das habilidades do trabalhador, na medida em que valorizam seu interesse, motivação, responsabilidade, atenção e participação, aspectos que envolvem não só o plano cognitivo, mas também o interpessoal, atitudinal e comportamental.

Diante desse quadro, pode-se afirmar que a implantação de novas práticas de gestão organizacional gera impactos no perfil profissional. Algumas práticas de gestão trazem em sua definição uma maior ênfase na racionalização dos processos de trabalho e em consequência geram maior impacto nas habilidades cognitivas ou motoras do trabalhador, por outro lado, outras com foco no desenvolvimento de pessoas provocam impactos mais visíveis nas habilidades interpessoais. A Figura 1 ilustra esta relação entre práticas e habilidades requeridas pelo trabalhador.



**Figura 1:** Práticas Inovadoras e Habilidades Profissionais.

Na seção seguinte serão descritos o método e a maneira como as quatro questões do questionário da pesquisa foram analisadas e interpretadas.

#### 4. Método

Trata-se de uma pesquisa financiada pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) sobre inovação e práticas de gestão da produção realizada originalmente por pesquisadores do

Institute of Work Psychology da Universidade de Sheffield (UK). Os dados no Brasil foram colhidos no ano de 2002 por meio da técnica de entrevistas telefônicas realizadas com diretores, gerentes ou supervisores de produção de 215 empresas nacionais com mais de 150 empregados e pertencentes ao setor secundário da economia, escolhidas a partir de cadastros regionais e nacionais de empresas.

O questionário que serviu de roteiro para a entrevista continha vinte questões, sendo que para cada uma das 12 práticas usadas pela empresa eram feitas 12 perguntas sobre objetivos e impactos das mesmas na organização, o que contribuiu para que o tempo de entrevista variasse de 40 a 60 minutos, a depender do número de práticas utilizadas. Os pesquisadores responsáveis pela pesquisa no Brasil traduziram e adaptaram o instrumento para a realidade brasileira e acrescentaram outras questões conforme suas áreas de interesse de investigação. No caso dos autores deste artigo foram incluídas três perguntas sobre o nível de preparo dos trabalhadores em termos de habilidades cognitivas, interpessoais e motoras quando da implantação das práticas em geral. Antes de dar início à coleta de dados, foi feito um pré-teste para estimar o tempo de entrevista ao telefone e detectar possíveis problemas de compreensão das perguntas do questionário na sua versão em português.

Com o intuito de cumprir em tempo hábil o número necessário de entrevistas por telefone, foram contratados os serviços de um call center e treinados dez de seus operadores com o objetivo de se obter maior controle dos procedimentos metodológicos de coleta de dados.

Quatro questões do questionário estão sendo analisadas neste artigo. A que solicitava que o entrevistado dissesse o quanto faz uso de cada uma das 12 práticas (nada, pouco, moderadamente, muito, totalmente) e as três questões referentes às habilidades, que perguntavam o nível de preparo dos trabalhadores na época da implantação da prática em termos de habilidades cognitivas, interpessoais e motoras. Torna-se oportuno destacar também que as perguntas sobre cada prática eram precedidas de uma definição verbal da prática, conforme ilustrado nas tabelas 1 e 2. O mesmo procedimento foi adotado quando era perguntado o nível de preparo dos trabalhadores em termos de habilidades cognitivas, interpessoais e motoras.

O cruzamento das variáveis foi feito por meio do aplicativo SPSS (Statistical Package of Social Science), versão 10. O teste estatístico utilizado foi o do qui-quadrado. É preciso esclarecer, contudo, que o cruzamento destas variáveis e as análises dele decorrentes devem ser observados com cautela, visto que apesar das respostas sobre usos e seus impactos serem feitas em relação a cada prática separadamente, as três perguntas sobre habilidades foram incluídas na segunda parte do questionário que contemplava questões genéricas. Dito de outro modo, quando os entrevistados respondiam se os seus empregados estavam muito ou pouco preparados em termos cognitivos, interpessoais e motores o faziam tomando como referência as práticas utilizadas em sua organização e não a uma ou a outra em particular. Mesmo reconhecendo este problema de validade, os autores deste artigo optaram por apresentar a análise, na medida em que traz à tona pistas promissoras para futuros testes de hipóteses.

#### 4. Apresentação e discussão dos resultados

Para evitar a presença de células vazias que invalidam o teste do qui-quadrado as respostas originalmente apresentadas em uma escala de cinco pontos foram reunidas em três grupos: nenhum/pouco, moderadamente e muito/totalmente.

Um dos resultados do cruzamento entre as variáveis intensidade de uso da prática e habilidades (cognitivas, interpessoais e motoras) é curioso, na medida em que se observa uma nítida tendência de avaliar os trabalhadores como mais preparados em suas habilidades quanto maior o uso das práticas em geral. É possível que o êxito no uso da prática leve os diretores

ou supervisores a pensar que os trabalhadores estavam bem preparados. Em outras palavras, se como Manfredi (1998) afirma a habilidade é o saber fazer, e se o trabalho está sendo desempenhado a contento é porque o trabalhador dispõe dos requisitos necessários. Uma outra conjectura aceitável é a de que em consistência com o argumento apresentado por Caldas e Wood Jr (1999), as práticas no Brasil são introduzidas no contexto nacional sem uma avaliação criteriosa dos reais benefícios para o desenvolvimento organizacional local. Se assim o for, os entrevistados podem estar incorporando práticas de inovação sem o conhecimento prévio de suas possibilidades e limites, o que dificultaria a capacidade de diferenciação mais detalhada das reais habilidades demandadas para o sucesso de seu uso. A aproximação destes resultados, no entanto, permite ampliar um pouco mais as conclusões.

Na Tabela 3 encontram-se os resultados obtidos pelo cruzamento feito entre a intensidade do uso de práticas e a avaliação de que os trabalhadores estavam bem preparados em termos de habilidades cognitivas na época de sua implantação. É digno de nota observar que as habilidades cognitivas diferenciam as respostas e parecem estar relacionadas tanto a práticas de racionalização de processos de trabalho quanto a práticas de gestão de pessoas, com ligeira tendência para as primeiras. O aumento do uso da prática de reengenharia, da parceria na cadeia de suprimentos, do empowerment e da terceirização, bem como de equipes de trabalho, da cultura de aprendizagem e da qualidade total favorece a percepção de que os trabalhadores estavam bem preparados. Por um lado, do ponto de vista teórico é compreensível este resultado, pois independentemente da ênfase recair no desenvolvimento de pessoas ou na racionalização dos processos de trabalho, reconhece-se que a introdução de práticas de inovação é decorrente das transformações da tecnologia de informação que se de um lado desqualificam a cognição, como na automação, de outro demandam maior rapidez de pensamento e de solução de problemas, quer seja na parceria na cadeia de suprimentos, quer seja em uma equipe de trabalho (Araújo, 2001; Gílio, 2000).

Tabela 3: Resultado do cruzamento muito preparo em termos de habilidades cognitivas e as práticas de inovação em 100% possível.

PRÁTICAS	Reengenharia*		Parceria na cadeia de suprimentos*		Terceirização*		Empowerment*		Equipes de trabalho**		Cultura de aprendizagem**		Qualidade**	
USO DAS PRÁTICAS														
Nenhum/pouco	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	16	20,8	8	19,0	26	20,8	6	10,7	5	12,5	10	20,0	3	13,6
Moderado	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	16	23,5	10	17,2	20	35,1	18	25,7	6	21,4	9	16,7	10	21,3
<b>Muito</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
	<b>21</b>	<b>32,3</b>	<b>36</b>	<b>32,4</b>	<b>7</b>	<b>24,1</b>	<b>30</b>	<b>34,9</b>	<b>43</b>	<b>30,1</b>	<b>34</b>	<b>64,2</b>	<b>41</b>	<b>29,1</b>
Total de respostas da opção “muito preparados”	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	53	25,2	54	25,6	53	25,1	54	25,5	54	25,6	53	25,1	54	25,7
Nível de significância	0,039		0,005		0,069		0,006		0,026		0,006		0,025	
Valor X <sup>2</sup> gl	10,11 4		14,78 4		8,73 4		14,56 4		11,07 4		14,57 4		11,13 4	



---

Nível de significância 0,05. Total de respostas 215.

\* práticas de racionalização de processos de trabalho

\*\* práticas de desenvolvimento de pessoas

---

A associação entre novas tecnologias, inovação e habilidades cognitivas é bastante evidenciada e quanto mais se está familiarizado com estas práticas no cotidiano das organizações mais se tem condições de dimensionar sua importância no processo de inovação. Não é por acaso que embora os profissionais de recursos humanos ressaltem que o mercado demanda um profissional habilitado para o relacionamento interpessoal e intragrupal, deparam-se frequentemente com a exigência de mais escolarização por parte do trabalhador, independentemente da complexidade do cargo. A crença subjacente é a de que na escola são desenvolvidas as formas de raciocínio e se aprende a solucionar problemas por abstração (Gondim, Brain e Chaves, 2002). Não é por acaso que a prática de cultura de aprendizagem obteve índices bastante elevados de respostas “muito preparados” (64, 2%), pois está fortemente ancorada nos processos de produção e desenvolvimento de conhecimentos.

A conclusão é a de que o trabalho colaborativo, a descentralização de decisões, a produção, aplicação e difusão do conhecimento, o processo de melhoria contínua, as alianças estratégicas entre parceiros, a terceirização de atividades secundárias e a supressão de procedimentos e processos desnecessários demandam preparo cognitivo por parte dos atores organizacionais envolvidos.

Na tabela 4, por sua vez, encontram-se os resultados obtidos pelo cruzamento feito entre a intensidade do uso de práticas e a avaliação de que os trabalhadores estavam bem preparados em termos de habilidades interpessoais por ocasião de sua implantação.

Distintamente do que foi observado em relação as habilidades cognitivas, as diferenças significativas apareceram apenas em quatro das doze práticas e a princípio não fica evidenciada alguma tendência de resposta. Seria esperado que a duração do uso das três práticas de gestão de pessoas destacasse a relevância das habilidades interpessoais. É compreensível que esta associação seja mais facilmente estabelecida nas práticas de cultura de aprendizagem e de equipes de trabalho, visto demandarem maior capacidade de relacionamento humano. No caso das equipes de trabalho, não constitui tarefa fácil desenvolver trabalhos complementares, que é o que caracteriza, por exemplo, uma equipe de futebol ou uma equipe de bombeiros. Cada um é treinado a dar sua contribuição para que a equipe vença ou cumpra sua missão. O alvo é coletivo e não individual, mas a forte ênfase individualista no processo de socialização coloca obstáculos para este aprendizado. Do mesmo modo, a cultura de aprendizagem exige colaboração na produção de conhecimento. Técnicas como brainstorming e oficinas de aprendizagem pretendem aprimorar o desempenho grupal por meio de trocas interpessoais, quer seja para produzir idéias no contexto do clima grupal, quer seja para transmitir e difundir conhecimentos aprendidos em outros contextos (Senge, 1990; Schermerhorn, 1999).

A prática do empowerment também tem uma razão muito clara para estar relacionada com as habilidades interpessoais, na medida em que se admite, conforme dito na introdução deste artigo que apesar de haver forte ênfase na descentralização do processo de tomada de decisão, o que fala a favor da racionalização do trabalho, esta técnica está muito associada com o crescimento da pessoa, especialmente pela confiança depositada por quem delega ao outro o poder de decidir por si só sem que procedimentos desnecessários de consulta a pessoas hierarquicamente superiores impeçam ou retardem o curso da ação.

A dúvida fica por conta da manutenção produtiva total. Chama a atenção o número expressivo de empresas que nunca a usaram ou o fizeram em menor quantidade. É possível argumentar que em virtude dos dados denunciarem ser uma das práticas menos usadas e provavelmente pouco conhecidas, aqueles que a utilizam percebem que a manutenção

produtiva total depende de uma boa disseminação de conhecimentos na organização, obtida fundamentalmente pelas trocas interpessoais que permitem qualificar os outros para agir proativamente em relação aos problemas operacionais que podem comprometer o fluxo de produção.

Tabela 4: Resultado do cruzamento de respostas muito/totalmente preparados em termos e habilidades interpessoais e práticas de inovação em 100% possível.

PRÁTICAS	Manutenção Produtiva Total *		Equipes de trabalho**		Cultura de aprendizagem**		Empowerment*	
USO DAS PRÁTICAS								
Nenhum/pouco	N	%	N	%	N	%	N	%
	24	23,5	4	10,0	13	26,0	6	10,7
Moderado	N	%	N	%	N	%	N	%
	15	25,4	7	25,0	11	20,4	24	34,3
<b>Muito</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
	<b>21</b>	<b>42,0</b>	<b>50</b>	<b>35,0</b>	<b>36</b>	<b>36,6</b>	<b>31</b>	<b>36,0</b>
Total de repostas da opção “muito preparados”	N	%	N	%	N	%	N	%
	60	28,4	61	28,9	53	25,2	61	28,8
Nível de significância	0,020		0,015		0,037		0,002	
Valor X <sup>2</sup>	11,69		12,33		10,23		17,17	
Gl	4		4		4		4	


Nível de significância 0,05. Número de respondentes 215.

\* práticas de racionalização de processos de trabalho

\*\* práticas de desenvolvimento de pessoas

Embora no item 1.3 tenham sido mencionadas três práticas que demandam domínio de habilidades motoras: just in time, células de produção e manutenção produtiva total, somente a primeira delas apresentou significância estatística. Na Tabela 5 são expostos os resultados do cruzamento do preparo em termos de habilidades motoras e da frequência do uso da prática Just in time.

Tabela 5: Resultados do cruzamento do Just in Time e o nível de preparo dos trabalhadores em termos de habilidades motoras. Nível de significância 0,023. valor X<sup>2</sup>11,35 e gl 4.

	Preparo em termos de habilidades motoras		Nenhum./pouco		Moderado		Muito		TOTAL	
Uso de just in time										
Nenhum/pouco	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	14	18,4	34	44,7	28	36,8	76	100		
Moderado	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	3	5,8	18	34,6	31	59,6	52	100		
Muito	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	6	7,3	30	36,6	46	56,1	82	100		

TOTAL	N	%	N	%	N	%	N	%
	23	11,0	82	39,0	<b>105</b>	<b>50,0</b>	210	100

Fica evidenciado a mesma tendência de que o aumento do uso da prática parece estar relacionado com a percepção de preparo do trabalhador em termos de habilidades motoras. Parece fazer sentido este resultado se o entendimento é o de que o just in time está relacionado fundamentalmente com o controle de estoques que demanda rapidez para que a reposição seja feita em um curto espaço de tempo ou ainda que a demanda seja o fator motriz do controle do ritmo do processo de trabalho. Neste sentido, quanto maior a demanda mais ágil o sistema deve trabalhar para atender o volume de pedidos. Esta inversão inegavelmente depende das habilidades motoras do trabalhador.

Para finalizar, cumpre destacar que os resultados apresentados na Tabela 5 sugerem que as habilidades motoras não estão exercendo papel importante na introdução das práticas de inovação estudadas, talvez em parte pela ênfase demasiada concedida às habilidades cognitivas. Visualiza-se com nitidez que as tecnologias organizacionais estão deslocando o foco do trabalho do plano corporal e braçal para o plano mental.

## 6. Considerações finais

As conclusões mais significativas que podem ser extraídas da análise realizada pelo cruzamento das duas variáveis intensidade de uso de práticas de inovação versus nível de preparação dos trabalhadores são as seguintes:

- i) grande parte das práticas de inovação organizacional está relacionada ao processo de racionalização de trabalho apoiado em novas tecnologias, o que contribui para a forte associação entre a intensidade do uso da prática e a demanda por domínio de habilidades cognitivas. Sendo assim, quanto mais se usa uma prática, mais se tende a percebê-la como útil para a organização e talvez isto possa interferir na avaliação positiva que se faz do preparo dos trabalhadores;
- ii) a força da associação entre as práticas de inovação e as novas tecnologias é tão expressiva que mesmo ao se avaliar as práticas de gestão de pessoas (trabalho em equipe, cultura de aprendizagem e qualidade total), que visivelmente demandam habilidades interpessoais, considera-se que as habilidades cognitivas são também importantes,
- iii) a forte ênfase nas habilidades cognitivas em práticas mais direcionadas para o desenvolvimento de pessoas sugere haver uma preocupação dos dirigentes organizacionais para com a racionalização dos processos de trabalho e, por último,
- iv) as habilidades motoras não parecem ocupar um papel de destaque como pré-requisito para a adoção de práticas de inovação de produção, o que é compreensível em um contexto econômico, social e organizacional grandemente marcado pelas transformações nas ciências computacionais e na informatização.

Em relação ao método, duas considerações devem ser ressaltadas. A primeira diz respeito à técnica de entrevista telefônica e a segunda aos procedimentos de análise dos resultados. Se por um lado, as entrevistas por telefone constituem uma boa técnica de coleta de dados, para obter contato com pessoas situadas em regiões geográficas distantes, o que permite ampliar e diversificar a amostra estudada, por outro lado, quando o tema da pesquisa

é complexo e extenso, pelo menos dois problemas mais visíveis podem ocorrer: o de que não se tem garantia do contexto no qual a resposta foi dada (visto que o questionário em sua maior parte possui opções fechadas) e o segundo o de não haver garantia de que no momento da entrevista a pessoa estivesse atenta a todas as perguntas. Faz parte do senso comum admitir que diretores, gerentes e supervisores costumam estar desempenhando diversas tarefas e no caso de uma entrevista por telefone, mais do que em uma entrevista presencial, as chances de dispersão são muito grandes, o que pode influenciar na qualidade das informações prestadas, que no caso da pesquisa exigiam um nível de reflexão maior do respondente.

Admitir que os resultados derivados da análise realizada devem ser aproveitados com cuidado, haja vista o problema da validade do cruzamento das duas variáveis em estudo, não desqualifica, no entanto, as interpretações decorrentes deste tratamento estatístico, que sinalizam caminhos promissores de investigação futura, assim como orientam políticas de treinamento de preparação dos trabalhadores para introdução de práticas de inovação na organização.

Os resultados sugerem que se deva pesquisar de modo mais aprofundado as relações entre o uso de cada prática tratada separadamente e o nível de preparo dos trabalhadores para aplicá-las com sucesso. É inegável que informações sobre a eficiência e eficácia das práticas para atingir os objetivos, metas e resultados organizacionais são de suma importância para a avaliação crítica prévia dos limites e possibilidades da prática vir a atender aos interesses da organização, mas ampliar o escopo das habilidades investigadas e relacioná-las também com as atitudes e comportamentos facilitadores, terá grande valor heurístico para subsidiar programas de treinamento dos empregados.

Enfim, as práticas de inovação em organizações formais de trabalho são cada vez mais inevitáveis para lidar com a crescente incerteza que obnubila os planos dos mais espertos estrategistas. A ansiedade e a angústia dos dirigentes diante deste cenário os faz iniciar uma corrida para evitar o risco do fracasso organizacional. Este movimento impulsivo vem contribuindo para a incorporação de práticas advindas de outros países sem que haja uma criteriosa avaliação de seus potenciais benefícios para a realidade organizacional brasileira. A agravante é que a preocupação com a inovação ocupa a arena central, em prejuízo da preparação dos trabalhadores, os principais atores organizacionais a colocarem em prática os planos de inovação. Aprofundar o conhecimento sobre as relações entre as práticas, seus limites e possibilidades de aplicação no contexto brasileiro e as demandas de preparação dos trabalhadores irá fornecer insumos significativos para não só planejar a introdução das práticas de inovação como também qualificar melhor os trabalhadores para aproveitar seus potenciais benefícios e buscar alternativas para suas limitações. Este esforço de investigação irá se somar a outros que lutam para tornar as ações organizacionais menos sujeitas a modismos passageiros.

## Referências Bibliográficas

- ARAÚJO, L. C. G. (2001). Tecnologias de gestão organizacional. São Paulo: Atlas.
- ASSIS, M. A educação e a formação profissional na encruzilhada das velhas e novas tecnologias. In: FERRETI, C. J.; ZIBAS, D. M. L.; MADEIRA, F. R.; FRANCO, M. L. P. B. (Org.). *Novas tecnologias trabalho e educação: Um debate multidisciplinar*. Petrópolis: Vozes, 1994, 189:203

- CALDAS, M. P., WOOD JR, T. (1999). Transformação e realidade organizacional: uma perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas.
- DAVEL, E.; VERGARA, S. C. Gestão com pessoas, subjetividade e objetividade nas organizações. In: DAVEL, E.; VERGARA, S. C. (Org). *Gestão com pessoas e subjetividade*, São Paulo: Atlas, 2001, 31:56
- DUTRA, Joel (org.) *Gestão por competências*. São Paulo: Editora Gente, 2001
- EBOLI, Marisa. Um novo olhar sobre a educação corporativa. In: DUTRA, Joel (org.) *Gestão por competências*. São Paulo: Editora Gente, 2001, 109-130.
- FLEURY, Maria Tereza Leme. Aprendizagem e gestão do conhecimento. DUTRA, Joel (org.) *Gestão por competências*. São Paulo: Editora Gente, 2001, 95-107
- GÍLIO, I. *Trabalho e educação*. Formação profissional e mercado de trabalho. São Paulo: Nobel, 2000.
- GONDIM, S. M. G., BRAIN, F., CHAVES, M. P. Perfil profissional, formação escolar e mercado de trabalho pela perspectiva de profissionais de recursos humanos. Relatório de pesquisa do Pibic, 2002.
- MANFREDI, S. M. Trabalho, qualificação e competência profissional - das dimensões conceituais e políticas. *Educação e Sociedade*. Campinas, 1998, 19 (64),13:49.
- PERRENOUD, Ph. Formation continue et développement de competences professionnelles. *L'Éducateur*. v. 9, p. 28-33. 1996.
- PETERS, T., Reinventar-se eternamente. In: JÚLIO, C. A., SALIBI NETO, J. *Inovação e mudança: autores e conceitos imprescindíveis*. São Paulo: Publifolha, 2001, 19:26
- RABAGLIO, Maria Odete. *Seleção por competências*. São Paulo: Educator, 2001.
- SCHERMERHORN, John R., HUNT, James G. & OSBORN, Richard N. *Fundamentos do comportamento organizacional*. Porto Alegre: Bookman, 1999.
- SENGE, P. (1990). A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização. São Paulo: Best Seller.
- SILVA FILHO, H. P. F. O empresariado e a educação. In: FERRETI, C. J.; ZIBAS, D. M. L.; MADEIRA, F. R.; FRANCO, M. L. P. B. (Org). *Novas tecnologias, trabalho e educação*. Um debate multidisciplinar. Petrópolis: Vozes, 1994, 87:92.
- WHITAKER, D. (1997) *Escolha da carreira e globalização*. São Paulo: Moderna.
- WOOD JR, T. Mudança organizacional; uma introdução ao tema. In: WOOD JR, T. (Org). *Mudança Organizacional*. São Paulo: Atlas, 2002, 17:33.
- ZAFIRIAN, Phillipe. *Acquisition et reconnaissance des competences dans une organization qualifiante*. Ppaer, 1993.

---

<sup>i</sup> É preciso ressaltar que na pesquisa optou-se por pesquisar habilidade ao invés de competência, que é um conceito mais amplo (conhecimentos, habilidades e atitudes), por entender que a definição de competência ainda está em processo de construção e envolve um nível de complexidade maior para sua compreensão do que a noção de habilidade (Dutra, 2001, Perrenoud, 1996, Zarifian, 1993).