

RELAÇÕES ENTRE SOCIALIZAÇÃO, DISSEMINAÇÃO, CODIFICAÇÃO E APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL EM PROCESSOS DE INOVAÇÃO: O CASO DAS EMPRESAS GANHADORAS DO PREMIO FINEP DE INOVAÇÃO

Autoria: Gênia Porto, Elizabeth Loiola

RESUMO: O Objetivo deste trabalho é investigar as relações entre socialização, disseminação e codificação do que foi aprendido por indivíduos e a aprendizagem organizacional. Para investigar essas relações, aprendizagens individuais relacionadas a processos inovacionais, vivenciados em empresas ganhadoras do prêmio FINEP de Inovação, entre 2000 e 2006, foram tomados como pontos de partida. Os dados foram coletados com base em dois questionários, um destinado a coletar evidências sobre as aprendizagens dos indivíduos que participaram dos processos de inovação premiados e outro destinado a reunir elementos para analisar e interpretar o fenômeno da aprendizagem organizacional, o qual foi respondido por gestor de cada empresa. Verificou-se que houve aprendizagem individual e organizacional e que as hipóteses H1 – Há relação positiva entre socialização dos conhecimentos e aprendizagem organizacional e H2 – Há relação positiva entre disseminação dos conhecimentos e aprendizagem organizacional – foram validadas; enquanto a hipótese de ocorrência de relação positiva entre codificação dos conhecimentos e aprendizagem organizacional não foi confirmada.

1. INTRODUÇÃO

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 de a aprendizagem ser foco privilegiado de pesquisas nas áreas de psicologia e de educação há muito tempo, no entender de Pozo (2002, p 59.), em nível individual, a aprendizagem ainda é tratada mais como categoria natural do que como conceito cientificamente delimitado.

Se em área com longa tradição de pesquisa, com métodos consolidados e competência reconhecida na aplicação de tais métodos, ainda se diz que o seu conceito-guia, aprendizagem individual, não encontrou nível de delimitação desejável, o que se dizer de área de pesquisa mais recente, a de aprendizagem organizacional? Em meio à sua crescente importância, a área da aprendizagem organizacional tem se beneficiado de avanços empreendidos nos campos de estudo da psicologia organizacional, social e do trabalho, e, em menor escala, da educação, mas termina também por importar seus problemas, os quais vêm se somar a outros que derivam da própria imaturidade desta área de pesquisa no campo dos estudos organizacionais.

Revisões de literatura já consideradas clássicas (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, LIPSHITZ, 2000, PRANGE, 2001, EASTERBY-SMITH, M.; ARAUJO, L, 2001, FRIEDMAN, LIPSHITZ; POPPER, 2005) apontam inúmeras tensões e lacunas que se destacam de análise de trabalhos teóricos e empíricos na área da aprendizagem organizacional. Com base em revisão de trabalhos produzidos no Brasil, Bastos e outros (2002) apontam a replicação desses problemas e lacunas. Dentre os problemas apontados, ressaltam-se 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 são duas lacunas identificadas na literatura revisada, que 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 que dá bases a este artigo, o qual compreende, além desta introdução, mais 5 seções. Na próxima seção, o estado da arte e do campo sobre aprendizagem de

indivíduos em situações de trabalho são discutidos. Em seguida, analisam-se alguns dos principais modelos existentes para a investigação da aprendizagem organizacional para posterior análise e interpretação dos principais resultados da pesquisa. Por fim, nas conclusões, questões de pesquisa, objetivos e hipóteses são retomados para evidenciar as principais conclusões, assim como limites e contribuições do trabalho realizado são apontados.

2. APRENDIZAGEM DOS INDIVÍDUOS EM SITUAÇÕES DE TRABALHO

No campo da Psicologia Organizacional e do Trabalho, em especial, a aprendizagem individual é foco de uma vasta literatura, que a analisa sob diferentes perspectivas teórico-metodológicas e a relaciona 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 a flexibilidade, adaptabilidade e 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 em função de características pessoais (idade, habilidades cognitivas, orientação para aprendizagem, motivação para aprendizagem, auto-eficácia orientada para tarefa, etc.) e de fatores contextuais (conteúdo, metodologia, clima de aprendizagem, suporte de supervisor e de colegas de trabalho, gestão da aprendizagem, etc), por meio de engajamentos em 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 (COHEN; LEVINTHAL, 1990, LUNDVAL, 2001, SONNENTAG; NIESSEN; OHLY, 2004). Em situações de aprendizagem, indivíduos ativam estratégias de aprendizagem cognitivas, comportamentais e auto-regulatórias. Warr e Allan (1998), em especial, partem da premissa que atividades de diferentes naturezas e complexidades exigem diferentes estratégias de aprendizagem.

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; PILATI; BORGES-ANDRADE, 1999; PANTOJA, 2004, ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004, SONNENTAG; NIESSEN; OHLY, 2004).

A vasta base teórico-empírica da psicologia organizacional e do trabalho tem contribuído para discussões que estão sendo desenvolvidas no campo dos estudos organizacionais sobre aprendizagem, desde as contribuições pioneiras de Argyris e Schön, e de Simon, nas décadas de 1960 e 1970. Em associação ao crescimento da área em importância, proliferaram seus problemas. Alguns desses problemas são enfocados na seção a seguir, de problematização do objeto de análise. O eixo central dessa problematização é a discussão sobre relações entre aprendizagem individual e organizacional.

3. PROBLEMATIZAÇÃO DO CAMPO DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL: EM BUSCA DE UM MODELO INTEGRADOR DE PROCESSOS INDIVIDUAIS E ORGANIZACIONAIS

A partir da análise de diversos estudos de caso sobre processos de inovação em organizações japonesas, Nonaka e Takeuchi (1997, p. 53) 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 não tenha levado 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, 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. Para aqueles autores, a literatura sobre AO tem contribuído para essa mistificação 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) postula que, em função da utilização do conceito de AO de forma metafórica, exclusivamente, observa-se uma 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) e nem Kim (1998) abraçam o desafio de definir os processos de aprendizagem das organizações que ocorrem em diferentes níveis. Há ainda em seus modelos muita ênfase em AI, assim como tais modelos são de natureza normativa, sobretudo aquele de Argyris e Schon (1978).

Loiola, Pereira e Gondim (2007) postularam 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. Tal miopia submete as organizações a olhar indiferenciado, não permitindo ver 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 que lhes são atribuídas, a gestão de aprendizagens vem se tornando central e tem envolvido 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, assim como continua a imperar a separação entre pensar e fazer.

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 1997-2002, permitiu verificar, dentre inúmeros outros fatores, a pouca atenção conferida a como se dava a articulação ou a passagem de um processo que é 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 com base, exclusivamente, em literatura estrangeira. Há, no entanto, exceções à regra anterior, algumas das quais são comentadas a seguir.

Pesquisas têm focado os mecanismos ou fontes de aquisição de conhecimentos nas organizações. Antonelli (2002) propõe que quanto maior a complexidade do conhecimento tecnológico requerido para gerar novas tecnologias, maior será a probabilidade de busca de conhecimentos em fontes externas. Por outro lado, quanto mais conhecimentos específicos sobre produtos e processos a empresa tiver armazenado, maiores serão os incentivos para a internalização da geração do conhecimento. Processos informais de aprendizagem vêm ganhando destaque em termos de pesquisa, sobretudo aqueles pautados na experiência de trabalho, como é o caso da aprendizagem pela imitação, pela observação e, em especial, o aprender fazendo (*learning by doing*). Resultados de pesquisas com tais focos apontam, por exemplo, que as firmas desenvolvem mais capacitações em atividades nas quais já estão engajadas, mas não conseguem aumentar a diversidade de suas competências, o que se torna crítico para a criação de algo que seja relativamente novo (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

Em Figueiredo (2004), Büttgenbender e Figueiredo (2002), Tacla e Figueiredo (2003) e Castro (2003), a importância de mecanismos internos e externos às organizações de aquisição de conhecimentos pelos indivíduos fica evidente, assim como a relação entre aprendizagem e acumulação de competências tecnológicas pelas organizações e a importância da variabilidade, intensidade de uso e de interação entre os mecanismos de conversão (socialização e codificação) de conhecimentos individuais em conhecimentos organizacionais.

Todavia, 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 nos 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 o 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; PILATI; BORGES-ANDRADE, 1999, 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), Castro (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 em nível do indivíduo e em nível da organização não estão claramente especificados.

O modelo de análise apresentado na figura 1 assume que as organizações são sistemas multiníveis que integram processos de aprendizagem em nível individual, grupal e organizacional, sendo que nesta pesquisa serão abordados os níveis individual e organizacional. O referido modelo tem como base o conceito de aprendizagem organizacional adaptado de Loiola (2007), segundo o qual 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. 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.

A especificidade desse modelo em relação aos anteriormente discutidos é a de que procura identificar os processos envolvidos no fenômeno da aprendizagem organizacional em dois de seus níveis: o individual 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 revisados nesta dissertação, como os de Nonaka e Takeuchi (1997), Kim (1998) e Argyris e Schön (1964).

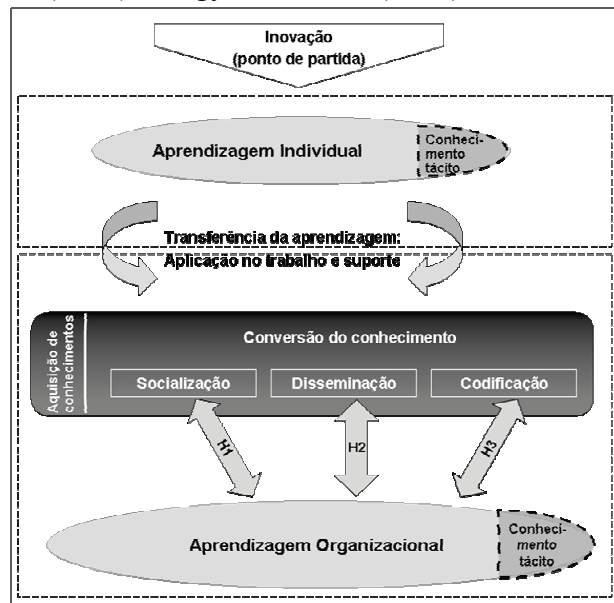


FIGURA 1-MODELO TEÓRICO: PROCESSOS DE APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL ASSOCIADOS A INOVAÇÕES E À APRENDIZAGEM INDIVIDUAL

Fonte: adaptado de Neris (2005) e Loiola, Neris e Bastos, 2006

Além de adotar perspectiva multinível, explicitar os processos em nível individual, de aquisição/retenção de conhecimentos e de transferência para o trabalho dos conhecimentos adquiridos, e organizacional, de suporte à transferência, de socialização e de codificação, e tomar como ponto de partida microprocessos de aprendizagem, outra das virtudes de tal modelo em sua formulação mais acabada é a de procurar superar o sobreposição 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.

4. MÉTODO

4.1 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 realizada neste artigo demonstrou que mesmo depois de mais de 40 anos de esforços dos pesquisadores e consultores, o tema aprendizagem organizacional continua sendo tratado de forma fragmentada conceitual e praticamente. Assim, identificam-se nas revisões do estado da arte e do campo sobre aprendizagem organizacional diversas lacunas, que podem ser resumidos nos aspectos da falta de articulação teórica e metodológica entre os três níveis de ocorrência do fenômeno de

aprendizagem organizacional (individual, grupal e organizacional), assim como na escassez de trabalhos empíricos focados na análise de microprocessos de aprendizagem dentro das organizações e como o conhecimento individual é convertido para o nível organizacional.

Tomando-se como referência tais lacunas, este artigo baseia-se em resultados de pesquisa realizada junto as empresas – e o conjunto de trabalhadores dessas empresas que participaram dos processos de inovação – vencedores da etapa nacional do Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica, no período de 2000 a 2006, nas categorias Produto, Processo, Pequena, Média/Grande Empresa.

As empresas vencedoras na etapa nacional do Prêmio FINEP foram escolhidas como unidade de observação porque realizaram inovações de processo, de produto e organizacionais, as quais são claramente associadas a processos de aprendizagem. Dessa forma, tornam-se objeto privilegiado de estudos sobre processos de aprendizagem, sejam aqueles que se realizam em nível individual, sejam aqueles que se verificam 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. Seu objetivo é identificar, divulgar e premiar esforços inovadores desenvolvidos e aplicados no País, seja por empresas e instituições de ciência e tecnologia brasileiras, como forma de elevar seu potencial competitivo, seja por instituições públicas ou privadas brasileiras sem fins lucrativos, visando encontrar soluções de impacto positivo na qualidade de vida da sociedade brasileira (FINEP, 2007).

O conceito de inovação tecnológica considerado no Prêmio está baseado no Manual de Oslo (FINEP, 2004) e compreende as implantações de produtos e processos tecnologicamente novos, e substanciais 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).

O Prêmio é disputado em seis categorias: Produto, Processo, Pequena Empresa, Média/Grande Empresa, Instituição de Ciência e Tecnologia, Inovação Social, além de uma categoria especial Inventor Inovador. O processo do Prêmio ocorre em duas etapas: regional e nacional. Na etapa regional, do conjunto de inscrições das unidades da federação que compõem a região são escolhidos três finalistas em cada categoria, dentre as quais é eleita uma vencedora regional da categoria. As vencedoras regionais de cada categoria concorrem entre si na etapa nacional. A seleção das vencedoras está baseada nos critérios definidos para cada categoria (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 do tipo como as organizações constroem e sustentam suas competências tecnológicas e como os processos de aprendizagem contribuem para isto só passaram a ser abordados em uma perspectiva mais ampla a partir, somente, de meados dos anos 90, 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, se aplica 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.

4.2 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. Deste total, 24 empresas privadas foram selecionadas, o que representa o total de empresas privadas premiadas no período referido, para constituir a população da pesquisa. Destas 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.

4.3 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 4 blocos: aprendizagem individual – questão aberta aonde o entrevistado listava o que tinha aprendido, assim como seu nível de domínio antes e depois de participar do processo de inovação, com a aprendizagem individual representando a diferença entre o domínio depois e antes. Sempre tomando como base sua resposta sobre o que tinha aprendido, os entrevistados foram questionados sobre: transferência de conhecimento – grau de aplicação no trabalho do que aprendeu; suporte à transferência – apoio recebido para usar no seu trabalho o que aprendeu; e de caracterização socioeconômica e experiência de trabalho.

Já em nível organizacional, o questionário apresentou 4 blocos. No primeiro bloco, 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 considerado na pesquisa. No terceiro bloco, buscaram-se evidências sobre como havia ocorrido o processo de aprendizagem, o que envolveu identificar a ocorrência de treinamentos formais e informais, além das estratégias comportamentais utilizadas, por meio de questão fechada. O quarto bloco, também composto exclusivamente de questões fechadas, incluiu a identificação das formas de socialização, de 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.

5. AS ORGANIZAÇÕES PESQUISADAS, TRABALHADORES E SEUS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM

Neste item, apresentam-se a caracterização das organizações e trabalhadores pesquisados. Além disso, apresentam-se, analisam-se e interpretam-se os resultados sobre

aprendizagem individual, aprendizagem organizacional, socialização, disseminação e codificação de conhecimentos.

5.1 Perfil das Empresas

Do total de respondentes do questionário sobre aprendizagem organizacional, quase 70% ocupa cargo de presidente ou diretor, enquanto que os outros respondentes 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. Por outro lado, 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. No que tange ao setor de atividade, constatou-se que, do total de 18 (dezoito) empresas, apenas 2 (duas) não são do setor da indústria. As empresas pesquisadas são preponderantemente nacionais (83,3%) e com atuação no mercado nacional, representando 89%. São também empresas longevas - 72% estão acima de 11 anos de existência.

Em relação à caracterização da inovação considerada na pesquisa, a maioria das empresas (94%) indicou inovações de produtos, enquanto em torno de 61% classificaram-nas como radical. A comercialização do produto decorrente da inovação ocorreu não só para o mercado regional, mas também nacional e externo, sendo estes dois últimos para a maior parte das empresas, 89% e 72% respectivamente.

Quanto aos recursos financeiros investidos em P&D&E, uma parte significativa das empresas (88,9%) investiu, em 2006, mais de 2% da sua receita líquida total naquela rubrica, incluindo serviços tecnológicos, aquisição de tecnologia e engenharia não rotineira. Na pesquisa da PINTEC 2005, do IBGE, a indústria investiu 2,8% da receita líquida de vendas contra 2,5% em 2003. Observa-se, portanto que, os dados obtidos sobre as empresas premiadas pela FINEP e aqui pesquisadas são coerentes com os dados da PINTEC (2005). Em relação ao envolvimento dos empregados nas atividades de P&D&E, 56,3% das empresas pesquisadas envolvem até 20% do total de seus empregados. Nesses casos, estão incluídas todas as pequenas empresas participantes da pesquisa.

5.2 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 (976,4%).

Em relação à escolaridade e ao perfil profissional, 83,7% dos profissionais pesquisados possuem 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 que 67,3% dos respondentes estão no mesmo cargo desde que a empresa ganhou o prêmio FINEP. A grande maioria dos respondentes recebe acima de 10 salários mínimos, possui de 6 a 10 anos de empresa, sendo que o tempo mínimo é de 2 anos, o máximo de 34 anos e o médio de 11 anos. A maior parte dos respondentes (85,4%) teve atuação direta na equipe de geração e incorporação da inovação premiada, com 80,0% do total de respondentes participando da etapa de desenvolvimento e em torno de 67,0%, da etapa de validação e testes. Observam-se, também, indicações expressivas de pesquisados com participação nas fases de proteção intelectual e de certificação de produtos e processos.

5.3 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 ocorrência de aprendizagem individual a partir da diferença entre o “domínio depois” e o “domínio antes”. As evocações de aprendizagens foram agrupadas em nove categorias.

Submetidos 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

Ressalta-se que a categoria que abarcou maior número de evocações de aprendizagens foi a de “produtos, processos, técnicas e equipamentos específicos”, seguida da de “testes e validações”, o que representa resultados coerentes já que as evocações das aprendizagens foram associadas a uma inovação de produto e processo e que os entrevistados declaram ter tido significativa participação nas etapas de desenvolvimento (80%) e de testes e validações (67%), conforme já demonstrado no perfil dos trabalhadores.

5.4 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 provêm os recursos necessários aos indivíduos para superarem as restrições situacionais ou condições adversas ao trabalho. Assim, este item representa a aplicação do que foi aprendido ao longo do processo de inovação no trabalho e a percepção dos indivíduos sobre os suportes recebidos para essa transferência.

Em relação à aplicação no trabalho, 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 do que foi aprendido no processo de inovação (Tabela 2).

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 é 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”**.

Nota-se, por fim, que os resultados de aprendizagem individual, transferência (aplicação no trabalho) e suporte à transferência indicam que pré-condições para a aprendizagem organizacional estão presentes.

5.5 Aprendizagem Organizacional

Mais da metade das alternativas de aprendizagens constantes do instrumento de coleta de informações apresentou 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.

5.6 Mecanismos de Socialização do que foi Aprendido

Segundo as respostas dos entrevistados, as práticas de socialização do conhecimento com resultados estatisticamente significativas 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. Correia (2007) já havia relatado uma tendência à especialização de práticas de socialização, com o predomínio de meios de comunicação dinâmica, por exemplo. Cabe ressaltar, no entanto, que Correia (2007) estava investigando processos de aprendizagem em comunidades virtuais de prática, em função do que pareceu normal a forte prevalência de mecanismos dinâmicos de comunicação. No caso da pesquisa deste artigo, dentre as 7 (sete) práticas de socialização com resultados significativos estatisticamente, 2 (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 5 (cinco) restantes são meios de interação tradicionais, que se realizam de forma presencial, sendo que 3 (três) expressam interações presenciais realizadas no âmbito das empresas e 2 (duas), no âmbito externo.

Registre-se, ademais, que 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.

Esses resultados gerais corroboram parcialmente com aqueles encontrados por Tacla e Figueiredo (2003), Bittenbender e Figueiredo (2002), Nérís (2005), Correia (2007) e Loiola (2007) sobre a importância da socialização para a conformação da aprendizagem organizacional, embora tenha sido baixa a variabilidade dos mecanismos usados. Aqui é importante registrar que o pequeno tamanho da amostra ($N<30$) pode ter influenciado os resultados.

5.7 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.

5.8 Codificação do que foi Aprendido

Mais de 80% dos entrevistados declararam que a empresa utilizou 3 (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 numa 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 função 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) 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) explica em função das diferenças de estruturas de mercado, com a apropriação de conhecimentos pelas empresas da fruticultura irrigada tendendo a ser muito influenciada pelas exigências fitossanitárias e de saúde do trabalhador de seus mercados externos, assim como em relação ao fato de que parte do conhecimento adquirido pelos indivíduos não é transformado em conhecimento organizacional, seja porque não é reconhecido como conhecimento válido pelas organizações, e, conseqüentemente, as organizações não disponibilizam os suportes à transferência, seja porque os indivíduos não estão dispostos a compartilhar tais conhecimentos, seja ainda porque o que os indivíduos aprenderam já pode estar codificado na empresa.

5.9 Análise Qualitativa das Relações entre Socialização, Disseminação, Codificação e Aprendizagem Organizacional

Considerando que a amostra desta pesquisa é pequena, além das análises com base na estatística inferencial, foi realizada uma análise qualitativa com base em estatística descritiva e na comparação entre as médias das variáveis aprendizagem organizacional, socialização, disseminação e codificação. O primeiro passo para realizar tal análise foi definir os critérios de classificação das 18 (dezoito) empresas da amostra com base em suas médias gerais de aprendizagem organizacional, socialização, disseminação e codificação (Quadro 1).

Tomando-se como base a variável aprendizagem organizacional, as empresas foram agrupadas em 3 (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.

Adicionalmente para identificar os padrões de socialização, disseminação e codificação em cada grupo de empresas por grau de aprendizagem, tomaram-se as médias de cada uma das variáveis conforme os mesmos critérios apresentados no quadro 1. 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.

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

QUADRO 1 – CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS

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, 7 (sete) classificaram-se no grupo de alta aprendizagem organizacional, 7 (sete) no grupo de média aprendizagem organizacional e 4 (quatro) no grupo de baixa aprendizagem organizacional. A análise do grupo com alta aprendizagem organizacional observa-se um padrão de relação relativamente coerente entre aprendizagem organizacional, socialização, disseminação e codificação. Desse grupo, 5 (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. Neste 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.

6. 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, as quais 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, não foi realizado um estudo longitudinal de forma a permitir identificar a trajetória das empresas até a consolidação da inovação considerada na pesquisa, assim como algumas dessas inovações ocorreram há mais de 6 (seis)

anos, tempo esse que pode ter interferido na percepção dos respondentes em relação ao que foi aprendido naquele processo de inovação.

Em segundo lugar, não foi possível acessar toda a população das 24 (vinte e quatro) empresas e complementarmente apesar da adesão das 18 (dezoito) empresas à pesquisa, inclusive com a maioria delas indicando seu principal gestor para responder ao questionário sobre aprendizagem organizacional, o mesmo nível de adesão não se verificou por parte dos indivíduos envolvidos com a inovação premiada pela FINEP em cada empresa. Em função disso, a aprendizagem individual só pode ser analisada em uma subamostra de 12 (doze) empresas levando à limitação na realização de outros testes estatísticos mais complexos.

Planejou-se, ademais, que os questionários seriam disponibilizados via web; o questionário ficaria hospedado em um endereço, o qual deveria ser acionado por gestores e trabalhadores. Mas, em função de políticas de segurança das empresas pesquisadas, o sistema foi bloqueado, fazendo com que os questionários tivessem que ser enviados por e-mail. Com isto, algumas perguntas ficaram sem marcação de alternativa de respostas, além do que provavelmente influenciou 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 os processos de aprendizagem que conduziram a uma inovação de produto ou processo; pesquisas comparativas entre as empresas premiadas pelo Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica, na etapa regional, com as da etapa nacional, para verificar possíveis diferenças entre os processos de conversão da aprendizagem individual para o nível organizacional; refinamento do modelo de análise com vistas a validar um instrumento que possa identificar como os processos de aprendizagem individual se convertem para o nível organizacional, tomando-se como partida uma inovação de produto ou processo.

Por fim, destaca-se que este trabalho trouxe contribuições no sentido de ampliar o nível de conhecimento sobre o objeto de pesquisa; fornecer informações específicas que podem ser utilizadas pela FINEP na gestão do Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica, assim como pelas empresas no sentido de conhecer suas práticas de gestão da aprendizagem.

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.
- ABBAD, Gardênia da Silva; PILATI, Ronaldo; BORGES – ANDRADE, Jairo Eduardo. Percepção de suporte organizacional: desenvolvimento e validação de um questionário. Revista de Administração Contemporânea, v. 3, n. 2, 1999, p. 29-51.
- 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.
- ANTONELLI, V. C. Economics ok knowledge and the governance of commons knowledge. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, p.29-48, jan./jun. 2002. Apud CORREIA, 2007.
- 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.
- CASTRO, E. C. Aprendizagem tecnológica compensa? Implicações da acumulação de competências para o aprimoramento de Performance Técnica na Aciaria da CSN (1997-2001). In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 27., 2003, Atibaia, SP. Disponível em: <<http://www.anpad.com.br>>. Acesso em: 08 maio 2006.
- 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.
- COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. (1990) Absorptive capacity: A New Perspective on Learning and Innovation.
- 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, 2007.
- 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 de Inovação Brasileira*, v. 3, n. 2, julho/dezembro de 2004. p. 332-362.
- FINEP. 2007. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/premio>>. Acesso em: 05 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.
- IBGE. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria. Pesquisa de inovação tecnológica 2005. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pintec/2005/default.htm>>. Acesso em: 31 jul. 2007.
- KIM, D. 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 de Carlos Henrique Trieschman, Ronaldo de Almeida Rego e 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 19/11/2007.
- 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. e Colaboradores. *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, B-Å.; JOHNSON, B. The learning economy. *Journal of Industrial Studies*, [S.l.], v. 1, n. 2, 1994.
- NERIS, Jorge, Santos. Microprocessos de aprendizagem em organizações do Baixo Médio São Francisco. Orientador: Prof. Dr^a. Elizabeth Regina Loiola da Cruz Souza. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração, 2005, 217 p.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Criação do conhecimento na empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PANTOJA, M., J. Estratégias de Aprendizagem no trabalho e Percepções de Suporte à Aprendizagem contínua: uma análise multinível. Tese (Doutorado) – Instituto de psicologia, Universidade de Brasília, 2004.
- PRANGE, C. Aprendizagem organizacional: desesperadamente em busca de teorias? In: EASTERBY-SMITH, M.; BURGOYNE, J.; ARAUJO, L. (Coord.). Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática. São Paulo: Atlas, 2001. p.41-63.
- SONNENTAG, Sabine; NIESSEN, Cornelia; OHLY, Sandra. Learning at Work: Training and Development. In: COOPER, C., L.; ROBERTSON, I., T. (Eds). *International review of Industrial and organizational Psychology*, 2004, volume 19, Chapter 8.(Technical University of Braunschweig, Germany), John Wiley & Sons, Ltd, 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.