

## **Aprendizagem organizacional das empresas do Prêmio Finep de Inovação (Organizational learning in the companies that won the Finep Innovation Prize)**

Elizabeth Loiola  
Gênia Porto

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho é investigar relações entre socialização, disseminação e codificação do que foi aprendido por indivíduos e a aprendizagem organizacional. Para investigar essas relações, foram tomadas como pontos de partida aprendizagens individuais em empresas ganhadoras do prêmio Finep de Inovação, entre 2000 e 2006. Os dados foram coletados com base em dois questionários, um sobre as aprendizagens individuais, que foi respondido por trabalhadores envolvidos nas inovações premiadas, e outro sobre o fenômeno da aprendizagem organizacional, que foi respondido pelos gestores das empresas. Concluiu-se que, no caso em estudo, a relação entre aprendizagem individual e organizacional prevista no modelo heurístico foi corroborada e que essa relação foi mediada pelos processos de transferência para situações de trabalho do que foi aprendido pelos indivíduos, e pela socialização e disseminação do que foi igualmente aprendido e transferido.

**Palavras-chave:** Aprendizagem individual; Aprendizagem organizacional; Inovação.

O objetivo deste trabalho é investigar as relações entre socialização, disseminação e codificação do que foi aprendido por indivíduos e a aprendizagem organizacional. Apesar de o fenômeno da aprendizagem ser foco privilegiado de pesquisas nas áreas de psicologia e de educação há muito tempo, Pozo (2002) observa que a aprendizagem ainda é tratada mais como categoria natural do que como conceito cientificamente delimitado.

Se em área com longa tradição de pesquisa o conceito de aprendizagem individual ainda não foi delimitado de forma satisfatória, o que dizer do conceito de aprendizagem organizacional, que é mais recente? A produção de conhecimentos sobre aprendizagem organizacional tem se beneficiado de avanços nos campos de estudo da psicologia organizacional, social e do trabalho e, em menor escala, da educação, mas termina também por incorporar seus problemas, os quais vêm se somar a outros que derivam da própria imaturidade dessa área de pesquisa no campo dos estudos organizacionais.

Revisões de literatura já consideradas clássicas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997; LIPSHITZ, 2000; EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001; FRIEDMAN; LIPSHITZ; POPPER, 2005) apontam inúmeras tensões e lacunas na análise de trabalhos teóricos e empíricos na área da aprendizagem organizacional. Com base em revisão de trabalhos produzidos no Brasil, Bastos e outros (2002) constata a replicação desses problemas e lacunas, dentre os quais aqueles que circulam em torno de quem é o sujeito da aprendizagem e, conseqüentemente, em torno de modelos que procuram representar o processo de aprendizagem organizacional e seus mais diversos componentes ou fases. Essas duas lacunas identificadas na literatura revisada justificam a realização deste artigo.

Para investigar as relações entre socialização, disseminação e codificação do que foi aprendido por indivíduos e a aprendizagem organizacional, empresas ganhadoras do prêmio Finep de Inovação, entre 2000 e 2006, e seus trabalhadores foram tomados como objeto empírico da pesquisa na qual se baseia este artigo, o qual compreende, além desta introdução, mais cinco seções. Na próxima seção, discute-se o estado da arte e do campo sobre aprendizagem de indivíduos em situações de trabalho. Em seguida, analisam-se alguns dos principais modelos existentes para a investigação da aprendizagem organizacional e posterior análise e interpretação dos resultados da pesquisa. Por fim, nas conclusões, questões de pesquisa, objetivos e hipóteses são retomados para evidenciar as principais conclusões, assim como são apontados limites e contribuições do trabalho realizado.

### **Aprendizagem dos indivíduos em situações de trabalho**

No campo da psicologia organizacional e do trabalho, a aprendizagem individual é foco de uma vasta literatura, que a analisa sob diferentes perspectivas teórico-metodológicas, relacionando-a a fatores intra e interpessoais, sociais e culturais. A aprendizagem individual é uma mudança atitudinal e comportamental, relativamente permanente, associada à experiência, que envolve os planos afetivo, cognitivo e motor, garantindo capacidade transformadora do ser humano. Essa definição de aprendizagem individual (AI) filia-se às correntes cognitivistas, segundo as quais mudanças em comportamentos e atitudes ocorrem não só por meio de interações do indivíduo com o ambiente, mas também pela mediação de processos cognitivos internos (GAGNÉ, 1988; ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004).

Em maior ou menor medida, a definição cognitivista de aprendizagem tem dado o enquadramento a muitas pesquisas sobre aprendizagem de indivíduos em situações de trabalho, especialmente no campo da psicologia organizacional e do trabalho. Evidências coletadas em pesquisas nesse campo sugerem que os indivíduos aprendem de forma diferente devido a características pessoais (idade, habilidades cognitivas, conhecimentos prévios, orientação e motivação para a aprendizagem, auto-eficácia orientada para tarefa etc.) e a fatores contextuais (conteúdo, metodologia, clima de aprendizagem, tempo de exposição ao processo de aprendizagem, convergência entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos, suporte de supervisor e de colegas de trabalho, gestão da aprendizagem etc.), por meio de programas formais de treinamento, de ações espontâneas de aprendizagem, como “aprender fazendo”, “aprender usando” e “aprender por interação”, e de atividades fora do contexto de trabalho (LUNDVAL, 2001; SONNENTAG; NIESSEN; OHLY, 2004).

Para que se reflita em práticas de trabalho, o que foi aprendido pelos indivíduos deve ser transferido para situações de trabalho, o que não se realiza automaticamente, nem depende exclusiva e principalmente de decisões dos trabalhadores-aprendizes. No processo de transferência, os

suportes à transferência de aprendizagem dos indivíduos para o trabalho são estratégicos, classificando-se em psicossocial e materiais (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004; SONNENTAG; NIESSEN; OHLY, 2004).

A vasta base teórico-empírica da psicologia organizacional e do trabalho tem contribuído para discussões no campo dos estudos organizacionais sobre aprendizagem. Associados à importância crescente da área, proliferaram seus problemas. Alguns deles são enfocados na seção a seguir, na qual se discutem as relações entre aprendizagem individual e organizacional.

### **Modelo integrado de processos individuais e organizacionais de aprendizagem**

A partir da análise de diversos estudos de caso sobre processos de inovação em organizações japonesas, Nonaka e Takeuchi (1997) apontam algumas limitações encontradas na maioria da literatura sobre aprendizagem organizacional (AO): 1) aprisionamento ao conceito behaviorista de estímulo-resposta; 2) utilização da metáfora do aprendizado individual, o que impediu que mais de 20 anos de pesquisas levassem ao desenvolvimento de visão ampla sobre o que é aprendizagem organizacional; e 3) consenso de que a aprendizagem organizacional é um processo de mudança adaptativo, com base na experiência, concentrado no desenvolvimento ou na modificação de rotinas e apoiado pela memória organizacional. Como resultado dessas limitações, as teorias não conseguem explicar o fenômeno da criação de conhecimentos.

Posição crítica em relação à proliferação da literatura e de modelos de AO é também encontrada em Friedman, Lipshitz e Popper (2005). Esses autores destacam que, quanto mais incertos e ambíguos tornam-se o significado e a prática de AO, mais se intensifica a mistificação do conceito de cinco maneiras: a) ao propor novas definições com pouca agregação para clarificar o conceito; b) ao investir na antropomorfização da aprendizagem organizacional; c) ao reificar terminologias; e d) ao promover o que denominam de mistificação ativa. Tudo isso concorre para que, na área da administração, haja uma zona de sombreamento entre aprendizagem organizacional e aprendizagem individual.

Apesar de reconhecer a importância das contribuições de Argyris e Schön (1978), Lipshitz (2000) afirma que, em virtude da maior utilização do conceito de AO de forma metafórica, observa-se a redução da habilidade de seus usuários entenderem como, de fato, as organizações aprendem e, conseqüentemente, podem melhorar sua capacidade de aprender. A confusão conceitual em torno da definição de AO vincula-se a falhas na especificação de formas concretas por meio das quais a AI é transformada em AO (LIPSHITZ, 2000).

Análise acurada do modelo proposto por Kim (1998) demonstra que críticas equivalentes às anteriores podem ser feitas. Dessa forma, nem Argyris e Schon (1978), nem Kim (1998) abraçam o desafio de definir os processos de aprendizagem das organizações que ocorrem em diferentes níveis. Há ainda em seus modelos, de natureza normativa, muita ênfase em AI.

Loiola, Pereira e Gondim (2007) postulam que a proeminência do tema aprendizagem organizacional tem sido acompanhada de uma relativa miopia quanto às especificidades dos processos de gestão da aprendizagem em face de como o trabalho está organizado, que submete as organizações a olhar indiferenciado. Não se enxerga que em organizações nas quais prevalecem níveis mais elevados de exigências quanto a competências e autonomia de seus trabalhadores, derivadas das complexidades das tarefas e das atividades exercidas, a gestão de aprendizagens vem se tornando central, envolvendo recursos complexos. Entretanto, em situações de trabalho nas quais prevalecem o parcelamento das tarefas, a supervisão reforçada da força de trabalho e a baixa especialização, as práticas de gestão da aprendizagem permanecem simplificadas e tradicionais.

O estado do campo em aprendizagem organizacional reflete e, simultaneamente, produz problemas em sua base teórica. O mapeamento do “estado de campo” por Bastos e outros (2002) sobre aprendizagem organizacional no Brasil, entre 1997 e 2002, permitiu verificar, dentre inúmeros outros fatores, a pouca atenção conferida a como se dava a articulação ou a passagem de um processo essencialmente individual para o nível coletivo, assim como a negligência em relação aos microprocessos de aprendizagem, conforme já haviam indicado Easterby-Smith e Araújo (2001), em estudo realizado exclusivamente com base em literatura estrangeira. Há, no entanto, exceções à regra anterior, algumas das quais são comentadas a seguir.

Sobre os processos de conversão da aprendizagem individual em organizacional, Figueiredo (2004), Büttgenbender e Figueiredo (2002), e Tacla e Figueiredo (2003) apontam a importância da variabilidade, intensidade de uso e de interação entre os processos de socialização e de codificação. Já Correia (2007) relatou uma tendência à especialização de práticas de socialização, com o predomínio de meios de comunicação dinâmica, por exemplo. Correia (2007) estava investigando processos de aprendizagem em comunidades virtuais de prática. Por isso pareceu-lhe normal a prevalência de mecanismos dinâmicos de comunicação.

Apesar desse relativo avanço em termos de mapeamento de processos específicos de transformação de AI em AO, verificam-se ainda negligências quanto às especificidades do conhecimento dos indivíduos que é, essencialmente, de natureza tácita, o que torna difícil sua explicitação e codificação, pelo menos em sua totalidade (NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Incorporar tais diferenças aos modelos analíticos parece ser importante para que fiquem mais claros e evidentes os elos entre aprendizagem individual e organizacional. Se, como regra, há conhecimentos tácitos em jogo, é plausível concluir que nem tudo que os indivíduos aprendem transforma-se em aprendizagem organizacional, seja porque seus detentores recusam-se a explicitá-los, protegendo-os por considerá-los estratégicos, seja ainda porque as organizações, ou quem fala pelas organizações, podem não reconhecê-los como conhecimentos válidos, não dando suporte à transferência para o trabalho do que foi aprendido (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004; SONNENTAG; NIESSEN; OHLY, 2004; LOIOLA, 2007).

Não é por acaso que a validação empírica da relação entre aprendizagem individual e aprendizagem organizacional ainda não foi realizada em nível satisfatório. Pesquisas que apontam a existência dessa relação são estudos de caso, a exemplo dos desenvolvidos por Figueiredo (2004), Tacla e Figueiredo (2003), Büttgenbender e Figueiredo (2002), o que impede a generalização de seus resultados. De outra parte, pesquisas extensivas, longitudinais ou *cross section* (CHAN; LIM; KEASBERRY, 2003; ANTONACOPOULOU, 2006) não validam a hipótese de associação entre aprendizagem organizacional e aprendizagem individual. Ademais, nas pesquisas antes comentadas permanece ainda um relativo sombreamento entre AI e AO, na medida em que os processos de aprendizagem que ocorrem no nível do indivíduo e no da organização não estão claramente especificados.

Considerando-se que aprendizagem organizacional refere-se ao desenvolvimento de conhecimentos pelos membros da organização, os quais, uma vez reconhecidos como válidos, contribuem para gerar inovações em produtos e processos, Loiola (2007), Loiola, Neris e Bastos (2006), e Neris (2005) propõem um modelo heurístico de aprendizagem organizacional que incorpora a natureza multinível do fenômeno. De acordo com esse modelo, aprendizagem organizacional envolve o processo de aquisição de conhecimentos pelos indivíduos, a transferência desses conhecimentos para situações de trabalho e a conversão desses conhecimentos, por socialização, disseminação e codificação, em conhecimento organizacional (Figura 1).

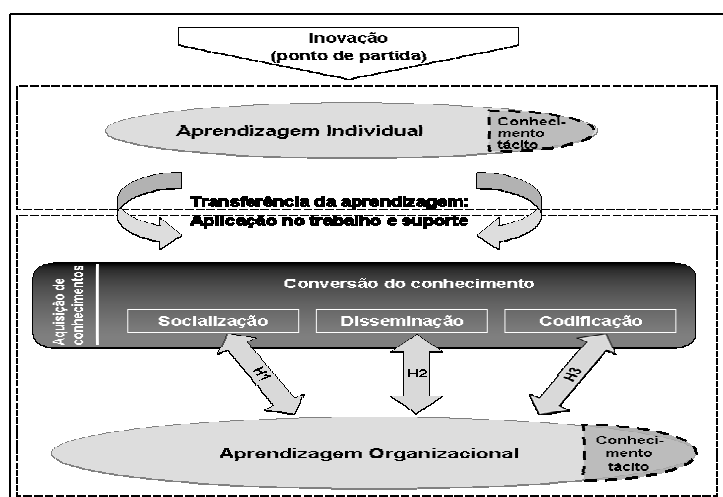


FIGURA 1 - Modelo heurístico do processo de aprendizagem organizacional.  
 Fonte: Adaptado de Loiola (2007), Loiola, Neris e Bastos (2006), e Neris (2005).

A especificidade desse modelo em relação aos anteriormente discutidos é a de que procura identificar os processos envolvidos no fenômeno da aprendizagem organizacional em seus três

níveis: o individual, o grupal e o organizacional, além de incorporar dimensões do processo de aprendizagem dos indivíduos em situações de trabalho – transferência e suporte à transferência – ausentes em modelos antes revisados, como os de Nonaka e Takeuchi (1997), Kim (1998) e Argyris e Schön (1978). Outra virtude de tal modelo em sua formulação mais acabada é a de procurar superar o sombreamento entre AI e AO, sem perder de perspectiva a abordagem cognitivista e processual no tratamento da AI e sem recorrer à metáfora da AO. Trata-se de tentativa de abrir a caixa preta (*black box*) da abordagem da aprendizagem organizacional. Neste artigo, são abordados apenas os níveis individual e organizacional.

## **Método**

Nesta seção apresentam-se a problematização do objeto, o problema de pesquisa e as hipóteses. Constam, ainda, a definição do tipo de pesquisa, do universo e da amostra, assim como a descrição dos instrumentos de coleta de informações e da sistemática de tabulação e de análise dos dados.

## **Problematização, problema e hipóteses**

No campo dos estudos organizacionais, o interesse pelo tema da aprendizagem tem crescido de forma rápida desde os trabalhos pioneiros de Argyris e Schön, e de Simon, nas décadas de 1960 e 1970. Entretanto, revisão da literatura aqui realizada demonstrou que, mesmo depois de mais de 40 anos de esforços dos pesquisadores e consultores, o tema da aprendizagem organizacional continua sendo tratado de forma fragmentada, conceitual e praticamente. Identificaram-se, nas revisões do estado da arte e do campo sobre aprendizagem organizacional, diversas lacunas, que podem ser resumidas em torno da definição de quem é o sujeito da aprendizagem e desdobradas em termos de falta de articulação teórica e metodológica entre os três níveis de ocorrência do fenômeno de aprendizagem organizacional (individual, grupal e organizacional) e na escassez de trabalhos empíricos focados na análise de microprocessos de aprendizagem nas organizações e em como o conhecimento individual é convertido para o nível organizacional. Nesse último caso, falhas na especificação de como a aprendizagem individual transforma-se em aprendizagem organizacional associam-se a elevados riscos de antropomorfização (LIPSHITZ, 2000; EASTERBY-SMITH; ARAÚJO, 2001; BASTOS *et al.*, 2002; FRIEDMAN; LIPSHITZ; POPPER, 2005).

Tomando como referência tais lacunas, este artigo baseia-se em resultados de pesquisa realizada junto às empresas – e ao conjunto de trabalhadores dessas empresas que participaram dos processos de inovação – vencedoras da etapa nacional do Prêmio Finep de Inovação Tecnológica, no período de 2000 a 2006. Essas empresas foram escolhidas como unidade de observação porque realizaram inovações de processo, de produto e organizacionais, as quais são claramente associadas, por diversos autores (LASTRES; FERRAZ, 1999; BASTOS *et al.*, 2002), a processos de

aprendizagem. Dessa forma, tornam-se objeto privilegiado de estudos sobre tais processos, sejam aqueles em nível individual, sejam em nível organizacional. Adicionalmente, os processos de aprendizagem relacionados a essas empresas e suas inovações não foram até o presente objeto de pesquisa.

O Prêmio Finep de Inovação Tecnológica foi criado em 1998, na região Sul, e tornou-se nacional em 2000. O conceito de inovação tecnológica do prêmio vem do Manual de Oslo e compreende as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos, assim como melhorias em produtos e processos. Uma inovação tecnológica de produto e processo é considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada no processo de produção (inovação de processo). Disputada em seis categorias – Produto, Processo, Pequena Empresa, Média/Grande Empresa, Instituição de Ciência e Tecnologia, Inovação Social, além de uma categoria especial, denominada de Inventor Inovador –, a premiação desenvolve-se em duas etapas: regional e nacional (FINEP, 2007).

A necessidade de investir constantemente em inovação implica, necessariamente, promover processos que estimulem o aprendizado, a capacitação e a acumulação contínua de conhecimentos (LASTRES; FERRAZ, 1999). Bastos e outros (2002), ao mapearem a produção acadêmica sobre aprendizagem organizacional no Brasil, no período de 1997 a 2001, identificam que vários artigos nacionais se ancoram no reconhecimento de haver uma forte associação entre aprendizagem organizacional e inovação. No entanto, na visão de Figueiredo (2004), e de Tacla e Figueiredo (2003), questões sobre como as organizações constroem e sustentam suas competências tecnológicas e como os processos de aprendizagem contribuem para isso só passaram a ser abordadas em uma perspectiva mais ampla a partir de meados dos anos 1990, no Brasil. Assim, parece que o mesmo paradoxo que cerca a relação entre aprendizagem individual e organizacional, relação essa que é mais uma postulação teórica do que empiricamente comprovada, aplica-se ao caso da relação entre inovação e aprendizagem. Sobre essa última relação, também as indicações teóricas são mais abundantes do que as evidências empíricas.

Com base na problematização desenvolvida até aqui, delimita-se o seguinte problema de pesquisa: tomando-se como referência a inovação e a aprendizagem individual das empresas vencedoras do Prêmio Finep de Inovação Tecnológica entre 2000 e 2006, quais as relações entre os processos de socialização, disseminação e codificação, e a aprendizagem organizacional?

Das definições e delimitações do fenômeno da aprendizagem organizacional reunidas na seção anterior e nesta, derivam-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

H1: Há relação positiva entre socialização dos conhecimentos e aprendizagem organizacional.

H2: Há relação positiva entre disseminação dos conhecimentos e aprendizagem organizacional.

H3: Há relação positiva entre codificação dos conhecimentos e aprendizagem organizacional.

### **Tipo de pesquisa, universo, população e amostra**

Foi realizada uma pesquisa extensiva *cross section*. Entre 2000 e 2006, foram premiadas 32 empresas e instituições, as quais constituem o universo da pesquisa. Desse total, 24 empresas privadas foram selecionadas, o que representa o total de empresas privadas premiadas no período referido, para constituir a população da pesquisa. Dessas 24 empresas selecionadas, antes do envio dos questionários foram eliminadas duas empresas: uma porque tinha passado por um processo de fusão e outra cujo endereço não foi localizado. Dessa forma, foram enviados 22 questionários e obtidos 18 retornos, que foram considerados casos válidos para a investigação sobre aprendizagem organizacional. No caso da aprendizagem individual, trabalhou-se com uma subamostra de 12 empresas e de 55 trabalhadores.

### **Instrumentos de coleta de informações e sistemática de tratamento de dados**

Os dados foram coletados com base em dois questionários com perguntas fechadas e abertas. O instrumento de coleta de informação em nível individual dividiu-se em quatro blocos: aprendizagem individual – nessa questão aberta o entrevistado listava o que tinha aprendido, especificando seus níveis de domínio antes e depois do processo de inovação. A aprendizagem individual foi mensurada pela diferença entre o domínio depois e antes. Sempre tomando-se como base sua resposta sobre o que tinham aprendido, os entrevistados foram questionados sobre transferência de conhecimento e suporte à transferência, e sobre suas características socioeconômicas e experiência de trabalho.

Em nível organizacional, o questionário também apresentou quatro blocos. No primeiro, constam as questões sobre o perfil da organização, enquanto no segundo bloco, de aprendizagem organizacional, foi solicitado ao respondente que avaliasse em uma lista de alternativas a frequência dos itens aprendidos pelo conjunto de participantes do processo de inovação. No terceiro bloco, buscaram-se evidências sobre a ocorrência de treinamentos formais e informais, e sobre as estratégias comportamentais utilizadas, por meio de questão fechada. O quarto bloco, também composto exclusivamente de questões fechadas, incluiu a identificação das formas de socialização, do grau de disseminação e de codificação do que foi aprendido. Os dados foram tabulados e tratados utilizando-se o *Statistical Package for Social Sciences* – SPSS, com base em estatísticas descritivas de tendência central, assim como em estatística inferencial.



## **Organizações, trabalhadores e seus processos de aprendizagem**

Neste item, apresenta-se a caracterização das organizações e trabalhadores pesquisados. Além disso, registram-se, analisam-se e interpretam-se os resultados sobre aprendizagem individual, aprendizagem organizacional, socialização, disseminação e codificação de conhecimentos.

### **Perfil das empresas**

Do total de respondentes do questionário sobre aprendizagem organizacional, quase 70% ocupam cargo de presidente ou diretor, enquanto os outros são gerentes ou coordenadores/supervisores de administração ou de P&D&E. Em relação à distribuição geográfica, 33% das empresas pesquisadas estão localizadas na região Sudeste, 33% na região Sul, 22% na região Centro-oeste e 11% na região Nordeste. De acordo com a classificação utilizada pela Finep e BNDES, 50% das empresas pesquisadas são de pequeno porte, 39% de grande porte e 11% de médio porte. Do total de 18 empresas, apenas duas não são do setor industrial. As empresas pesquisadas são preponderantemente nacionais (83,3%) e com atuação no mercado nacional (89%). São também empresas longevas – 72% estão acima de 11 anos de existência.

Quanto à caracterização da inovação premiada, a maioria das empresas (94%) indicou inovações de produtos, enquanto cerca de 61% classificaram-nas como radicais. A comercialização do produto da inovação ocorreu não só para o mercado regional, mas também nacional e externo.

### **Perfil dos trabalhadores**

A maior parte dos entrevistados situa-se na faixa etária de 31 a 40 anos, sendo a idade mínima de 24 anos, a máxima de 67 anos e a média de 42 anos. Predominam homens (94,5%) e casados (97,4%). Em relação à escolaridade e ao perfil profissional, 83,7% do total possui cursos de graduação e pós-graduação, e conhecimentos específicos nas áreas de P&D&E (50,9%), produção (34,5%) e estratégias (16,4%). Ainda do total de respondentes, 50,9% ocupam cargos técnicos e 45,5%, gerenciais, sendo 67,3% no mesmo cargo desde que a empresa ganhou o prêmio Finep.

A grande maioria dos respondentes recebe acima de 10 salários mínimos; possui de seis a dez anos de empresa, trabalha na empresa, no mínimo, há dois anos, no máximo há 34 anos e em média há 11 anos; teve atuação direta na equipe de geração da inovação (85,4%), seja na etapa de desenvolvimento (80,0%) e/ou na de validação e testes (67,0%). Observam-se, também, indicações expressivas de pesquisados com participação nas fases de proteção intelectual e de certificação de produtos e processos.

Tanto o perfil dos trabalhadores quanto dos respondentes pelas empresas conferem fidedignidade aos dados coletados na pesquisa, uma vez que responderam pelas empresas presidentes, diretores, gerentes e coordenadores administrativos ou de P, D&E, enquanto mais de 85% dos trabalhadores declararam ter participado diretamente da geração e da absorção da inovação premiada.

### Aprendizagem individual

A partir da evocação dos conteúdos aprendidos em questão aberta, com possibilidade de listar sete alternativas e especificar o grau de domínio que o entrevistado possuía antes e depois da participação no processo da inovação relatada, foi possível obter uma medida da aprendizagem individual a partir da diferença entre o “domínio depois” e o “domínio antes”. As evocações de aprendizagens foram agrupadas em nove categorias. Submetido ao teste t para amostras emparelhadas, observa-se que o grau de aprendizagem individual (média geral\*\*) apresentou resultado estatisticamente significativo, assim como todas as categorias de aprendizagem (Tabela 1). Conclui-se, então, que houve aprendizagem individual.

Tabela 1  
Aprendizagem individual

Categorias de conteúdos aprendidos	Nº. de conteúdos na categoria	Domínio antes (a)	Domínio depois (b)	Grau de aprendizagem individual (b-a)	p
1- Aspectos estratégicos e técnicos da inovação	27	2,28	4,48	2,20	**
2- Direitos de propriedade	5	1,20	4,40	3,20	**
3- Gestão de pessoas	8	2,75	4,50	1,75	**
4- Gestão de projetos	17	2,15	4,18	2,03	**
5- Mercado	17	1,86	4,14	2,28	**
6- Normas, certificações e qualidade	21	1,85	4,59	2,74	**
7- Planejamento, produção e materiais	14	2,14	4,43	2,30	**
8- Produtos, processos, técnicas e equipamentos específicos	115	1,62	4,08	2,47	**
9- Testes e validações	44	1,78	4,40	2,63	**
Grau de aprendizagem individual (média geral)	268	1,83	4,29	2,46	**

Nota: N=55, teste t para amostras emparelhadas \*\* p<.0,01.

Fonte: elaboração própria com base em pesquisa de campo, 2007.

Conforme revisão da literatura, a aprendizagem de indivíduos em situações de trabalho é influenciada por seus conhecimentos prévios e pela convergência entre conhecimentos prévios e conhecimentos novos. Tal postulação é, em geral, corroborada pelos dados da pesquisa, tendo em vista que em todas as categorias de aprendizagem individual as médias de “domínio inicial” foram acima de zero, indicando que os indivíduos pesquisados já possuíam algum grau de conhecimento

anterior ao início do processo de inovação em todas as categorias de aprendizagem individual. As categorias de aprendizagem individual de domínio inicial com médias, por ordem decrescente de suas médias, são: “gestão de pessoas” (2,75), “aspectos estratégicos e técnicos da inovação” (2,28), “gestão de projetos” (2,15), “planejamento, produção e materiais” (2,14), “mercado” (1,86), “normas, certificações e qualidade” (1,85), “testes e validações” (1,78), “produtos, processos, técnicas e equipamentos específicos” (1,62) e “direitos de propriedade” (1,20) (Tabela 1).

Também observaram-se, ao final do processo de inovação, médias associadas a cada categoria de aprendizagem individual maiores que as iniciais, evidenciando-se que houve incremento de conhecimento em todas as categorias de aprendizagem individual. As categorias de aprendizagem individual de domínio depois, por ordem decrescente de suas médias, são: “normas, certificação e qualidade” (4,59), “gestão de pessoas” (4,50), “aspectos estratégicos e técnicos da inovação” (4,48), “planejamento, produção e materiais” (4,43), “testes e validações” (4,40), “direitos de propriedade” (4,40), “gestão de projetos” (4,18), “mercado” (4,14) e “produtos, processos, técnicas e equipamentos específicos” (4,08).

Em termos de grau de aprendizagem individual por categoria (domínio final menos domínio inicial), todos os resultados foram estatisticamente significativos, o que demonstra que houve aprendizagem líquida em todas as categorias. Os graus de aprendizagem individual por categoria, por ordem decrescente de suas médias, são: “direitos de propriedade” (3,20), “normas, certificações e qualidade” (2,74), “testes e validações” (2,63), “produtos, processos, técnicas e equipamentos específicos” (2,47), “planejamento, produção e materiais” (2,30), “mercado” (2,28), “gestão de projetos” (2,03), “aspectos estratégicos e técnicos da inovação” (2,20) e “gestão de pessoas” (1,70).

A análise comparada entre domínios iniciais (DI) e domínios depois (DD) demonstra que os resultados são inconclusivos sobre possíveis relações entre os dois tipos de domínio. Há categorias em que os indivíduos declaram níveis iniciais de domínios menores em comparação a outras, mas que ao final apresentaram níveis maiores de domínio, a exemplo de “normas, certificações e qualidade” (DI = quarta menor média; DD = média mais alta), “direitos de propriedade” (DI = média mais baixa; DD = quinta maior média) e “testes e validações” (DI = terceira menor média; DD = quinta maior média), enquanto em outras os indivíduos partiram de níveis iniciais de domínio maiores em relação às antes citadas e também chegaram a domínios finais mais elevados, como “gestão de pessoas” (DI = média mais alta; DD = segunda média mais alta); “aspectos estratégicos e técnicos da inovação” (DI = segunda média mais alta; DD = terceira média mais alta) “planejamento, produção e materiais” (DI = quarta maior média; DD = quarta maior média).

Esses resultados parecem refletir a influência de outros fatores sobre o processo de aprendizagem, além dos conhecimentos prévios, conforme mencionado na revisão de literatura. Dentre esses outros fatores de influência, ressalta-se aqui o grau de complexidade do que é aprendido. Provavelmente, aprender normas, certificações e qualidade parece depender

principalmente de processos mentais mais simples, de aprendizagens por associação. A força da relação entre conhecimentos prévios e novos parece também depender do grau de complexidade do conhecimento novo. Enfim, tais resultados sugerem também que a relação entre conhecimentos prévios e conhecimentos adquiridos após experiências de aprendizagem é mais complexa do que normalmente apresentada, merecendo ser objeto de pesquisas específicas.

### **Transferência da aprendizagem e suporte à transferência**

Segundo Abbad e Borges-Andrade (2004), quando a transferência de aprendizagem é estudada nas organizações, as medidas realizadas geralmente fazem referência à aplicação, no trabalho, do que foi anteriormente aprendido. Os autores também destacam que maiores índices de aprendizagem e sua transferência são impactados pelos contextos organizacionais, na medida em que estes providenciam os recursos necessários aos indivíduos para superarem as restrições situacionais ou condições adversas ao trabalho. Assim, esta seção apresenta a aplicação no trabalho do que foi aprendido ao longo do processo de inovação e a percepção dos indivíduos sobre os suportes recebidos para essa transferência. A Tabela 2 indica que, com exceção de “direitos de propriedade”, todas as demais categorias apresentaram resultados estatisticamente significativos em termos de sua aplicação, demonstrando que houve uma expressiva aplicação no trabalho do que foi aprendido no processo de inovação.

Tabela 2  
Aplicação do conhecimento no trabalho

Categorias	Média	t
Aspectos estratégicos e técnicos da inovação	4,53**	7,903
Gestão de pessoas	4,29**	4,500
Gestão de projetos	4,72**	13,046
Mercado	4,21**	3,771
Normas, certificações e qualidade	4,68**	10,869
Planejamento, produção e materiais	4,68**	7,939
Produtos, processos, técnicas e equipamentos específicos	4,13**	8,014
Testes e validações	4,15**	7,696
Direitos de propriedade	4,00	1,826
Média geral	4,33**	15,960

Nota: n=55, teste t para uma amostra, tomando-se como valor-critério 3,0 e \*\* p<.0,01 \* p<0,05  
Fonte: elaboração própria com base em pesquisa de campo, 2007

Como já referido na revisão da literatura sobre aprendizagem individual, as condições necessárias à transferência positiva de aprendizagem no ambiente de trabalho envolvem suportes psicossociais e materiais. O item de acesso à infra-estrutura para aplicar o conhecimento aprendido não foi percebido pelos trabalhadores, não apresentando resultado estatisticamente significativo,

assim como os itens de “os prazos de entrega de trabalhos inviabilizaram o uso do que aprendi” e “faltou-me tempo para aplicar no trabalho o que aprendi” apresentaram resultados significativos, mas no sentido de baixa percepção. Esses dois últimos casos são interpretados de forma positiva, no sentido de que houve suporte à transferência. Todos os demais tipos de suporte à transferência apresentaram resultados estatisticamente significativos. São eles: “Tive oportunidade de usar na empresa o que aprendi”\*\*, “os objetivos de trabalho estabelecidos pelo meu chefe/supervisor imediato encorajaram-me a aplicar o que aprendi”\*\*, “recebi as informações necessárias à correta aplicação do que aprendi no meu trabalho”\*\*, “os obstáculos e dificuldades associados à aplicação do que aprendi são identificados e removidos pelo meu chefe/supervisor”\*\*, “tenho sido encorajado pelos meus colegas de trabalho a aplicar, no meu trabalho, o que aprendi”\*\*, “tenho sido encorajado pelo meu chefe/supervisor imediato a aplicar, no meu trabalho, o que aprendi”\*\*.

Os resultados de aprendizagem individual, de transferência (aplicação no trabalho) e de suporte à transferência relatados até aqui indicam que condições para a aprendizagem organizacional estão presentes. Na próxima seção, os dados relativos à aprendizagem organizacional são apresentados, analisados e discutidos.

### **Aprendizagem organizacional**

Mais da metade das alternativas de aprendizagens constantes do instrumento de coleta de informações apresentaram resultados estatisticamente significativos: “conhecimentos de novos produtos”\*\*, “conhecimentos de novos processos”\*\*, “novos conhecimentos em testes e validações”\*\*, “novos conhecimentos sobre o negócio”\*\*, “novas metodologias de testes e validações”\*\*, “novas capacitações em desenvolvimento do mercado”\*, “novas capacitações em prospecção tecnológica”\*, “domínio de novas tecnologias de produção”\*, “novos conhecimentos e aplicações de insumos já usados na empresa”\*, “novos conhecimentos e aplicações sobre produtos existentes”\* e “novas regras e procedimentos de como executar o trabalho”\*.

Esses resultados indicam que houve aprendizagem organizacional em um conjunto variado de categorias. Houve também aprendizagem organizacional em termos gerais, uma vez que a média geral alcançada pelas empresas como resultado de suas escolhas das alternativas de aprendizagens do questionário também foi estatisticamente significativa. Considerando que, de acordo com o modelo heurístico deste artigo, a aprendizagem organizacional depende da socialização e da disseminação do que foi aprendido pelos indivíduos, as duas próximas seções enfocam os resultados referentes a essas duas dimensões.

### **Mecanismos de socialização do que foi aprendido**

Segundo as respostas dos entrevistados, as práticas de socialização do conhecimento com resultados estatisticamente significativos foram: “modalidades de comunicação dinâmica: e-mail,

internet, intranet”\*\*, “reuniões de projetos na empresa”\*\*, “grupos de trabalho com membros internos”\*\*, “reuniões de projetos na matriz”\*\*, “compartilhamento de dados em rede eletrônica”\*\*, participação em feiras e exposições”\*\* e “reuniões com clientes especiais”\* .

Chama a atenção a pouca variabilidade das práticas de socialização efetivamente usadas pelas empresas, ou seja, aquelas cujas médias de frequência de uso foram significativas estatisticamente. Ao pesquisar uma comunidade virtual de prática, Correia (2007) já havia relatado, conforme revisão de bibliografia, uma tendência à especialização de práticas de socialização, com o predomínio de meios de comunicação dinâmica. No caso da pesquisa deste artigo, dentre as sete práticas de socialização com resultados significativos estatisticamente, duas – a primeira e a quinta colocada por ordem decrescente de valor – são meios dinâmicos de comunicação, associadas às novas tecnologias, que viabilizam interações não-presenciais, enquanto as cinco restantes são meios de interação tradicionais, que se realizam de forma presencial, sendo que três expressam interações presenciais realizadas no âmbito das empresas e duas, no âmbito externo.

Foi encontrada forte correlação entre a média geral das práticas de socialização e a média geral da aprendizagem organizacional (correlação tipo Pearson  $r=0,695$ ,  $p<0,01$ ). Com base em tais resultados, depreende-se que a H1 – Há relação positiva entre socialização dos conhecimentos e aprendizagem organizacional – foi confirmada. Esse resultado coincide parcialmente com aqueles encontrados por Tacla e Figueiredo (2003), Bittenbender e Figueiredo (2002) sobre a importância da socialização para a conformação da aprendizagem organizacional, embora tenha sido baixa a variabilidade dos mecanismos usados. Nérís (2005), Correia (2007) e Loiola (2007) já haviam relatado resultados de pesquisa que indicavam a ocorrência de aprendizagem organizacional com baixa variabilidade dos mecanismos de socialização. Mesmo assim, no caso deste artigo, o pequeno tamanho da amostra ( $N<30$ ) pode ter influenciado os resultados.

## **Disseminação do que foi aprendido**

—Em relação à disseminação do que foi aprendido pelo conjunto de participantes dos processos de inovação, a maioria das categorias de aprendizagem (12 em um total de 18 alternativas) apresentou resultados estatisticamente significativos em termos de muita disseminação: “conhecimentos de novos produtos”\*\*, “novos conhecimentos em testes e validações”\*\*, “novos conhecimentos sobre o negócio”\*\*, “conhecimentos de novos processos”\*\*, “domínio de novas tecnologias de produção”\*\*, “novas capacitações em desenvolvimento do mercado”\*\*, “novas formas de organização do trabalho”\*\*, “novas metodologias de testes e validações”\*\*, “novas regras e procedimentos de como gerenciar o processo de trabalho”\*\*, “novos conhecimentos e aplicações de insumos já usados na empresa”\*\*, “novos conhecimentos e aplicações sobre produtos existentes”\*\*.

Encontrou-se, ainda, uma moderada correlação entre as variáveis disseminação dos conteúdos aprendidos e socialização (correlação tipo Pearson  $r=0,538$ ,  $p<0,05$ ). A análise da relação entre a média de disseminação dos conteúdos aprendidos e aprendizagem organizacional evidenciou haver uma forte correlação entre essas variáveis (correlação tipo Pearson  $r=0,682$ ,  $p<0,01$ ), demonstrando que, à medida que se aumenta a disseminação dos conteúdos aprendidos, aumenta a aprendizagem organizacional. Esse resultado dá suporte à afirmação de que a disseminação de conhecimentos aprendidos pelos indivíduos é um dos pré-requisitos para a transformação do conhecimento individual em organizacional. Com base em tais resultados, pode-se concluir que a H2 – Há relação positiva entre disseminação dos conhecimentos e aprendizagem organizacional – foi confirmada.

## **Codificação do que foi aprendido**

Mais de 80% dos entrevistados declararam que a empresa utilizou três tipos de codificação: manuais de qualidade do produto, especificações de produtos e relatórios de reuniões, de oficinas de trabalho e de encontros semelhantes. Entre quase 67% e quase 78% dos entrevistados indicaram que as empresas utilizaram, por ordem decrescente de classificação: manuais de testes e de validação, manuais de procedimentos de produção, protocolos técnicos, códigos e padrões de engenharia, proteção intelectual (patentes, *copyright*, licenciamentos etc.), registros de treinamentos e processos assemelhados de capacitação de pessoas, sistemas de controle operacionais e gerenciais, instruções técnicas e ferramentas específicas para projetos e fluxogramas de processos. Com 50% e menos de citações pelos entrevistados apareceram: manuais de boas práticas, certificações para projeto, manuais de procedimentos de segurança e relatórios de avaliação de campanhas de desenvolvimento de mercado.

Considerando que, no questionário, a pergunta sobre codificação relacionou-se a uma escala categórica, para proceder à análise de correlação, a mesma foi transformada em escala intervalar por

meio da técnica de proporção. Entretanto não foi encontrada correlação entre codificação e aprendizagem organizacional (correlação tipo Pearson,  $p=0,096$ ). Em razão desse resultado, a H3 – Há relação positiva entre codificação dos conhecimentos e aprendizagem organizacional – foi refutada.

Sobre a relação entre codificação e aprendizagem organizacional, Nérís (2005) e Loiola (2007) já haviam indicado a baixa variabilidade de formas de codificação, embora as empresas pesquisadas tenham conseguido transformar parte do que os indivíduos aprenderam em conhecimento organizacional. Já em relação à discrepância entre os dados de Loiola (2007), de Nérís (2005) e os de Tacla e Figueiredo (2003), que associaram a ocorrência de acumulações tecnológicas na empresa pesquisada à variabilidade e intensidade de uso de mecanismos de codificação, Loiola (2007) aponta as diferenças de estruturas de mercado entre as empresas pesquisadas por ela e por Nérís e aquelas pesquisadas por Tacla e Figueiredo.

Ainda segundo Loiola (2007), a apropriação de conhecimentos pelas empresas da fruticultura irrigada, que produzem bens de consumo primários e perecíveis, tende a ser muito influenciada pelas exigências de seus mercados consumidores quanto a normas fitossanitárias e de saúde do trabalhador, enquanto aquelas pesquisadas por Tacla e Figueiredo (2003) são capital intensivas, produzem bens intermediários e duráveis, características que, se não as poupam de influências de seu mercados consumidores, certamente amenizam tais influências em comparação com as sofridas pelas empresas de fruticultura irrigada. Esses fatores explicam em parte as diferentes trajetórias de acumulação de conhecimentos pelas organizações em foco. Essas diferenças de trajetórias de aprendizagem também são influenciadas pelo fato de que parte do conhecimento adquirido pelos indivíduos não é reconhecida como válida pelas organizações, que, conseqüentemente, não disponibilizam suportes à transferência; os trabalhadores podem não se dispor a compartilhar seus conhecimentos; o que os indivíduos aprenderam já pode estar codificado na empresa; ou ainda, as empresas variam em termos de suas práticas de gestão de aprendizagem, como referido por Loiola, Pereira e Gondim (2007), segundo o nível de complexidade de suas formas de organização do trabalho e da produção.

### **Socialização, disseminação, codificação e aprendizagem organizacional por grupos de empresas**

Tomando-se como base a variável aprendizagem organizacional, as empresas foram agrupadas em três grupos: empresas que obtiveram média de aprendizagem organizacional menor que o valor-critério 3,00 foram classificadas no grupo 1 – empresas com baixa aprendizagem organizacional. Empresas que obtiveram média de aprendizagem organizacional entre 3,00 e 3,50 foram classificadas no grupo 2 – empresas com média aprendizagem organizacional, enquanto que aquelas com média de aprendizagem organizacional acima de 3,50 foram classificadas no grupo 3 –



empresas com alta aprendizagem organizacional. Os padrões de socialização, disseminação e codificação em cada grupo de empresas por grau de aprendizagem foram definidos com base nas médias de cada uma das variáveis. As empresas com médias abaixo de 3,00 receberam código 1; com média entre 3,00 e 3,50, código 2 e acima de 3,50, código 3 (Quadro 1).

Quadro 1  
Critérios de classificação das empresas

Código	Valor da média*	Aprendizagem organizacional	Socialização	Disseminação	Codificação
1	< 3,0	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa
2	≥ 3,0 e < 3,5	Média	Média	Média	Média
3	> 3,5	Alta	Alta	Alta	Alta

Nota: \* utilizado o valor-critério 3 do ponto central da escala

Fonte: elaboração própria com base em pesquisa de campo, 2007

Com base nos critérios do Quadro 1, do total de empresas pesquisadas, sete classificaram-se no grupo de alta aprendizagem organizacional, sete no grupo de média aprendizagem organizacional e quatro no grupo de baixa aprendizagem organizacional. Na análise do grupo com alta aprendizagem organizacional, observa-se um padrão de relação relativamente coerente entre aprendizagem organizacional, socialização, disseminação e codificação. Desse grupo, cinco empresas foram alocadas nas classes de valores mais elevados em todas as variáveis. Exceção à regra foram as empresas A6 e A7, que apresentaram níveis de socialização e codificação médios, embora o nível de disseminação tenha sido elevado.

Essa relativa coerência não é encontrada, no entanto, no grupo de empresas de média aprendizagem organizacional. Nesse grupo, há o caso da empresa A8, que socializou e disseminou muito e codificou pouco; da empresa A11, que socializou e codificou pouco, mas disseminou muito; e ainda o caso da empresa A12, que socializou e codificou muito, mas disseminou pouco. Padrão coerente com o do grupo com alta aprendizagem organizacional volta a se repetir no grupo com baixa aprendizagem organizacional, verificando-se apenas uma variação em relação à empresa A15, que disseminou médio, e a empresa A18, que codificou médio.

Embora não conclusivos, quando tais resultados são comparados com as análises realizadas com base em estatística inferencial, verifica-se uma complementação de informações, o que tende a dar suporte à conclusão de que há coerência entre os dados e que as variáveis de socialização, disseminação e a codificação estão relacionadas com a aprendizagem organizacional.

## Conclusões

O objetivo deste artigo foi investigar as relações entre socialização, disseminação, codificação e aprendizagem organizacional, tomando-se como ponto de partida aprendizagens de trabalhadores em empresas que experimentaram processos de inovação e foram premiadas pela

Finep entre 2000 e 2006. Seus principais resultados evidenciaram a ocorrência de aprendizagem individual e organizacional, assim como as relações entre socialização e disseminação e aprendizagem organizacional e, de forma mais sutil, entre codificação e aprendizagem organizacional.

Apesar da riqueza de dados e dos resultados apresentados, algumas limitações do estudo devem ser destacadas. Em primeiro lugar, algumas das inovações premiadas ocorreram há mais de seis anos, tempo esse que pode ter interferido na percepção dos respondentes sobre o que foi aprendido ao longo do processo de inovação. Em segundo lugar, não foi possível acessar toda a população das 24 empresas e, apesar da adesão das 18 empresas à pesquisa, o mesmo nível de adesão não se verificou da parte dos indivíduos envolvidos na inovação premiada pela Finep em cada empresa. Em razão disso, a aprendizagem individual só pôde ser analisada em uma subamostra de 12 empresas, impedindo a realização de testes estatísticos mais complexos.

Planejou-se, ademais, que os questionários seriam disponibilizados pela web; o questionário ficaria hospedado em um endereço que deveria ser acionado por gestores e trabalhadores. Mas, em razão de políticas de segurança das empresas pesquisadas, o sistema foi bloqueado, e os questionários tiveram de ser enviados por e-mail. Provavelmente tal ocorrência tenha influenciado negativamente a taxa de adesão.

Apesar dessas limitações, acredita-se que o presente trabalho tenha alcançado o objetivo geral previsto. Entretanto, considerando a complexidade do tema, novos caminhos poderão ser percorridos em pesquisas futuras, tais como: pesquisas de corte longitudinal, que permitam identificar com mais precisão processos de aprendizagem que conduzem e, simultaneamente, resultem em inovações; pesquisas comparativas entre as empresas premiadas pelo Prêmio Finep de Inovação Tecnológica das etapas regional e nacional, para verificar possíveis diferenças entre os processos de conversão da aprendizagem individual para o nível organizacional; refinamento do modelo heurístico, com vistas a validar instrumento de coleta de informações que possa identificar como se convertem os processos de aprendizagem individual em aprendizagem organizacional, tomando-se como partida inovações de produtos, de processos ou organizacionais.

Por fim, este trabalho contribuiu para ampliar o nível de conhecimento sobre o objeto de pesquisa, para reduzir o sombreamento entre AO e AI, para melhor especificar os processos pelos quais a aprendizagem individual se converte em aprendizagem organizacional, além de fornecer informações específicas que podem ser utilizadas pela Finep na gestão do Prêmio de Inovação Tecnológica, assim como pelas empresas para conhecer, monitorar e aprimorar suas práticas de gestão da aprendizagem e da inovação.

## **Abstract**

This study seeks to investigate the relations between socialization, dissemination and codification of individual and organizational learning. For such, the starting point was individual learning in a group of companies that had won the Finep Innovation Prize between 2000 and 2006. Data collection was based on two questionnaires: one about individual learning, answered by workers involved in the prize-winning innovations; and the other concerning the phenomenon of organizational learning, answered by managers of the same companies. The conclusion shows that, in the set of cases under scrutiny, the relation between individual and organizational learning foreseen by the heuristic model was corroborated, and that relation was mediated by the processes of transference to work situations of what had been learnt by the individuals, as well as by the socialization and dissemination of what had been learnt and transferred.

**Key words:** Individual learning; Organizational learning; Innovation.

## Referências

ABBAD, G. da S.; BORGES-ANDRADE, J. E. Aprendizagem humana em organizações de trabalho. In: ZANELLI, José C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. (Org.). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004. p. 237-275.

ANTONACOPOULOU, E. P. The relationship between individual and organizational learning: new evidence from managerial learning practices. **Management Learning**, Londres. v. 37, n. 4, p. 455-473, 2006.

ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational learning: a theory of action perspective**. Cambridge: Addison-Wesley, 1978.

BASTOS *et al.* O estado da arte em aprendizagem organizacional no Brasil. XXVII Cladea. Porto Alegre: **Anais...** do XXVII Cladea, 2002. 1 CD Rom.

BÜTTENBENDER, P. L.; FIGUEIREDO, P. N. Acumulação de competências tecnológicas e os processos subjacentes de aprendizagem na indústria metal-mecânica: o caso de Agco - Indústria de Colheitadeiras. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação em Administração, 26, 2002, Salvador. **Anais...** Salvador, 2002. 1 CD Rom.

CHAN, Christopher C. A.; LIM, Lynn; KEASBERRY, Siew Kuan. Examining the linkages between team learning behaviors and team performance. **The Learning Organization**, [S.l.], v. 10, n. 44, p.228-236, 2003.

CORREIA, M. P. L. **Aprendizagem e compartilhamento de conhecimento em comunidades virtuais de prática**: estudo de caso na comunidade virtual de desenvolvimento de *software* livre Debian-BR-CDD. 2007. 185 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia.

EASTERBY-SMITH, M.; ARAÚJO, L. Aprendizagem organizacional: oportunidades e debates atuais In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAÚJO, L. (Coord.) **Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem**: desenvolvimento na teoria e na prática. São Paulo: Atlas, 2001. p. 15-38.

FIGUEIREDO, P. N. Aprendizagem tecnológica e inovação industrial em economias emergentes: uma breve contribuição para o desenho e implementação de estudos empíricos e estratégias no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 3, n. 2, jul./dez. 2004. p. 332-362.

FINEP. 2007. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/premio>>. Acesso em: 5 abr 2007.

FRIEDMAN, V. J.; LIPSHITZ, R.; POPPER, M. The mystification of organizational learning. **Journal of Management Inquiry**, [S.l.], v. 14, n. 1, p. 19-30, 2005.

GAGNÉ, R. M. **Essentials of learning for instruction**. 2. ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1988.

KIM, Daniel, H. O elo entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional. In: KLEIN, David A. **A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseada em conhecimento**. Tradução Carlos Henrique Trieschman, Ronaldo de Almeida Rego, Maria Cristiana Ribeiro. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998. cap. 4, p. 61-92.

LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita (Org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap. 1, p. 27-57.

LIPSHITZ, Raanan. Chic, mystique, and misconception Argyris and Schön and the rhetoric of organizational learning. **The Journal of Applied Behavioral Science** 2000, 36; 456, p. 456-473. Disponível em: <http://jab.sagepub.com/cgi/content/abstract/36/4/456>. Acesso em: 19 nov. 2007.

LOIOLA, E.; NERIS, J. S.; BASTOS, A. V. B. Aprendizagem em organizações: mecanismos que articulam processos individuais e coletivos. In: BORGES-ANDRADE, J.; ABBAD, G. da S.; MOURÃO, L. *et al.* **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 114-136.

LOIOLA, E.; PEREIRA, M. M.; GONDIM, S. Aprendizagem de trabalhadores da fruticultura irrigada do baixo médio São Francisco. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação em Administração, 31, 2007, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.anpad.com.br/publicacoes>>. Acesso em: 26 out. 2007.

LOIOLA, E. **Microprocessos de aprendizagem em organizações na Bahia**. Relatório de pesquisa – CNPq. Salvador, 2007.

LUNDEVALL, Bengt-Ake. Políticas de inovação na economia do aprendizado. **Revista Parcerias Estratégicas**, Brasília, n. 10, p. 200-218, mar. 2001. Disponível em: <<http://www.cgee.org.br/parcerias/>>. Acesso em : 7 jul. 2007.

NERIS, Jorge Santos. **Microprocessos de aprendizagem em organizações do baixo médio São Francisco**. 2005. 217f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação do conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SONNENTAG, Sabine; NIESSEN, Cornelia; OHLY, Sandra. Learning at work: training and development. In: COOPER, C. L.; ROBERTSON, I. T. (Ed.). **International Review of Industrial and Organizational Psychology**, 2004, v. 19, Chapter 8. (Technical University of Braunschweig, Germany). John Wiley & Sons, 2004.

TACLA, Celso; FIGUEIREDO, Paulo N. Processos de aprendizagem e acumulação de competências tecnológicas: evidências de uma empresa de bens de capital no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 3, p. 101-126, 2003.