



Mestrado em Educação
Revista Profissão Docente
UNIUBE – Universidade de Uberaba
ISSN:1519-0919
www.uniube.br/propep/mestrado/revista/



**TRABALHO, EDUCAÇÃO E APRENDIZAGEM EM INSTITUIÇÃO DE
PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - PD&I**

**LABOR, EDUCATION AND LEARNING INSTITUTE FOR RESEARCH,
DEVELOPMENT AND TECHNOLOGICAL INNOVATION - RD&I**

TORRES, Tércia Zavaglia

Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos- UFSCar, S.P.
Analista de Pesquisa da Embrapa Informática Agropecuária.
Professora da Universidade Paulista - Unip.
Professora Adjunta da Faculdade de Paulínia – FACP. Professora de Cursos de Pós-
Graduação *Lato Sensu* da Faculdade Politécnica de Campinas– Policamp
Brasil

RESUMO

Este artigo relata uma pesquisa realizada em uma instituição de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica do segmento agropecuário brasileiro. Sob a perspectiva da ciência da educação, a investigação analisou a relação entre trabalho, educação e aprendizagem. Seu objetivo foi compreender como as aprendizagens dos pesquisadores que integram o quadro de pesquisa da empresa ocorrem, identificando os tipos de aprendizagens e os fatores institucionais que as favorecem. Realizada a partir da abordagem qualitativa, a pesquisa contou com a participação de 14 sujeitos selecionados por critérios previamente definidos. Além da entrevista individual com roteiro semi-estruturado serviram de instrumentos de coleta de dados o diário de campo e a análise documental. O tratamento e a análise dos dados produziram três categorias de análises que foram consubstanciadas em um Mapa Conceitual que representa a forma como os sujeitos aprendem no ambiente de trabalho.

Palavras-chave: Aprendizagem organizacional. Construção de aprendizagem organizacional. Aprendizagem em instituição de pesquisa. Desenvolvimento e inovação Tecnológica.

ABSTRACT

In this paper we report about results of our research conducted at selected research, innovation and technology development institution from the agricultural segment of Brazilian economy. Under the auspices of "science of education", we investigated the relationship between work, education and knowledge gathering. The objective of this investigation was to understand the process of how the knowledge gathering occurs by researchers, which make part of the technical body of selected institution, identifying what are the knowledge gathering types and which institutional factors are benefiting such process. The investigation, qualitative in approach, counted with the participation of 14 subjects, selected by previously established criteria. In addition to the individual interviewees with semi-structured scripts, the field diary records and document analyses were also used as the data gathering instruments. The data analysis produced three categories of analytical procedure, co-substantiated with a Conceptual Map which represents a form through which the subjects gather knowledge at the working environment.

Keywords: Organizational learning. Building organizational learning. Learning research institute. Development and technological innovation.

1. INTRODUÇÃO

A gestão estratégica aliada à gestão do conhecimento e da aprendizagem organizacional se constitui nos três pilares que sustentam organizações de vanguarda que, atentas às mudanças do ambiente, estão permanentemente alinhando suas missões e objetivos aos anseios e demandas da sociedade. A importância crescente destes temas, especialmente no âmbito organizacional, adquire contornos mais específicos e contribui para que desperte o interesse das empresas para compreender como se alinham ao ambiente, minimizando traumas e consequências internas que as impeçam de perceber os fatos e acontecimentos à sua volta. Obviamente que, na essência, o que as empresas buscam é se capacitar para gerir o seu próprio processo de mudança.

Verificam-se nos modelos de gestão organizacional praticados atualmente pela grande maioria das empresas a preocupação crescente com a adoção de ferramentas como planejamento e administração estratégica, análise e melhoria de processos, inteligência competitiva, administração para a competitividade, formulação de estratégias que, em última instância, servem para orientar a organização neste frenesi competitivo na qual estão inseridas.

Mas, se por um lado, o uso destas ferramentas incorpora os benefícios de excelentes oportunidades, por outro, não deixam de trazer novos riscos, desorientação e, conseqüentemente, inseguranças e incertezas. Enfim, constatamos que os modelos contemporâneos de gestão organizacional não respondem convincentemente às atuais circunstâncias. O cenário atual impele as organizações a uma revisão nos paradigmas de gestão. A tendência atual é que as empresas sejam capazes de construir e desenvolver a noção de mudança como algo com a qual precisam conviver e, especialmente, se adaptar para sobreviver com sucesso.

Podemos dizer que há hoje a emergência de um novo tipo de sociedade cuja base do processo de desenvolvimento socioeconômico é o conhecimento e a aprendizagem. De fato o conhecimento atualmente se configura como a base determinante do processo de desenvolvimento socioeconômico e será a condição para desbravarmos novas fronteiras tecnológicas e avançar ainda mais na construção de conhecimentos inovadores.

Neste emaranhado complexo de novas relações que passam a compor hoje o repertório das empresas, o tema aprendizagem desperta grande interesse tanto da parte dos teóricos, que buscam entender como se desenvolvem as aprendizagens e quais fatores permitem que ela seja favorecida e ampliada, quanto dos empresários, que

enxergam nesta compreensão a possibilidade de promoverem ações internas visando a integração da empresa às exigências do ambiente, aumentando assim sua competitividade.

Considerando o exposto, este artigo apresenta o resultado de uma pesquisa cuja questão motivadora era saber como se desenvolvem os processos de aprendizagem individual e coletiva na Embrapa Informática Agropecuária. O objetivo geral da pesquisa era identificar como se processam, a partir da prática profissional, as aprendizagens individual e coletiva, dos pesquisadores, no interior de uma das 39 unidades de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - a Embrapa Informática Agropecuária. Partiu-se do pressuposto de que a compreensão das diferentes formas de aprendizagem praticadas no cotidiano profissional dos pesquisadores daquela unidade de pesquisa da empresa permitiria abrir um leque de possibilidades para entender como potencializar a capacidade das pessoas de criar, adquirir e disseminar conhecimentos.

A pesquisa foi realizada sob a perspectiva da ciência da educação. Entendeu-se que o arcabouço conceitual desta ciência poderia oferecer um novo olhar acerca da temática aprendizagem nas organizações, já que esta questão vem sendo muito estudada pelas áreas de conhecimento mais relacionadas à gestão estratégica da empresa como, por exemplo, ciência da administração e ciências econômicas. Admitiu-se que um olhar mais apurado sobre os processos humanos que se desenrolam no interior das empresas e que, muito provavelmente, promovem o desenvolvimento humano e organizacional traria contribuições inovadoras acerca de como ocorrem trocas e intersubjetividades quando os indivíduos aprendem. Ademais, a área da educação parece ser o campo do conhecimento mais apropriado para discutir o tema aprendizagem no trabalho, já que todo processo educativo se alicerça nas trocas e interações que os sujeitos fazem independentemente do ambiente em que estejam. É, portanto, uma ciência que favorece a multiplicidade de visões, suscita diversas análises e intermedia variados olhares sendo a ciência que pode oferecer contribuições efetivas para se construir uma visão interdisciplinar do problema.

Este artigo está dividido em quatro seções desconsiderando a introdução. Na primeira será apresentado o contexto organizacional onde a pesquisa foi realizada visando mostrar a lógica que fundamenta a organização de uma empresa geradora de conhecimento e tecnologia para mostrar a relação educação e trabalho. A segunda seção discute o quadro de referências teóricas. A terceira apresenta a metodologia da pesquisa

e a última seus resultados. Para finalizar o artigo são feitas algumas considerações finais sobre a investigação e sua aplicação na empresa.

2. EMBRAPA: HISTÓRIA E EVOLUÇÃO SOB A PERSPECTIVA DA RELAÇÃO TRABALHO E EDUCAÇÃO

A pesquisa agropecuária no Brasil teve seu início a partir da construção da política agrícola no País. Alves (1980) aponta três fases determinantes que marcaram decisivamente a introdução da pesquisa na agropecuária nacional. A primeira fase, compreendida entre a época do Império e o final da década de 40, foi quando a industrialização transformou-se em uma das metas da política econômica e não havia princípios e objetivos voltados para uma ação da política agrícola sendo dado ênfase na expansão da fronteira agrícola, com o objetivo de aumentar a oferta de produtos de subsistência e da agroindústria. A segunda fase, compreendida entre o período que vai do início da década de 50 até os primórdios da década de 60, a ênfase foi dada à industrialização inexistindo recursos para outras atividades, especialmente, os ligados ao setor agrícola. A terceira fase tem o marco inicial no biênio 1963/1964 e se caracterizou pela conscientização do papel da agricultura e da modernização no processo de desenvolvimento brasileiro. Estabeleceu-se um novo padrão de desenvolvimento rural que se vinculava aos *complexos agroindustriais* ocasionando uma interdependência entre indústria e agricultura e um aumento da produtividade. A expansão da fronteira agrícola passou a ser o enfoque e pode-se observar, a partir do início da década de 70 do século passado, um discurso favorável à criação das bases políticas para o estabelecimento de ações focadas em pesquisa agrícola.

Diante do cenário o Governo Federal constituiu a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa em 1973. Esta empresa teve como responsabilidade a coordenação e execução da pesquisa agropecuária em todo o território nacional. Atualmente sua missão é a de

Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação, entendidas como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social, que resultem novos produtos, processos ou serviços. A transferência de tecnologia faz parte do processo de inovação, o que confere aplicabilidade efetiva às tecnologias geradas (EMBRAPA, 2008, p. 25).

Ao longo dos seus 36 anos, a Embrapa pautou-se pela construção do conhecimento científico que revolucionou a agricultura tropical. Seu sucesso se deve, em grande parte, ao entendimento de que o mercado e a sociedade são fontes de

informações que sinalizam os caminhos a serem percorridos para se priorizar ações futuras. Como decorrência, estabeleceu um modelo de pesquisa, Sistema Embrapa de Gestão (SEG), cuja orientação é focada no desenvolvimento do processo de inovação tecnológica e na intensificação do desenvolvimento sustentável (TORRES, PIEROZZI JR. e PEREIRA, 2009).

Torres (2008) registra que o SEG é um instrumento de gestão da pesquisa que parte de uma visão integrada, interdisciplinar e, preferencialmente multi-institucional, em redes de pesquisa. No SEG os projetos de pesquisa elaborados pelos pesquisadores da empresa articulam recursos diversos, sobretudo os intangíveis, atinentes às pessoas que os integram, para produzir novos conhecimentos e tecnologias. Isso sinaliza que o modelo de pesquisa estabelecido nele privilegia: a) a interação social que ocorre no interior dos projetos de pesquisa; b) os processos de aprendizagem que lá se desenvolvem; e c) a geração de conhecimento cuja base é a colaboração/cooperação entre os pares.

O SEG é um modelo que requer a constituição de equipes multidisciplinares, organizadas em torno de problemas comuns que estão consignados em projetos de pesquisa. Estas equipes multidisciplinares devem ser compostas por pesquisadores das mais variadas áreas do conhecimento (biológicas, exatas, sociais e humanas) que devem envidar esforços para obter tecnologias economicamente viáveis e assegurar a incorporação, pelos agricultores, das descobertas científicas ou dos avanços tecnológicos.

No interior da estrutura organizacional da Embrapa encontra-se a Embrapa Informática Agropecuária, foco de análise da pesquisa realizada. Esta unidade se localiza na cidade de Campinas, SP, e sua missão é “viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação em tecnologia de informação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade” (EMBRAPA INFORMÁTICA AGROPECUÁRIA, 2008, p. 28). Atualmente conta com 84 pessoas em seu quadro funcional, das quais 33 são dedicadas às atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) e os demais às atividades de suporte à pesquisa¹. Pela natureza de sua missão institucional e das políticas inseridas no SEG da Embrapa, esta unidade de pesquisa tem procurado envolver seus pesquisadores na busca de novos conhecimentos,

¹Atuam em processos administrativos e de pesquisa de caráter estratégico, tático e operacional, para viabilizar e suportar as ações de pesquisa.

na viabilização de novas interações, na disponibilização permanente de informações com o objetivo de permitir que sejam capazes de oferecer respostas efetivas aos problemas demandados pela sociedade.

Diante dessa realidade, a Embrapa Informática Agropecuária reconhece que a produção de conhecimentos passa necessariamente por fatores internos que, se observados e alterados, podem favorecer ainda mais as trocas, intercâmbios e compartilhamentos de conhecimentos, visando a promoção das diversas aprendizagens necessárias ao atendimento da missão e objetivos organizacionais (TORRES e PIEROZZI JR., 2009). Daí a importância de se identificar como as aprendizagens ocorrem entre as pessoas e as equipes de trabalho e de saber que tipos de aprendizagens são construídos nesses processos, já que a partir dessas informações se pode estabelecer mecanismos de gestão que favoreçam ainda mais a geração de conhecimento entre os pares.

Aliado à esta questão encontra-se também o fato de existir, sobretudo, a partir da década de 1990, um novo padrão de desenvolvimento socioeconômico calcado nas exigências organizacionais de atender a índices mais altos de produtividade e qualidade com diversificação e sustentabilidade. Isto certamente requer das instituições, especialmente as direcionadas para a produção de conhecimento e tecnologias, como é o caso da Embrapa, maior capacidade de reestruturar seus modelos organizacionais deslocando o foco de atenção para o componente intelectual do trabalho. Segundo Bruno (1996, p.14), é por esta razão que a “educação transformou-se hoje num tema tão presente nos discursos oficiais tanto do governo quanto do empresariado”. McGee e Prusak (1994, p. 206-207) vão mais além argumentando que este ajuste/adaptação se refere ao próprio processo de aprendizagem a qual os organismos vivos estão sujeitos.

Todas as organizações aprendem. [...] aprendizado é o processo através do qual uma organização se adapta a seu meio ambiente, num processo semelhante ao da adaptação dos organismos vivos aos ambientes em que vivem. Organismos e organizações incapazes de se adaptarem a seus respectivos ambientes - isto é - incapazes de aprender, não sobrevivem.

Todo este aspecto relacionado à importância dada pelas organizações à questão da aprendizagem individual e coletiva está alicerçado também na emergência de um novo perfil de trabalhador. No caso da Embrapa este perfil passa a incorporar a necessidade do pesquisador adquirir um conjunto de competências e habilidades, saberes e conhecimentos, que advém tanto da formação geral (conhecimento científico), quanto da formação profissional (conhecimento técnico) e da experiência de trabalho e

social (qualificações tácitas). Casali (1997) registra que a exigência ao atual trabalhador é que apresente e desenvolva certas qualidades que vão muito além daquelas de caráter geral ou técnico que os processos educativos formais vinham oferecendo até antes da terceira Revolução Industrial.

Kuenzer (2003) acrescenta que quanto mais as tarefas são simplificadas, em função da adoção de novas tecnologias, mais são exigidos conhecimentos dos trabalhadores dado as demandas de competitividade a qual as empresas são submetidas. Na visão da autora, além de se requerer dos trabalhadores mais conhecimentos, são necessários ainda o

[...] desenvolvimento de competências cognitivas complexas e de relacionamento, tais como análise, síntese, estabelecimento de relações, criação de soluções inovadoras, rapidez de resposta, comunicação clara e precisa, interpretação e uso de diferentes formas de linguagem, capacidade para trabalhar em grupo, gerenciar processos para atingir metas, trabalhar com prioridades, avaliar, lidar com as diferenças, enfrentar os desafios das mudanças permanentes, resistir a pressões, desenvolver o raciocínio lógico-formal aliado à intuição criadora, buscar aprender permanentemente, e assim por diante (KUENZER, 1989, p. 22).

Tem-se consolidado a ideia de que a responsabilidade pelo desenvolvimento e construção desse conjunto de competências é tanto dos trabalhadores quanto das empresas. Como decorrência dessa percepção, surge também a de que o desenvolvimento delas e a construção de novos conhecimentos serão tanto mais compatíveis com a realidade das empresas, quanto mais essas últimas forem capazes de promover em seu espaço interno a criação de um ambiente de interação e troca recíproca entre as instâncias organizacionais e a dos trabalhadores. Por essa razão é que vimos surgir em paralelo um novo papel para as empresas – a de agente disseminador de novos padrões culturais para a sociedade. Segundo Régnier (1997, p. 16), hoje “as sociabilidades desenvolvidas pelas empresas deixam de ser vistas como restritas aos processos produtivos ou aos ‘muros das fábricas’, para atingir várias instâncias de organização da sociedade civil”.

O que se percebe é a emergência de novos valores no âmbito empresarial como, por exemplo, promoção e subsídio a atividades educacionais, esportivas, artístico-culturais e a capacidade de influir e ser aceita no ambiente em que está inserida. Em outras palavras, os trabalhadores precisarão estar em permanente processo de aprendizagem e autodesenvolvimento, mas é preciso haver, em contrapartida, um espaço na empresa que possibilite isso já que o que se espera deles é que construam

soluções criativas, tenham autonomia, e mobilizem saberes, conhecimentos e experiências.

Na opinião de Régnier (1997), isso significa que o trabalhador de hoje nunca estará completamente “pronto” como um trabalhador formado, acabado. Pelo contrário, tem havido um consenso, por parte do corpo empresarial, de que os trabalhadores precisam ser formados no próprio processo de trabalho, sendo a profissionalização deles um constante processo de aprendizado. Arroio e Régnier (2001) ponderam que a lógica que rege o modelo de competências é calcada no princípio da interterminalidade, na qual assume que as capacidades humanas se constroem e reconstróem no confronto com situações-problemas concretas apresentadas pela realidade de trabalho. É, portanto, neste contexto que a problemática da aprendizagem nesta pesquisa foi concebida – um objeto de estudo que se circunscreve como interativo, dinâmico e sistêmico e que, por isto mesmo, seu principal ator – o trabalhador do conhecimento (pesquisador), deve ser visto como alguém em permanente formação, daí a importância do olhar ‘educativo’ para a forma como este processo ocorre.

3. O PANORAMA TEÓRICO DA PESQUISA

A busca constante por informação vem sendo responsável pela crescente importância que as empresas estão dando aos processos de aprendizagem organizacional. Podemos registrar que esta busca por informação desloca o eixo de atenção das organizações, antes centrado nos músculos das pessoas, para a mente e para o uso do conhecimento como recurso primordial do processo de desenvolvimento e manutenção do mercado. De maneira geral, o conhecimento sempre foi a base do progresso e desenvolvimento socioeconômico da humanidade. Mas nunca foi tão marcante a responsabilidade que assume neste novo cenário.

[...] a sociedade atual se vislumbra como uma sociedade na qual cada indivíduo e cada organização construirá sua própria capacidade de atuação, portanto a posição na sociedade se dará através de um processo de aquisição e desenvolvimento de conhecimento e de consolidação da capacidade de gerar novos conhecimentos que permitam adaptar-se dinamicamente a uma realidade em rápido processo de troca e transformação (CHAPARRO, 2001, p. 19)

Isto leva as empresas a buscarem caminhos para desenvolver potenciais e competências individuais na expectativa de que este processo promova estabilidade e equilíbrio no ambiente de mercado que atuam. Daí a crescente importância que dão aos processos de aprendizagem já que apostam que a mudança efetiva do comportamento

organizacional passa, de alguma forma, pelas trocas e interações que as pessoas fazem no ambiente de trabalho.

A aprendizagem é um processo de mudança de comportamento que ocorre com as pessoas e que advém de uma prática ou experiência anterior. A aprendizagem pode vir, ou não, a manifestar-se em uma mudança perceptível de comportamento. Na opinião de Fleury e Fleury (1997) há duas correntes teóricas que sustentam os principais modelos de aprendizagem. A primeira é a corrente behaviorista que foca suas atenções no comportamento e analisa as relações que ocorrem com as pessoas quando estão aprendendo. É um modelo que admite que o aprendizado é realizado à medida que as pessoas mudam seu comportamento em resposta a estímulos do ambiente. Por esta razão é possível se planejar ações visando a promoção do êxito do processo de aprendizagem. Entretanto, segundo pondera Terra (2004), apesar de uma corrente de pensamento muito difundida na primeira metade do século XX, hoje já não consegue explicar o complexo processo de aprendizagem humana.

Na segunda corrente teórica podemos registrar dois modelos: o cognitivista e o de aprendizado experiencial. Ambos são mais ambiciosos porque procuram explicar fenômenos mais complexos que ocorrem com as pessoas durante o processo de aprendizagem como, por exemplo, a construção de conceitos e a organização dos pensamentos. São modelos que assumem que as cognições humanas – percepções, atitudes e crenças – são modificadas pela experiência e afetam o comportamento.

Terra (2004) distingue o modelo cognitivista do experiencial argumentando que no cognitivista o que se leva em consideração são as crenças, percepções dos indivíduos e o processo de formulação de mapas cognitivos que possibilitam compreender melhor a realidade. No modelo experiencial a aprendizagem é, por natureza, um processo de tensão e conflito, que ocorre através da interação entre o indivíduo e o ambiente e, envolve, necessariamente, experiências concretas, observação e reflexão, que geram uma permanente revisão dos conceitos aprendidos. O autor também reforça que no modelo experiencial o aprendizado é considerado um processo e não um produto.

Foi a partir dos modelos cognitivistas e experienciais que começaram a surgir trabalhos relacionando a aprendizagem individual ao contexto organizacional. Um deles foi organizado por Kolb (1997) que analisou os diferentes estilos de aprendizagem individual no contexto organizacional. Na verdade este pesquisador desenvolveu um inventário de estilos de aprendizagem que aferia as forças e fraquezas do processo de aprendizado de cada indivíduo. Partindo da premissa de que o processo de

aprendizagem necessita de diferentes perspectivas opostas, o interesse do pesquisador era descobrir qual a ênfase que cada um dos 800 sujeitos de sua pesquisa atribuía à experiência concreta, à observação reflexiva, à conceituação abstrata e à experimentação ativa. Os resultados mostraram que as pessoas pertencentes a diferentes grupos funcionais (pesquisadores, pessoal de *marketing*, engenharia, finanças etc.) apresentavam estilos de aprendizagens bastante semelhantes ao de seu grupo e bem diferentes do de outros grupos funcionais. Em síntese o que este estudo aponta é que o incentivo à criação de grupos multidisciplinares e a implementação da perspectiva sistêmica nas práticas profissionais existentes no contexto interno da empresa potencializa o aprendizado entre as pessoas e a inovação organizacional.

Para Probst e Buchel (1997), a aprendizagem organizacional engloba três tipos de aprendizagens: a adaptativa - denominada de primeira ordem ou “*single-loop*”; a generativa/reconstrutiva - intitulada de segunda ordem ou “*double-loop*”; e a deuteroprendizagem ou “*process*”. Para estes autores o primeiro tipo de aprendizagem ocorre em função da reação da organização aos estímulos do ambiente, sendo denominada de adaptativa porque é através dela que a empresa se ajusta ao seu ambiente (PERIN, 2001). Já a aprendizagem organizacional do tipo generativa/reconstrutiva é que questiona as normas e valores da organização e constrói um novo referencial (PROBST e BUCHEL, 1997). O que ocorre neste caso é que as pessoas da organização são capazes de identificar problemas, desenvolver estratégias para lidar com eles e implementá-las. Neste caso há um questionamento do modelo referencial existente na organização, o que implica, teoricamente, uma reavaliação das suas hipóteses e, supostamente, modificação das normas e valores presentes na organização. A deuteroprendizagem é um tipo de aprendizagem metacognitiva na qual a organização adquire a habilidade de ‘aprender a aprender’. Para Probst e Buchel (1997), quando uma organização ‘aprende a aprender’ as suas relações internas são vistas de forma mais clara, e isto potencializa a transformação da organização.

Senge (1990, p. 3) foi um dos teóricos responsáveis por revitalizar o conceito de aprendizagem organizacional ao destacar que as organizações que aprendem são aquelas “[...] onde as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que elas realmente desejam, onde maneiras novas e expansivas de pensar são encorajadas, onde a aspiração coletiva é livre, e onde as pessoas estão constantemente aprendendo a aprender coletivamente”. Há para Senge (1990) cinco disciplinas que precisam ser desenvolvidas pelas empresas que desejam protagonizar seu próprio

futuro; são elas, pensamento sistêmico, domínio pessoal, modelos mentais, visão compartilhada e aprendizado em equipe. A proposta de Senge se alicerça na análise da maneira como as pessoas pensam, agem, reagem, desejam, fazem escolhas, comunicam-se e relacionam-se entre si, sendo que a transferência da aprendizagem individual e coletiva para a organização tende a ser mais eficaz quando a empresa cria condições favoráveis para que as pessoas exponham suas lógicas, racionalidades, sentimentos, crenças, valores, opiniões e idéias tornando transparentes seus modelos mentais². Isto nos leva a concluir que o aprendizado também se configura como uma atividade social, ou seja, quando estamos em interação com nossos pares há tendência de ampliar a eficácia do processo de aprendizagem.

Como se pode constatar, muitos são os referenciais que contribuem para se compreender a forma como ocorre o processo de aprendizagem no interior de uma empresa. Entretanto, esta pesquisa adotou como referencial teórico a abordagem científica de Argyris e Schön (1978) que entendem os processos de interação subjacentes à aprendizagem organizacional a partir da teoria da ação.

Argyris e Schön (1978) concebem que as organizações são instrumentos de decisão e ação coletiva, nos quais os membros podem agir e aprender mediante o processo de questionamento, resultando no produto do aprendizado. Os indivíduos, neste sentido, são uma espécie de agentes organizacionais, de acordo com os papéis que desempenham e com as regras formais e informais dominantes na organização.

Para Argyris e Schön (1996) o questionamento é o resultado do entrelaçamento entre o pensamento e a ação e ocorre quando os indivíduos de uma organização experimentam uma situação problemática, investigam-na e encontram soluções compatíveis com o interesse da organização. A partir desta situação-problema as pessoas vivenciam uma

[...] discrepância de desempenho, representada por uma desconexão entre os resultados da ação esperada e da ação realizada, que conduz a um processo de reflexão e posterior ação que os orienta a mudar as imagens que fazem a respeito da organização ou a forma como interpretam seus fenômenos. Essas respostas permitem aos indivíduos reestruturarem suas atividades e atitudes perante a organização, alterando a respectiva teoria-em-uso (FERRONATTO, 2005, p. 51).

Podemos dizer que as organizações funcionam como instrumentos capazes de captar e armazenar conhecimento que pode estar tanto nas mentes de seus indivíduos;

² Leonard-Barton (1995) registra que os modelos mentais são formados na prática a partir de três dimensões: especialização profissional, estilos cognitivos e preferências no uso de ferramentas e metodologias.

quanto documentado em arquivos (regulamentos, decisões, organogramas, instruções, etc.) ou implícito em objetos utilizados para o desempenho de tarefas; ou ainda embutidos em rotinas e práticas (CALMON, 1999).

O conhecimento organizacional pode ser representado por uma teoria da ação que contém as estratégias de ação, os valores que direcionaram a sua escolha, e os pressupostos nos quais se baseiam. Na definição de Argyris e Schön (1978) fica claro que a aprendizagem organizacional aparece como um processo que envolve os membros da organização na detecção de erros e/ou anomalias, possibilitando que reestruturem a teoria-em-uso na organização – procedimento que ocorre por intermédio do compartilhamento de suposições, pesquisa individual e coletiva.

Para Santos Filho (2004), o enfoque dado por Argyris e Schön (1978) para a aprendizagem organizacional compreende um largo espectro de fenômenos e situações que se referem à aquisição de compreensões, conhecimentos, técnicas e práticas de quaisquer tipos e por quaisquer meios. Neste processo a interação entre indivíduos é fundamental para a geração da aprendizagem organizacional, a qual por sua vez, num processo de *feedback*, afeta o aprendizado individual.

Neste sentido podemos dizer que os responsáveis pela aprendizagem organizacional são os indivíduos, que têm a capacidade de aprender a fazer algo. Cabe à organização criar um ambiente que permita que as pessoas aprendam (ARGYRIS, 1999). Um conhecimento deixa de ser individual e passa a ser da organização quando as pessoas que a compõem vivenciam situações problema e as avaliam, questionam, definem ações, no interesse da organização. As diferenças entre resultados esperados e obtidos em função das ações empreendidas pelas pessoas as levam a novas reflexões e ações, que modificam tanto as suas imagens organizacionais quanto a compreensão dos fenômenos organizacionais. Segundo argumenta Santos Filho (2004), uma outra consequência deste processo para as pessoas é a reestruturação das atividades realizadas por elas para que as expectativas e os resultados voltem a ser alinhados, mudando, por conseguinte, a teoria que colocam em prática para agir.

De acordo com Argyris e Schön (1978 e 1996), as pessoas têm mapas mentais de como agir em diferentes situações, isto é, elas mantêm mapas em suas mentes sobre como planejar, implementar e revisar suas ações. Os autores argumentam que há uma teoria consistente com o que as pessoas dizem e outra coerente com o que elas fazem, distinguindo-se, desse modo, duas diferentes teorias de ação: as teorias oficiais e as teorias-em-uso. Segundo pondera Parente (2003), as teorias oficiais são aquelas teorias

de ação a que formalmente as pessoas e as organizações dizem estar vinculadas. As teorias-em-uso se constituem nas práticas reais e concretas realizadas pelas pessoas na ação.

Para Roglio (2006), na dimensão individual as teorias-em-uso correspondem aos mapas mentais que, em um nível tácito, influenciam o comportamento das pessoas. Almeida (2006) registra que as teorias-em-uso são advindas dos valores e habilidades que as pessoas incorporam por meio do processo de socialização e que lhes permitem lidar com os outros. Já as teorias oficiais se referem às explicações que as pessoas usam de forma consciente para fundamentar as suas ações.

As organizações também possuem teorias de ação porque, assim como as pessoas, têm um funcionamento racional e orientado por normas, crenças e valores. Podemos dizer que as teorias da ação oficiais de uma organização são seus quadros de referência. As teorias oficiais são aquelas assumidas de forma explícita pelas empresas: normas que regulam o desempenho, diretrizes, regras, regulamentos, deliberações, pressupostos que orientam as estratégias e normas se concretizando na missão, estrutura organizacional, cultura oficial, atribuições, funções e nas responsabilidades atribuídas às pessoas pela organização. As teorias-em-uso nas organizações são as suas práticas e formas de atuação e, segundo os autores, têm um caráter mais tácito porque se referem aos comportamentos constitutivos das práticas cotidianas das empresas (ARGYRIS e SCHÖN, 1978).

As teorias-em-uso dos indivíduos se referem àquelas que acionam nas práticas das suas ações. Segundo Argyris e Schön (1978), estas teorias-em-uso adotadas pelas pessoas podem ou não ser compatíveis com a teoria oficial e frequentemente as pessoas não têm consciência da incompatibilidade entre elas. A aprendizagem organizacional e, conseqüentemente, individual só ocorre quando as pessoas de uma organização reagem a uma situação problemática de maneira a questioná-la por meio de uma série de considerações, levando-as a adotar ações futuras e a modificar suas imagens sobre a organização ou suas compreensões sobre o fenômeno organizacional. Quando isto acontece há também mudanças nas teorias-em-uso da organização.

Segundo Almeida (2006), as mudanças nas teorias-em-uso da organização são implementadas como consequência de um questionamento organizacional que pode incluir, dentre outros aspectos, a análise: das experiências passadas de sucesso ou fracasso da organização, das inferências de relações causais entre ações e resultados e suas implicações para ações futuras; do ambiente organizacional em mudança e suas

prováveis demandas para ações futuras; cenários futuros desejados e antecipação dos meios para alcançá-los; reflexões críticas sobre a teoria-em-uso da organização e propostas para sua reformulação etc.

Partindo da concepção de que aprendizagem organizacional é um processo de detecção de erros, Argyris e Schön (1978) admitem ser a aprendizagem a reestruturação das teorias da ação. O processo de aprendizagem em uma empresa, segundo os autores, envolve a definição de novos comportamentos que possibilitem compreender o que está ocorrendo no ambiente externo e interno à organização. Este processo se desenvolve fundamentalmente a partir de dois ciclos: *single loop learning* e *double loop learning* (Figura 1).

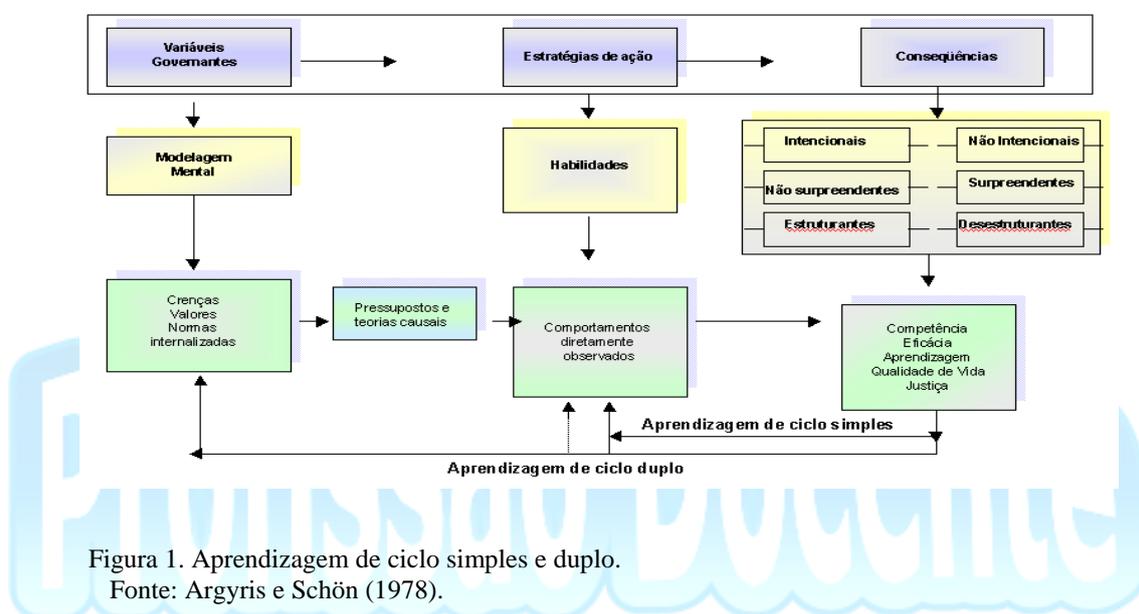


Figura 1. Aprendizagem de ciclo simples e duplo.

Fonte: Argyris e Schön (1978).

No primeiro ciclo *single loop learning*, ou aprendizagem de ciclo simples, a aprendizagem é orientada para a manutenção do conhecimento e envolve a detecção de um erro e a sua correção. Entretanto, não há alterações substanciais no comportamento organizacional, já que os novos integrantes da organização assimilam as normas e valores revisados a partir da detecção de erros e assim repetem as ações do grupo. Este ciclo de aprendizagem se mostra eficaz para as ações de curto prazo porque possibilita que as organizações sobrevivam especialmente em ambientes de estabilidade com poucas mudanças nas conjunturas ambientais. Borba (2004) pondera que neste ciclo de aprendizagem os erros são corrigidos tendo como base as rotinas prévias e as políticas vigentes.

Podemos dizer, em consonância com Borin (2005), que a aprendizagem de

ciclo simples se refere à eficiência ou à melhor forma de atingir os objetivos existentes e de como melhor manter o desempenho da organização considerando as normas existentes. Isto é, a aprendizagem de ciclo simples consiste na adaptação de comportamento, respeitando os princípios vigentes na organização.

No segundo ciclo *double loop learning*, ou aprendizagem de ciclo duplo, a aprendizagem acontece em duas vias, ou seja, há correção nas ações que geram os erros e, ao mesmo tempo, são questionadas as normas, valores e políticas, de maneira a alterar radicalmente a gestão da empresa. Vasconcelos (2000) admite que esta forma de aprendizado faz com que as empresas revejam seus princípios, levando-as a promover reflexões e mudanças na cultura organizacional. Borba (2004) também alega que o aprendizado de ciclo duplo faz com que sejam desafiadas convicções e normas que estão profundamente arraigadas na organização podendo, conforme pondera Borin (2005), por sua vez, recair tanto sobre as questões estratégicas da organização quanto sobre as questões operacionais como, por exemplo, na revisão dos sistemas de normas e regulamentos.

Segundo Argyris e Schön (1978), na aprendizagem de ciclo duplo os membros resolvem os conflitos pessoais e grupais para garantir o desempenho organizacional, e, ao fazerem isto, criam novos entendimentos sobre as fontes, condições e consequências dos conflitos, estabelecendo novas prioridades e normas, associadas com suas estratégias. De acordo com Parente (2003), os resultados desses entendimentos são enraizados na memória organizacional e considerados uma aprendizagem de nível superior porque

[...] o *double loop learning* constitui uma espécie de questionamento organizacional que interroga os valores que guiam as estratégias da ação e que altera ou elimina as normas organizacionais incompatíveis com o funcionamento eficaz das empresas (PARENTE, 2003, p. 190).

Argyris e Schön (1996) admitem que só por meio do aprendizado de ciclo duplo é que indivíduos e organizações podem estabelecer novos valores desejáveis para governar suas teorias-em-uso, a partir da antecipação de consequências indesejadas de suas atuais ações.

Em outras palavras, o aprendizado de 'ciclo duplo' pode ser realizado por indivíduos, quando seus questionamentos levarem a mudanças em suas 'teorias-em-uso' (mudanças em modelos mentais e valores) ou pelas organizações, quando os indivíduos questionarem as variáveis governantes em prol do crescimento coletivo, de tal forma que seus questionamentos conduzam a mudanças na teoria oficial da organização (ALMEIDA, 2006, p. 85).

As organizações, conforme argumenta Almeida (2006), possuem estruturas e muitos níveis e funções, e o aprendizado pode evoluir de indivíduos para equipes e, por conseguinte, para setores, departamentos e, por fim, para toda a organização, sendo as ações organizacionais (políticas, normas, orientações, cultura etc.) fundamentais para o questionamento organizacional que pode resultar em ciclos de aprendizado simples ou duplo. As organizações que efetuam sistematicamente planos estratégicos, conforme ressalta Almeida (2006), tendem a estimular o surgimento de novos valores que revelam o que deve ser feito na organização e que estratégias e ações deverão ser revistas em função da nova teoria oficial suscitando, por conseguinte, novas teorias-em-uso (tanto para as pessoas quanto para a própria organização).

Um outro conceito importante que é trazido por Argyris e Schön (1978) é o de sistemas de aprendizagem organizacional. Para estes autores, um sistema de aprendizagem organizacional é constituído por estruturas que canalizam o questionamento organizacional e o mundo comportamental da organização. Para Almeida (2006), os autores, quando se referem ao mundo comportamental da organização, estão se referindo ao conjunto de habilidades, crenças e sentimentos que condicionam padrões de interação entre as pessoas e a organização, afetando o questionamento organizacional. Segundo a autora, o grau em que a interação entre empresa e pessoas é cooperativa ou competitiva, amigável ou hostil, aberta ou fechada, empática ou distante, a favor ou adversa a riscos, produtiva ou defensiva são exemplos de comportamento organizacional. Assim, uma organização terá um bom sistema de aprendizagem quando sua estrutura organizacional for efetiva, entendendo estrutura da organização como sendo os: - canais de comunicação (fóruns para debates e discursos, formas de interações formais e informais); - sistemas de informações adotados pela empresa; - espaço físico da organização; - procedimentos e rotinas que são seguidos pela organização para nortear os questionamentos individuais e interativos; - sistemas de incentivos que motivam o ato de questionar.

Para finalizar a análise e discussão dos conceitos, os pressupostos abaixo podem ser apontados como âncoras que sustentam a maioria das abordagens, concepções e definições sobre aprendizagem no âmbito organizacional:

- a) aprendizagem promove consequências positivas mesmo que seus resultados sejam negativos, isto é, o aprendizado pode levar a erros;
- b) aprendizado tem como unidade central o indivíduo, muito embora as organizações também possam aprender;

- c) aprendizagem ocorre de forma pulverizada em todas as atividades da empresa mesmo que se dê em velocidade, formas e níveis distintos;
- d) aprendizagem exige a coordenação de esforços para integrar a variedade de interações que ocorre entre as pessoas e a organização;
- e) aprendizagem organizacional é um estado natural nas organizações tal qual é nos indivíduos. Assim como as pessoas, as organizações buscam se ajustar e se adequar para sobreviver no mundo globalizado. Isto significa que também desenvolvem aprendizagens de forma distinta e sistemática e promovem, neste percurso, aprendizagens nas pessoas que as integram;
- f) aprendizagem se constitui em uma tarefa-chave na qual todos os envolvidos – acadêmicos, empresários, técnicos e demais integrantes da organização – devem se engajar para empreender esforços no estudo da compreensão deste processo e na implementação de ações concretas que visam o alcance de seus objetivos;
- g) aprendizagem coletiva (em grupo/equipe) é vista também como um pré-requisito para a aprendizagem organizacional (ARGYRIS e SCHÖN, 1978);
- h) aprendizagem organizacional é considerada um elemento-chave para as organizações se adaptarem ou construírem condições para se manterem em um ambiente de mudanças constantes (GARVIN, 1993); e
- i) aprendizagem organizacional favorece a melhoria do desempenho organizacional e desenvolve novas competências nas pessoas e na própria organização (GARVIN, 1993).

4. O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

A opção metodológica adotada foi a pesquisa qualitativa do tipo estudo de caso. Podemos dizer que a pesquisa empreendida deixava evidente que o objeto de estudo está circunscrito no âmbito das ciências humanas e sociais e que uma pesquisa com esse caráter aponta para o uso de um método de pesquisa qualitativo, especialmente porque o que se procurava eram respostas que indicassem o estado real do objeto delimitado, desvendando como ele ocorre a partir dos próprios sujeitos que o exercitavam.

Demo (2004) afirma que o método qualitativo se apresenta como apropriado para estudar o ser humano, em uma dimensão mais ampla, porque oferece abertura às possibilidades de entender a sua participação e o seu envolvimento na plenitude de sua existência. Maturana e Varela (1995) também seguem essa mesma linha e argumentam

que só se pode conhecer o conhecimento humano a partir dele mesmo e que, em função disso, não é possível separar as nossas histórias de ações (biológicas e sociais) de como elas se dão no tempo e no espaço. Para González Rey (1999), a vantagem do método qualitativo é que ele se propõe a elucidar e conhecer os complexos processos de constituição da subjetividade humana, traduzindo e expressando o sentido dos fenômenos do mundo social e humano. Podemos resumir registrando que a pesquisa qualitativa privilegia a análise de microprocessos por intermédio do estudo das ações sociais, individuais e grupais, e do exame minucioso dos dados, tanto em amplitude quanto em profundidade. O método de pesquisa qualitativa é um tipo de método que produz um conhecimento essencialmente interpretativo já que os significados são tecidos à medida que o pesquisador vai enxergando, ouvindo, lendo e atribuindo sentido às suas percepções.

Por esta razão a pesquisa qualitativa exige um plano de pesquisa minucioso que possibilite focalizar quem serão os sujeitos da pesquisa e as razões que nos levam a interrogá-los. O plano de pesquisa, segundo Zanelli (2002), além de assegurar direção e rumo às informações que o problema requer, preserva a ética e define a conduta do pesquisador. Nesta pesquisa adotou-se o seguinte plano de pesquisa: a) seleção dos sujeitos foi realizada a partir de critérios previamente definidos pela investigadora e os gestores de pesquisa da Embrapa Informática Agropecuária; b) definição dos instrumentos de coleta de dados seguiu a recomendação de Yin (2003), ou seja, adotou-se fontes múltiplas (três) de instrumentos – entrevistas com roteiro semi-estruturado, análise documental, e diário de campo; e c) elaboração de uma base de dados construída a partir da reunião das evidências emergidas em função dos achados descritivos coletados nos instrumentos de coleta de dados estabelecidos.

Para realizar o estudo de caso foram selecionados, a partir de critérios previamente definidos, 14 pesquisadores/analistas de pesquisas da Embrapa Informática Agropecuária conforme panorama traçado no Quadro 2.

Dimensão	Gênero		Cargo		Tempo médio serviço Embrapa	Formação Acadêmica					Titulação			
	F	M	Pesq.	Anal.		1	2	3	4	5	Bs.	Mestre	Doutor	
													P	E
Individual	4	4	7	1	14 anos	5	1	1	-	1	1	3	2	2

Coletiva	1	3	2	2	21 anos	-	-	-	3	1	-	-	2	2
Organiza- cional	-	2	2	-	19 anos	-	-	2	-	-	-	-	1	1

Quadro 2. Caracterização dos sujeitos da pesquisa.

Legenda: F- Feminino; M- Masculino; Pesq.- Pesquisador; Anal.- Analista; 1- Ciência da Computação e Análise de Sistemas; 2- Administração; 3- Engenharias; 4- Estatística/Matemática; 5- Física e Físico-Química; Bs.- Bacharel; P- País; E- Exterior.

Os dados foram coletados em entrevistas individuais, realizadas entre abril de 2006 e junho de 2007, a partir de um roteiro semi-estruturado que foi elaborado levando-se em conta alguns tópicos-guias identificados na literatura sobre aprendizagem organizacional e na análise de documentos internos da Embrapa. As entrevistas duraram, em média, três horas e foram gravadas em áudio e depois transcritas. Optou-se por só iniciar uma nova entrevista quando a última já estava transcrita. Este procedimento ajudou a promover ajustes no roteiro de entrevista e contribuiu sobremaneira para aprimorar achados descritivos que foram categorizados em cinco conceitos sensibilizadores. Segundo Cogo (2006), os conceitos sensibilizadores são adotados, principalmente, em pesquisas qualitativas, como ponto de partida porque oferecem uma orientação teórica, ao mesmo tempo em que asseguram uma flexibilidade para permitir que os dados falem por si sós. Alvira Martin (1980) admite que os conceitos sensibilizadores são mais abertos e suscetíveis a modificações impostas pelos dados e/ou teorias, aderindo melhor a pesquisas em que se dá mais importância à realidade que ao conhecimento teórico do pesquisador, uma vez que se pode extrair o conhecimento da realidade sensível à luz dos conhecimentos teóricos.

Estes procedimentos fizeram com que o estudo de caso cumprisse, a um só tempo, os dois níveis de exigências defendidos por Yin (2003), a de satisfazer as necessidades da linha de indagação prevista na questão de pesquisa e a de dar flexibilidade na colocação de questões amigáveis e não ameaçadoras na orientação desbravada pela psicologia humanista de Rogers (1977).

5. OS RESULTADOS DA PESQUISA

Os resultados da pesquisa podem ser observados a partir da Figura 2 que apresenta um Mapa Conceitual de como ocorrem as aprendizagens dos pesquisadores na Embrapa Informática Agropecuária. Pozo (2002, p. 49) pondera que o nosso

conhecimento sobre um determinado objeto é como o mapa que elaboramos para nos mover pelo território da realidade “nunca podemos adquirir um mapa que seja exatamente igual ao território que tenta representar. Sempre será exatamente isso, uma representação, um modelo do território, mas não uma cópia do mesmo”. O mapa conceitual consignado na Figura 2 deve ser observado à luz da perspectiva do autor supracitado, ou seja, representa uma tentativa de reconstruir a estrutura geral de pensamento e reflexão apreendida nas falas dos sujeitos em relação ao modo como aprendem. Serve como referencial válido de aproximação para compreender o discurso oficial deles, percebendo a lógica adotada para integrar os conceitos que trazem à tona, considerando as categorias definidas para a análise dos dados.

A primeira categoria de análise se refere à forma como os pesquisadores constroem as aprendizagens na Embrapa Informática Agropecuária. Podemos dizer que os pesquisadores aprendem a partir dos recursos de caráter pessoal e dos de caráter instrumental. O primeiro atributo aborda os conteúdos referentes ao modo como os sujeitos dizem interagir e integrar os recursos de natureza pessoal, abstraindo daí as formas como constroem as aprendizagens e as processam. O segundo aborda os recursos de caráter ambiental, percebidos como meios/instrumentos que servem como referências para o aprendizado. O recurso de caráter pessoal envolve dois elementos, sendo o primeiro de natureza cognitiva, que enreda as capacidades de análise, crítica, reflexão, síntese, avaliação; e o segundo de natureza construtiva, assim denominados porque se constroem e se reconstróem de forma dinâmica ao longo do tempo e envolve aspectos referentes à personalidade, percepções, sentimentos, crenças, valores, intuição, visão de mundo e história de vida.

espaço de captura de informações sobre o objeto de estudo, quanto como um espaço onde aplicam, praticam e experimentam um novo conhecimento, que construíram acerca do objeto de estudo. Esses recursos instrumentais são de natureza pessoal e institucional. O primeiro se refere àqueles recursos que partem dos interesses pessoais ou são promovidos por iniciativa individual dos próprios pesquisadores e, o segundo, de natureza institucional, se refere àqueles circunscritos à empresa e são por ela promovidos.

Podemos registrar que os recursos de caráter pessoal, relacionados à cognição, são considerados pelos pesquisadores como imprescindíveis para construir as aprendizagens, sendo os mais evidenciados às capacidades de análise e reflexão, porque lhes oferecem possibilidades de construir uma idéia inicial sobre o objeto de estudo e lhes ajudam, também, a tornar essas idéias um corpo de conhecimentos mais consistente, à medida que mobilizam outros recursos advindos deles próprios ou do meio no qual se inserem.

Aprender para os pesquisadores é um processo interativo de caráter processual, contínuo, dinâmico, pluridimensional, porque se dá nas várias dimensões da vida pessoal e profissional deles. Aprender está voltado para a prática, sendo uma ação que acontece à medida que usam de forma apropriada, dialógica e permanente os recursos de caráter pessoal relacionados à cognição (especialmente os de análise e reflexão), os de natureza construtiva bem como os de caráter instrumental. Nesse sentido, podemos dizer que, para aprender, os pesquisadores necessitam analisar, refletir e integrar os conhecimentos prévios acerca do objeto à realidade que vivenciam e que o conhecimento sobre algo requer o uso integrado desses “recursos” e o diálogo permanente e sistemático entre eles.

recurso de caráter instrumental exerce dois importantes papéis na constituição da construção das aprendizagens dos sujeitos: a) de fonte de captação de dados e informações e b) de espaço de aplicação e experimentação. No primeiro papel, o recurso instrumental é visto como uma via condutora e direcionadora das aprendizagens. Nesse caso, o meio tanto pode favorecer quanto prejudicar o aprendizado porque, segundo o entendimento dos sujeitos, o ritmo de aprendizagem deles é determinado pelas exigências do meio principalmente externo à empresa. Enquanto fonte de captação de dados e informação, o meio também é percebido como um direcionador do “olhar” deles para fatos, dados, acontecimentos, informações etc., o que contribui para indicar/elucidar algo relevante sobre o objeto de conhecimento. O meio exerce também

o papel de espaço de aplicação e experimentação do conhecimento sendo entendido, nesse caso, como local onde são potencializadas as oportunidades de se apropriarem de conhecimentos. Enquanto espaço de experimentação e prática, o meio faz com que os sujeitos validem novos conhecimentos, constatem acertos e erros de concepções sobre o objeto de estudo, o que é entendido como relevante, já que serve de veículo potencializador da aprendizagem.

Também podemos inferir, a partir dos discursos oficiais dos pesquisadores, que as aprendizagens que constroem são processadas de forma individual, mas, também, coletiva, interativa, interdependente, dinâmica/dialógica e processual/prática. Os pesquisadores aprendem a partir de si próprios, já que usam os recursos de caráter pessoal para capturar suas experiências passadas, conhecimentos pré-existentes sobre o objeto de estudo, conceitos, exemplos, situações e casos vivenciados. Esse é um ato singular e solitário, já que cada pessoa tem uma maneira própria, única e peculiar de dialogar com seus recursos e de mobilizar o conjunto de experiências capazes de contribuir para a construção do conhecimento acerca do objeto.

Ao mesmo tempo, os pesquisadores ressaltam que a aprendizagem é um ato “coletivo” porque entendem ser a interação um elo promotor da construção de aprendizagens. A interação é também um modo que os sujeitos adotam para processar as aprendizagens, sendo algo que ocorre entre eles e: a) seus próprios conhecimentos, experiências e saberes que foram construídos no passado e presente; b) o ambiente, porque assumem que o ambiente é fonte importante de aprendizagem e oferece indícios que justificam e elucidam o objeto de estudo, além de ser também espaço de prática e experimentação e c) os pares, porque sabem que as pessoas, sobretudo quando se postam como colaboradoras, têm muitas informações, conhecimentos, experiências e saberes para justificar, elucidar ou acrescentar algo sobre o objeto.

Podemos dizer também que as formas como os pesquisadores constroem as aprendizagens no âmbito da Embrapa Informática Agropecuária sinalizam para um modo de processamento interdependente. Para aprender precisam considerar de forma simultânea: a) os vários aspectos que permeiam o objeto; b) a situação na qual esse objeto se insere; c) os conhecimentos e as experiências passadas que tiveram sobre o objeto; d) os aspectos relacionados à motivação, personalidade e forma de encarar a realidade e e) os pares e seus conhecimentos e experiências acerca do objeto. Admitem que o ato de aprender, para ser efetivo, tem de promover, simultaneamente, uma relação entre todos esses elementos de maneira que consigam tomar posse/consciência do que

aprenderam e de como integraram todas as informações para gerar o novo conhecimento sobre o objeto.

Como decorrência dessa lógica, também se pode dizer que a forma como os pesquisadores constroem as aprendizagens é processual e contínua, ou seja, estão sempre integrando e interagindo os recursos para gerar novos conhecimentos, os quais aplicam e reaplicam em várias situações e contextos distintos de suas práticas profissionais. Esse caráter processual e prático confere, à forma como eles constroem as aprendizagens, uma perspectiva de ação/movimento, deixando transparente que o ato de aprender é dinâmico e se estende para todas as dimensões de suas vidas pessoais e profissionais, sendo também um ato que envolve tanto as práticas/experiências como os mecanismos que podem favorecer/desfavorecer as aprendizagens.

Os recursos instrumentais surgiram, nas falas dos pesquisadores, para reforçar a forma como constroem as aprendizagens. Esse recurso se refere aos meios/instrumentos que se encontram no ambiente e que são por eles utilizados para favorecer o aprendizado, de forma direta ou indireta. Há dois tipos de instrumentos que adotam como meios e que contribuem de forma interdependente para a construção das aprendizagens. O primeiro envolve os interesses de fórum pessoal/individual e, por essa razão, recebeu a denominação de instrumentos de caráter personalizado. Dentre estes o interesse pessoal e a motivação foram apontados, quase que de forma unânime, por todos os pesquisadores, como sendo um dos instrumentos que mais promovem o aprendizado. Tanto a motivação intrínseca ou a que é promovida pela Embrapa a partir de seus processos, políticas, práticas de gestão e clima e cultura organizacional, são percebidas como meios/veículos que contribuem sobremaneira para que os pesquisadores mobilizem, de forma integrada e interativa, os recursos pessoais e instrumentais visando à construção das aprendizagens. Para os pesquisadores, os conhecimentos específicos relacionados a um domínio disciplinar, diferente do que possuem, são considerados instrumentos de aprendizagem já que lhes oferecem a possibilidade de complementar seus conhecimentos ampliando, ao mesmo tempo, a “bagagem de conhecimento” individual e o respeito técnico. Deixam claro que sem os conhecimentos específicos que cada um dos pares traz para os projetos não há “matéria prima” para as aprendizagens teóricas-conceituais.

O segundo tipo de instrumentos que adotam como meio para aprender se consubstancia na segunda categoria de análise abstraída da fala dos sujeitos da pesquisa. Esta categoria diz respeito ao que foi denominado de instrumentos institucionais de

aprendizagem ou fatores de aprendizagem, pois reúnem aspectos relacionados à estrutura, processos, políticas e clima e cultura organizacional, consignados nas teorias de ação oficiais da Embrapa. Podemos dizer que as políticas e práticas organizacionais representam as teorias oficiais da empresa e modelam a forma como os pesquisadores devem executar suas atribuições ou se comportar diante de uma determinada situação. Para eles, a prática das políticas (teoria-em-uso na empresa) nem sempre é condizente com o seu discurso oficial. Admitem que as políticas da Embrapa são as vias de aprendizagem que, de um lado, os impulsiona a agir de determinada forma e, de outro, os leva a produzir novos conhecimentos e a se lançarem em novos desafios. Assumem ainda que há uma relação direta entre as políticas e as aprendizagens que constroem. O planejamento e a gestão da pesquisa referem-se a um conjunto de concepções que são extraídos das práticas mais diretamente relacionadas à pesquisa (o projeto de pesquisa, a própria equipe/pares e a forma como ocorre a gestão da equipe). A cultura e o clima organizacional também surgiram como instrumentos que facilitam a aprendizagem, especialmente porque ditam a forma de conduta e os valores que os sujeitos devem adotar para pensar os problemas no âmbito organizacional. O entendimento de cultura como favorecedora da aprendizagem, na visão de Rebelo, Gomes e Cardoso (2001), está fundamentado na concepção de cultura como algo que pode ser gerado e gerido. Em outras palavras, a cultura é entendida pelos sujeitos como uma variável organizacional passível de ser administrada tornando-se uma cultura forte, a qual a literatura denomina de ‘cultura corporativa’ – vista como coesa, que permite que os indivíduos se adaptem à estrutura e que a organização se adapte ao meio, de forma a aumentar a sua eficácia (GOMES, 1991). Este entendimento se alinha à corrente teórica que aborda a cultura como uma variável que está à disposição dos gestores para ser conduzida, compatibilizando-se, por sua vez, com a corrente teórica que aborda a aprendizagem organizacional como sendo algo mais gerencial e centrado em resultados. Alinhada ao entendimento de cultura como variável, emerge a necessidade de a organização construir uma cultura de aprendizagem na perspectiva de ser esta uma cultura forte, única e coesa que dê conta de se prestar ao papel de favorecer a aprendizagem organizacional e, por conseguinte, a individual. Segundo Gomes (1996) esta orientação destaca a figura das lideranças organizacionais que são orientadas a assumirem a responsabilidade de contribuir na criação de uma identidade cultural voltada para a aprendizagem.

O último instrumento institucional de aprendizagem, referente à segunda categoria de análise, considerado pelos sujeitos, como facilitador das aprendizagens, é a infraestrutura física, que se refere aos recursos físicos como, por exemplo, salas individuais e para reuniões, biblioteca, computadores, rede de acesso à internet, recursos materiais, humanos e financeiros sendo que este aspecto foi considerado por eles como muito bom e favorecedor das aprendizagens que constroem no ambiente de trabalho.

A terceira categoria de análise refere-se aos tipos de aprendizagens que são desenvolvidas pelos pesquisadores na Embrapa Informática Agropecuária. Os tipos de aprendizagens podem ser classificados em quatro núcleos distintos: aprendizagem teórico-conceitual (conteúdos focados nas áreas de domínio de conhecimentos dos sujeitos ou de áreas afins); aprendizagem de estratégias profissionais (relacionadas ao exercício prático da profissão ou das funções/atribuições do cargo que ocupam); aprendizagem social (conteúdos relacionados às experiências vividas pelos sujeitos em situações de convívio com os pares e, também, àquelas relativas aos aspectos de conduta ética e cultural, que permeiam as interações sociais no âmbito do trabalho) e aprendizagem tácita (conteúdos relacionados a um tipo de conhecimento singular que serve de baliza para o comportamento dos sujeitos). Esses quatro núcleos de aprendizagens, apesar de distintos entre si, devem ser percebidos como aprendizagens contínuas, integradas e interdependentes.

Os pesquisadores registram que os principais conhecimentos que adquirem são os que se referem: à cultura organizacional, às políticas da Embrapa, aos trâmites burocráticos internos, às interações pessoais; à gestão de projetos e aos conhecimentos específicos. Admitem que o entendimento da cultura organizacional e ampliação da capacidade de análise e crítica da realidade lhes conferem maior oportunidade de aprender, de fazer uma leitura e interpretação dos fatos que os cercam para promover soluções inovadoras. Uma outra aprendizagem que adquirem é a de conviver com as adversidades enfrentadas no ambiente de trabalho. Informaram também que existe um outro conjunto de instrumentos institucionais que consideram dificultadores das aprendizagens: a) o excessivo envolvimento deles em atividades burocráticas/administrativas; b) a necessidade de terem de cumprir algumas metas impostas pela política de avaliação institucional da Embrapa; c) a prática inadequada por parte dos gestores/líderes de pesquisa de algumas políticas de gestão de pessoas (como exemplo citam as de promoção, premiação e avaliação de desempenho individual

e de equipes) e d) a ausência de uma política de comunicação interna que potencialize o compartilhamento de informações e favoreça a criação de um contexto capacitante.

Além disso, os pesquisadores entendem que na atual “Sociedade da Informação/Conhecimento” o conhecimento é a base do processo de desenvolvimento socioeconômico e que, por conta disso, há uma dinamicidade muito grande na sua geração. Esse processo exige da empresa uma competência para gerir um conjunto de fatores complexos e diversos requerendo dela, ao mesmo tempo, pessoas mais qualificadas, competentes, que saibam lidar com mudanças constantes, sendo também capazes de alterar seus comportamentos de forma a usar as experiências, passadas e presentes, para produzir novos conhecimentos e competências a partir de lógicas e racionalidades diferentes das que adotavam. Para os sujeitos, três são os fatores responsáveis por alavancar todas as mudanças que a Embrapa promoveu desde a sua criação até hoje: a) as demandas da sociedade; b) a pressão sofrida pela empresa por resultados cada vez mais compatíveis com as necessidades sociais; e c) o fato de vivermos em um mundo no qual o conhecimento é, por si só, fator determinante para o sucesso pessoal, profissional e, também, organizacional.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ficou evidente que a aprendizagem das pessoas depende da ocorrência de condições organizacionais que a favoreçam possibilitando seu crescimento e desenvolvimento, especialmente porque o que se espera delas é que construam soluções criativas, tenham autonomia, mobilizem saberes, conhecimentos e experiências para propor soluções práticas, inovadoras e criativas. A análise da trajetória da Embrapa e dos discursos oficiais dos sujeitos nos leva a considerar que: a) os constantes ajustes que a empresa vem realizando, sobretudo a partir dos anos 90 do século passado, nos seus modelos de gestão da pesquisa, impõem aos pesquisadores da Embrapa a necessidade de adquirir novos conhecimentos, articular saberes e competências nunca antes exigidas; b) os modelos de gestão organizacional e a forma com as políticas, diretrizes, orientações, procedimentos da Embrapa estão organizados sinalizam que há uma forte orientação institucional para privilegiar a aprendizagem entre as pessoas e da própria empresa; c) existe na Embrapa um ambiente propício à aprendizagem, tanto porque há políticas internas e práticas de gestão que favorecem isto, quanto porque há infraestrutura física e material. Os discursos oficiais dos sujeitos também mostram que um dos traços marcantes da empresa é a sua cultura organizacional, percebida como

uma variável gerenciável. Segundo admitem, as políticas e práticas de gestão também se configuram como instrumentos institucionais facilitadores das aprendizagens. Esta observação dos sujeitos indica que estes elementos estão circunscritos na estrutura e na cultura organizacional da empresa e são os que sustentam e promovem as aprendizagens.

Com relação à forma como os sujeitos aprendem, pode-se dizer que é um aprendizado caracterizado por ser simultaneamente: a) individual, ou seja, é um processo personalizado que requer de cada um deles a capacidade de usar seus próprios recursos cognitivos, conhecimentos e experiências e suas características individuais (personalidade, histórias de vida, sentimentos, percepções etc.) para produzir um novo conhecimento sobre um objeto; b) coletivo, ou seja, é um processo interativo que se dá principalmente a partir do convívio com outras pessoas e da capacidade de trocar e integrar as visões diferenciadas e particulares que cada indivíduo tem sobre o objeto; c) interdependente, ou seja, é um processo que depende tanto da capacidade de integrar as análises e reflexões quanto de promover um diálogo contínuo com os recursos de caráter pessoal e ambiental/instrumental e com os pares; d) dialógica, ou seja, é um processo que envolve diálogo que contribui para que reconstruam a própria forma de pensarem o mundo; e e) processual, ou seja, é um processo contínuo e inacabado que se estende e se amplia à medida que os sujeitos praticam, experimentam, trocam experiências com o meio e com os pares.

Com relação aos tipos de aprendizagens que são aprendidas pelos sujeitos da pesquisa no âmbito de suas atribuições de pesquisadores na Embrapa Informática Agropecuária, podemos dizer que elas tanto ampliam a capacidade técnica especializada dos sujeitos quanto também asseguram que se tornem capazes de planejar, tomar decisões, controlar a aplicação de técnicas adaptando-as às necessidades específicas de cada atividade e usando-as de forma estratégica em cada situação.

Resultados como estes sinalizam que a Embrapa deve investir cada vez mais esforços na institucionalização de políticas e práticas de gestão que permitam a manutenção e/ou a construção de novos espaços de aprendizagens contínuas no trabalho que favoreçam a criação de novos conhecimentos e aprendizagens capazes de possibilitar que seus pesquisadores levem a empresa a atender de forma efetiva aos interesses e exigências da sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. F. L. **Sustentabilidade corporativa, inovação tecnológica e planejamento adaptativo**. 2006. 230 f Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- ALVES, E.R. A. O modelo institucional da Embrapa. IN: ALVES, E. R. A. **Coletânea de trabalhos sobre a EMBRAPA**. Brasília: EMBRAPA-DID, 1980. p. 52-72. (EMBRAPA-DID. Documentos,1).
- ALVIRA MARTIN, F. R. et al. **Los dos métodos de las Ciencias Sociales**. 2. ed. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), 1980.
- ARGYRIS, C. Aprendizado de duas voltas. **HSM Management**, v.3, n.17, p.12-20, nov./dez. 1999.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational learning: a theory of action perspective**. Reading, MA: Addison-Wesley, 1978.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. **Organizational learning II: theory, method, and practice**. Reading, MA: Addison-Wesley, 1996.
- ARROIO, A.; RÉGNIER, K. O novo mundo do trabalho: oportunidades e desafios para o presente. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 27, n.2, p. 25-33. maio/ago. 2001.
- BORBA, M. F. **Organizações que aprendem - a aprendizagem coletiva alavancando o desenvolvimento organizacional e regional: o modelo de uma empresa Santa-Cruzense**. 2004. 145 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2004.
- BORIN, P. C. Fatores facilitadores no ambiente de aprendizagem organizacional: uma análise em pequenas empresas. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 29., 2005, Brasília. **Anais**. Brasília: ANPAD, 2005. CD-ROM.
- BRUNO, L. Introdução. IN: BRUNO, L. (Org.). **Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Atlas, 1996. p. 9-15.
- CASALI, A. (Org.). **Empregabilidade e educação: novos caminhos no mundo do trabalho**. São Paulo: Educ, 1997. 288 p.
- CALMON, K. M. N. A avaliação de programas e a dinâmica da aprendizagem organizacional. **Planejamento e Políticas Públicas**, n.19, p. 3-70, jun./1999.
- COGO, D. **Mídia, interculturalidade e migrações contemporâneas**. Rio de Janeiro: e-Papers, 2006.
- CHAPARRO, F. Conocimiento, aprendizaje y capital social como motor de desarrollo. **Ciência e Informação**. Brasília, v. 30, n. 1, p. 19-31, jan/abr. 2001.

DEMO, P. **Pesquisa e informação qualitativa: aportes metodológicos**. 2. ed. Campinas: Papyrus, (2004).

EMBRAPA. Secretaria de Gestão e Estratégia. V Plano Diretor da Embrapa: 2008-2011-2023. Brasília, DF: Embrapa, 2008. 44 p.

EMBRAPA INFORMÁTICA AGROPECUÁRIA. **VI Plano Diretor da Embrapa Informática Agropecuária: 2008-2011-2023**. Campinas, Embrapa Informática Agropecuária. Documentos, 87 (2008).

FERRONATTO, S. P. **A universidade corporativa e a universidade de educação Superior**. 213 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Centro de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências do Japão, Coréia e Brasil**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GARVIN, D. Building a learning organization. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 4, p. 78-91, 1993.

GOMES, A. D. Cultura organizacional: **estratégias de integração e de diferenciação**, *Psychologica*, n. 6, p. 33-51, 1991.

_____. Cultura organizacional. In: CUNHA, M. P.; MARQUES, C. A. (Ed.). **Comportamento organizacional e gestão**. Lisboa: Dom Quixote, 1996. p. 248-285.

GONZÁLEZ REY, F. La investigación cualitativa em psicologia. **Rumbos y Desafios**. São Paulo: Educ, 1999.

KOLB, D. A. A gestão e o processo de aprendizagem. IN: STARKEY, K. (Org.). **Como as organizações aprendem: relatos do sucesso das grandes empresas**. São Paulo: Futura, 1997. p. 321-341.

KUENZER, A. Z. As relações entre conhecimento tácito e conhecimento científico a partir da base microeletrônica: primeiras aproximações. **Educar**, Curitiba, Edição especial, p. 43-69, 2003.

_____. Educação profissional: novas categorias para uma pedagogia do trabalho. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 19-29, maio/ago. 1989.

MACGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MATURANA, H.; VARELA, F. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Campinas: Psy II, 1995.

PARENTE, C. C. R. **Construção social das competências profissionais: dois estudos de casos em empresas multinacionais do setor metalomecânico**. 2003. 1.132 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2003. Disponível em: <<http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo10961.pdf>>. Acesso em: 25/dez./2007.

PERIN, M. G. **A relação entre orientação para o mercado, aprendizagem organizacional e performance.** 2001. 187 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem.** Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PROBST, G.; BUCHEL, B.S.T. **Organizational learning.** Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1997.

REBELO, T.; GOMES, D. A.; CARDOSO, L. Aprendizagem organizacional e cultura: relações e implicações. **Psychologica**, v. 27, p. 69–89, 2001.

RÉGNIER, K. V. D. Educação, trabalho e emprego numa perspectiva global. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 5-37, jan-abr./1997.

ROGERS, C. R. **Tornar-se pessoa.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1977.

ROGLIO, K. D. D. **O executivo reflexivo: arquiteto e facilitador de novas configurações organizacionais.** 2006. 275 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SANTOS FILHO, H. **Aprendizagem e cultura nas organizações: desenvolvimento de um laboratório suportado por jogos de treinamento.** 2004. 192 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SENGE, P. M. **A Quinta Disciplina.** 4 ed. São Paulo: Best Seller, 1990. 352 p.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento: aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1999. [Tese de doutorado]. Disponível em: <http://www.terraforum.com.br/cpub/pt/files/flCpub/biblio.php>. Acesso: 05/07/2004.

TORRES, T. Z. **Cartografia de aprendizagens individuais, coletivas e organizacionais na Embrapa Informática Agropecuária.** 2008. 264 f. Tese (Doutorado em Educação) – Departamento de Educação e Metodologia de Ensino (DEME), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2008.

_____; PIEROZZI JUNIOR, I. Aprendizagem na sociedade do conhecimento: o caso da Embrapa Informática Agropecuária. In: **Jornadas Argentinas de Informática**, 38., 2009, Mar del Plata Anales. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Informática, 2009. p. 1-19. JAIIO 2009.

_____; PIEROZZI JUNIOR, I.; PEREIRA, N. R. Gestão do conhecimento em Instituição de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I): abordagem processual integrada. In: CONFERENCIA IBEROAMERICANA EN SISTEMAS, CIBERNÉTICA E INFORMÁTICA, 8.; SIMPOSIM IBEROAMERICANO EN EDUCACIÓN, CIBERNÉTICA E INFORMÁTICA, 6.; SIMPOSIUM INTERNACIONAL EN COMUNICACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y CONFERENCIAS, 4.; SIMPOSIUM IBEROAMERICANO EN GENERACIÓN, COMUNICACIÓN Y GERENCIA DEL CONOCIMIENTO; CONFERENCIA

IBERO-AMERICANA EN INGENIERÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, 2009, Orlando. Memorias. Florida: International Institute of Informatics and Systemics, 2009. v. 3. p. 233-238. CИСCI 2009.

VASCONCELOS, M. C. L. R. de. **Cooperação Universidade/Empresa na Pós-Graduação**: contribuição para a aprendizagem, gestão do conhecimento e inovação na indústria mineira. 2000. 248 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

ZANELLI, J. C. Pesquisa qualitativa em estudos de gestão de pessoas. **Estudos Psicológicos**, v. 7, p. 79-88, 2002. (Número Especial).

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Tércia Zavaglia Torres

Doutora em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Analista de Pesquisa da Embrapa Informática Agropecuária há 31 anos com experiência nas áreas de desenvolvimento humano e organizacional; comunicação e negócios; educação e formação continuada; aprendizagem individual, coletiva e organizacional; gestão de conhecimento; e inteligência competitiva. Professora Titular da Universidade Paulista - Unip de cursos de graduação em Administração e Relações Internacionais. Professora Adjunta da Faculdade de Paulínia - FACP de cursos de graduação em Administração e de Tecnologias de Gestão de Recursos Humanos, Ambiental e Logística. Coordenadora do Curso Superior de Tecnologia de Gestão de Recursos Humanos da Faculdade de Paulínia - FACP. Professora Adjunta de Cursos de Pós-Graduação /Lato Sensu/ da Faculdade Politécnica de Campinas – POLICAMP, S.P., Brasil.

Endereço eletrônico: tercia@cnptia.embrapa.br

Artigo recebido em dezembro/2009

Aceito para publicação em janeiro/2010