

Gestão do conhecimento como instrumento para a inovação: o caso de uma *software house*

Idair G. G. Guasselli	Marcelo Faoro de Abreu	Roberta R. Faoro	Marco A. Pegorini
UFRGS/UCS	UCS/UFRGS	UCS	UCS
iggguass@ucs.br	marcelo.faoro@ucs.br	rbrodrig@ucs.br	mapegor@ucs.br

RESUMO

A gestão do conhecimento como mecanismo indutor da inovação vem despertando o interesse, nos últimos tempos, tanto do meio empresarial como acadêmico. Neste trabalho é apresentado um estudo de caso realizado em uma empresa que têm como atividades principais o desenvolvimento de software e a consultoria em tecnologia da informação. A partir das respostas dadas pelos colaboradores entrevistados, foi possível inferir que a inovação na empresa é dada a partir das interações com os clientes, que são empresas com culturas diferentes, da interação da equipe durante a resolução de problemas e auxiliada com a manutenção de bancos de dados sobre resoluções de problemas que auxiliam na retenção do conhecimento na empresa e no seu compartilhado com toda a equipe.

Palavras-chave: Conhecimento. Inovação. Gestão.

1. INTRODUÇÃO

A aprendizagem organizacional, a cultura organizacional e a retenção do conhecimento nas organizações são assuntos que tanto no meio acadêmico quanto no meio empresarial têm despertado interesses e preocupações. Quando se trata de empresas onde o conhecimento dos colaboradores é o principal meio produtivo, como empresas de tecnologia, estas preocupações são exponencialmente ampliadas, pois é fundamental para a sobrevivência de tais organizações que os conhecimentos sejam construídos e compartilhados de forma coletiva e institucional e não apenas individualmente.

Neste trabalho, é apresentado um breve estudo de caso sobre o tratamento do aprendizado organizacional em uma empresa que tem como atividade principal o desenvolvimento e a implantação de *softwares* e a consultoria em tecnologia da informação, atividades que dependem de sobremaneira dos conhecimentos da equipe de colaboradores.

Inicialmente é apresentada uma pequena revisão teórica, procurando destacar algumas visões sobre o aprendizado organizacional. Em seguida é realizada em explanação sobre a empresa na qual foi realizado o estudo. Posteriormente são apresentadas as percepções coletadas dos membros da empresa e suas respectivas análises, bem como os resultados obtidos a partir dos dados coletados. Finalmente, são apresentadas as conclusões gerais e comentários finais acerca do trabalho realizado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O aprender a lidar com o ambiente onde uma organização está inserida é um processo lento e complexo que, dadas algumas peculiaridades do negócio, do mercado e dos produtos que trabalha, faz com que a organização necessite estar em constante conexão com as modificações que ocorrem e ainda, de atenção para perceber os movimentos que normalmente

acontecem fora dela e que, por isso mesmo, dificultam sua captura e internalização. Assim o processo de criação do conhecimento que produz a inovação, seja no âmbito que for, requer da organização “não só o processamento de informações, de fora para dentro, com o intuito de resolver os problemas existentes e se adaptar ao ambiente em transformação, mas que, criem novos conhecimentos e informações, de dentro para fora, a fim de redefinir tanto os problemas quanto as soluções e, nesse processo, recriar seu meio” (NONAKA; TAKEUCHI,1995, p. 61).

Para Senge (1998, p.263), “a aprendizagem em equipe é o processo de alinhamento e desenvolvimento da capacidade da equipe de criar os resultados que seus membros realmente desejam. Ela baseia-se na disciplina do desenvolvimento da visão compartilhada”.

Neste contexto a “criação do conhecimento está na mobilização e conversão do conhecimento tácito” (ibid, p.62) e neste sentido não há geração de conhecimento na organização se este movimento não levar em conta os aspectos do indivíduo, do grupo, da organização e entre organizações neste processo.

Nonaka e Takeuchi (1995), sugerem que a criação do conhecimento ocorre na combinação das dimensões epistemológica e ontológica e desenha a “espiral” da criação do conhecimento. “A espiral surge quando a interação entre conhecimento tácito e explícito eleva-se dinamicamente de um nível ontológico inferior até níveis mais altos” (ibid, p.62). Para explicitar suas idéias ele apresenta conforme a figura 1.

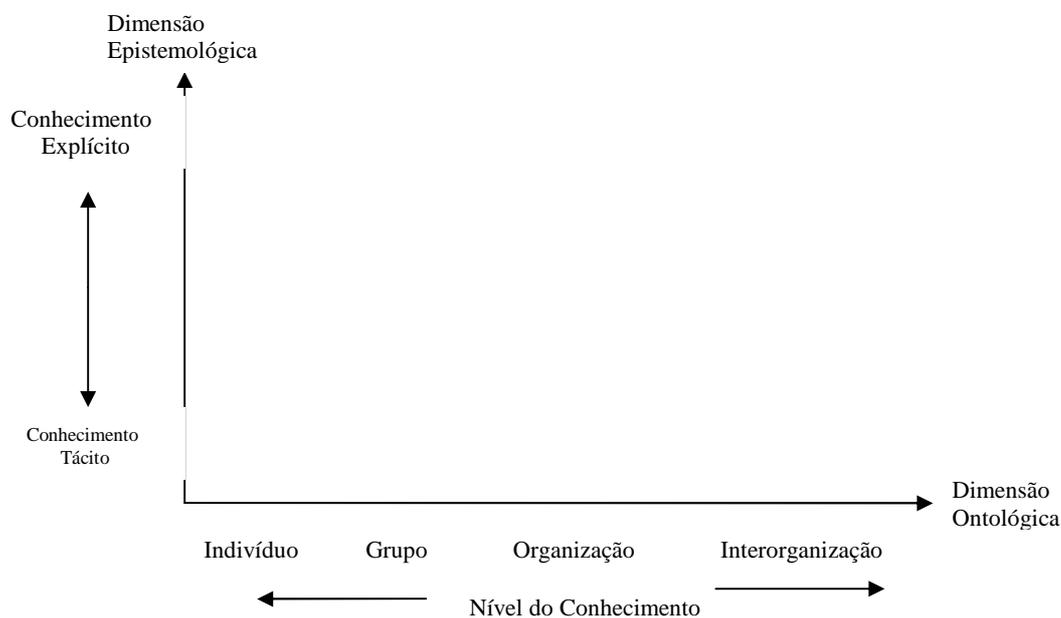


Figura 1 – Duas dimensões da criação do conhecimento

Fonte: NONAKA & TAKEUCHI,1995, p. 62

O núcleo desta teoria está nos quatro modos de conversão do conhecimento criados a partir desta interação entre os conhecimentos tácito e explícito. Estes são: “socialização, externalização, combinação e internalização” (ibid, p.62).

Para que se possa avançar, entretanto, é necessário que se faça uma diferenciação entre conhecimento e informação. Primeira, o conhecimento, diferentemente da informação, refere-

se a crenças e compromissos, sendo uma função de uma atitude, intenção ou perspectiva. Segunda, o conhecimento, relaciona-se a ação, contrariamente a informação, ou seja, sempre com alguma finalidade. E terceira, o conhecimento tem um significado, dentro de um determinado contexto.

Para Nonaka e Takeuchi (1995) existem duas dimensões da criação do conhecimento a ontológica e epistemológica. Na dimensão ontológica temos que o conhecimento só é criado, em termos restritos, pelos indivíduos que por sua vez recebe o apoio da organização para ser cristalizado internamente no grupo onde o indivíduo atua e posteriormente estendido a toda a organização. Neste ponto temos a interação que se expande e atinge novas fronteiras que são as relações interorganizacionais.

Na dimensão epistemológica utilizamos a distinção dada por Michael Polanyi (1966) entre conhecimento tácito e explícito, onde o tácito “é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado. Já o explícito ou codificado refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática. O argumento de Polanyi sobre a importância do conhecimento tácito na cognição humana pode corresponder ao argumento central da psicologia Gestalt, que afirma ser a percepção determinada em termos da forma na qual é integrada no padrão geral ou *gestalt*” (ibid).

O conhecimento tácito abrange elementos cognitivos e técnicos. Os cognitivos referem-se aos “modelos-mentais” abordados por Johnson-Laird (1983), onde as pessoas criam modelos mentais do mundo que as cercam manipulando e estabelecendo analogias. De outra forma, os elemento técnico inclui o *know-how* concreto, técnicas e habilidades. Neste contexto Nonaka e Takeuchi (1995) apresentam a tabela 1.

Tabela 1: Dois tipos de conhecimento

Fonte: NONAKA & TAKEUCHI,1995, p. 67

<i>Conhecimento Tácito</i> (<i>Subjetivo</i>)	<i>Conhecimento Explícito</i> (<i>Objetivo</i>)
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento seqüencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

A Tabela 1 apresenta algumas diferenças entre o conhecimento tácito e explícito. O conhecimento tácito é criado aqui e agora em um contexto e o explícito lida com acontecimentos passados.

“Nosso modelo dinâmico da criação do conhecimento está ancorado no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito” (ibid, 67).

São apresentados quatro modos de conversão do conhecimento que estão demonstrados na figura 2.

A conversão do conhecimento se dá nas quatro formas explicitadas acima e se convertem assim:



Figura 2 – Quatro modos de conversão do conhecimento

Fonte: NONAKA & TAKEUCHI, 1995, p. 69

1. De conhecimento tácito em tácito, pela socialização;
2. De conhecimento tácito em explícito, pela externalização;
3. De conhecimento explícito em tácito, pela internalização e
4. De conhecimento explícito em explícito, pela combinação.



Figura 3 – Espiral do Conhecimento
Fonte: NONAKA & TAKEUCHI, 1995, p. 80

Para que o conhecimento seja criado a nível organizacional, é necessário que os conhecimentos tácitos e explícitos interajam de forma contínua e não estanque conduzindo a organização permanentemente à inovação. Assim o conhecimento necessita ser

experimentado e logo em seguida compartilhado de forma que os modelos mentais de cada componente da equipe sejam alinhados, e a partir daí temos a socialização. Em um segundo momento o diálogo entre os membros da equipe conduz a uma reflexão coletiva o que provoca a articulação do conhecimento tácito e assim temos a externalização. Com esta nova forma de conceber um determinado problema alia-se a experiência de situações anteriores semelhantes e temos aí a combinação. Por fim o processamento desta nova experiência provoca a internalização e a organização aprende fazendo. A figura 3 apresenta a representação da Espiral do Conhecimento proposta por Nonaka e Takeuchi (1995).

3. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, foi realizada uma pesquisa exploratória em uma empresa cujas atividades principais são o desenvolvimento de *softwares* e sua implantação e a consultoria em tecnologia da informação.

Inicialmente, foi elaborado um roteiro de entrevista, à luz das teorias de aprendizagem organizacional, com objetivo de captar as percepções da direção e colaboradores da empresa estudada a respeito da aprendizagem coletiva e seus reflexos nas atividades da empresa.

A coleta dos dados se deu através de entrevistas pessoais, com base no roteiro pré-definido, onde foram entrevistados o dirigente a empresa, um consultor, um analista de sistemas e um programador. Assim, foi possível captar as percepções de todos os níveis hierárquicos da área produtiva da organização.

A análise dos dados se deu através da sistematização dos respostas obtidas durante as entrevistas, procurando observar os principais pontos de convergência e divergência das respostas fornecidas pelas diferentes pessoas. Posteriormente, os dados foram sintetizados e organizados de forma a expressar a percepção da equipe sobre o processo de aprendizagem na empresa.

Este estudo limitou-se à área operacional da organização, onde em princípio, parece ser o ambiente em que o aprendizado ocorre com maior intensidade, até mesmo por tratar-se de uma empresa voltada para a tecnologia. As áreas administrativa, comercial, recursos humanos e financeira não foram consideradas neste estudo.

4. ESTUDO DE CASO

4.1. A EMPRESA ESTUDADA

A empresa sobre a qual foi realizado este estudo atua do desenvolvimento de *softwares* e consultoria em tecnologia da informação. Com sede no município de Vacaria, estado do Rio Grande do Sul, a empresa atua em todo o território nacional, sendo que os principais clientes estão localizados nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Bahia e Mato Grosso do Sul.

Os primeiros passos para o surgimento da empresa se deu no ano de 1990 quando o atual proprietário desenvolveu e implantou um *software* específico para área de fruticultura, mais especificamente a produção de maçãs. Em seguida outros *softwares* foram desenvolvidos para as áreas de seguros, leilões rurais, comércio atacadista, transporte rodoviário e outros.

A partir do ano de 1996 a empresa passou a ter uma organização mais formal e os primeiros funcionários foram contratados, o que possibilitou uma significativa ampliação do número de clientes e áreas de atuação. Por ter um foco no desenvolvimento de *softwares* específicos a quantidade de produtos diferentes passou do número de 80, sendo que muitos

possuíam características semelhantes, porém, com especificidades desenvolvidas “sob medida” para cada cliente.

No ano 2000, a empresa realizou a primeira grande reestruturação na sua forma de atuação. A maior modificação foi em termos de produto, onde o enfoque deixou de ser o desenvolvimento de *softwares* específicos e passou a ser no desenvolvimento de sistemas mais genéricos, assim, os mais de 80 *softwares* foram substituídos por menos de 10 produtos mais genéricos, porém com possibilidades de parametrização para o atendimento das características próprias de cada cliente. Nesta mesma época, foi agregado também, o serviço de consultoria em TI.

Atualmente, a empresa conta com 12 colaboradores, sendo eles analistas de sistemas, programadores, consultores e agentes administrativos e comerciais. Um novo projeto de reestruturação está em andamento, onde o objetivo principal é especialização nas áreas onde a participação da empresa é mais significativa. Com a implementação deste projeto a meta é manter apenas 3 *softwares*, porém com grandes diferenciais em relação à concorrência.

O mercado onde empresa atualmente atua é composto, principalmente, por empresas de porte médio nos diferentes setores da economia, entretanto, destaca-se o setor de fruticultura, onde detêm uma participação significativa (em torno de 60%) no mercado de *softwares* para a gestão da produção, comercialização, armazenagem e processamento de maçãs.

Em termos de concorrência a empresa enfrenta as grandes empresas desenvolvedoras de *softwares* nos clientes que possuem um certo padrão nos processos gerenciais e operacionais, entretanto nas principais áreas de atuação, como a fruticultura por exemplo, a concorrência é bastante reduzida em função das características de exclusividade dos produtos e serviços comercializados. Isto é fruto da tendência de especialização buscada pela empresa dentro de alguns segmentos.

5. RESULTADOS

A coleta de informações acerca do processo de aprendizagem na empresa estudada proporcionou a identificação de alguns elementos principais que constituem a cultura organizacional e a geração de conhecimento em uma empresa que tem o próprio conhecimento, a tecnologia e o aprendizado como “matéria prima” para o desenvolvimento de seus produtos e serviços.

Pôde-se observar, nitidamente, que a organização estudada encontra-se na fase de crescimento, onde segundo Sweringa & Wierdsma (1995) o fundador passa a utilizar-se de assistentes que o auxiliam na realização das atividades administrativas que consomem mais tempo. Entretanto, apesar da delegação de atividades a coordenadores e gerentes a organização ainda carrega a cultura de seu fundador, mas adicionalmente incorpora a cultura dos assistentes.

A partir da análise das entrevistas realizadas, com a direção e os funcionários da empresa, foi possível observar que existe uma sinergia na visão da equipe sobre a forma como ocorre a aprendizagem organizacional. Segundo os entrevistados, o aprendizado em uma empresa que produz e implanta *softwares* em outras empresas é uma constante e não pode ser dissociada dos próprios fins da empresa.

A seguir são apresentadas as questões aplicadas durante o estudo, o agrupamento sintético das respostas dadas pelos entrevistados e análise elaborada pelos entrevistadores a partir das respostas e da teoria previamente estudada:

Questão: *Quais os processos desenvolvidos pela empresa ?*

Resposta: Os principais processos são a análise de sistemas, o desenvolvimento de softwares, a implantação de softwares, a manutenção de sistemas e a consultoria em tecnologia da informação.

Questão: *A empresa repete estes processos da mesma forma para seus diversos clientes ?*

Resposta: Segundo a empresa, em termos de desenvolvimento de *softwares*, a técnica é semelhante para todos os clientes, mas quando os funcionários entrevistados se referem as questões relacionadas à consultoria e implantação de *software* (práticas ditas mais operacionais) os projetos desenvolvidos são específicos para cada cliente.

Questão: *A empresa adapta-se então às necessidades de cada cliente ?*

Resposta: Sim, nas questões relacionadas anteriormente que envolvem a construção de *softwares* e aos serviços específicos de consultoria e implantação de sistemas.

Análise: Com base nas respostas fornecidas às questões acima foi possível observar que existe uma congruência com as afirmações de Nonaka e Takeuchi que dizem que “*as interações com os clientes antes do desenvolvimento do produto e após seu lançamento no mercado são, na verdade, um processo infinito de compartilhamento do conhecimento tácito e criação de idéias para aperfeiçoamento.*” (NONAKA e TAKEUCHI, 1995, pág. 71)

Questão: *Como se tratam as questões específicas de cada cliente ?*

Resposta: O consultor e o cliente atuando de forma conjunta inicialmente identificam os problemas e oportunidades de cada cliente. A partir deste diagnóstico a empresa elabora um projeto com o objetivo de atender aos requisitos levantados e posteriormente implementa este projeto junto ao cliente, normalmente através da customização dos produtos já oferecidos pela empresa. Para situações muito particulares é necessário desenvolver módulos específicos dentro dos produtos já existentes, esta é uma prática comum dentro da empresa e confere ao cliente o atendimento necessário às suas necessidades particulares.

Análise: De forma global, foi possível perceber através desta questão que a empresa possui linhas de produtos e dentro destas 'linhas gerais' realiza intervenções de forma a customizar seus produtos atuais para os clientes. Na última entrevista realizada com a administração da empresa, esta revelou sua intenção de reduzir a quantidade de linhas específicas e aumentar a flexibilidade de poucas estruturas (linhas gerais) através da opção de inclusão de módulos específicos, que poderiam ser disponibilizados aos diversos clientes, assim um sistema poderia ser montado a partir das necessidades do cliente, que efetivamente adquiriria aquilo que realmente lhe fosse operacional.

De acordo com Nonaka & Takeuchi (1995, pág.64) “*tanto a informação quanto o conhecimento são específicos ao contexto e relacionais na medida em que dependem da situação e são criados de forma dinâmica na interação social entre as pessoas.*” ... “*Da mesma forma, uma visão empresarial apresentada como uma estratégia inequívoca por um líder é transformada organizacionalmente em conhecimento por meio da interação com o ambiente pelos membros da empresa, o que, por sua vez, afeta seu comportamento.*”

Desta forma pode-se supor que a empresa aprende à medida que desenvolve módulos para necessidades específicas e socializa estes entre seus funcionários e aos seus futuros clientes, este processo exige de todos os envolvidos constante atualização e capacidade de flexibilizar soluções.

Nonaka e Takeuchi (1995), destacam duas dimensões da criação do conhecimento, uma epistemológica e outra ontológica, assim podemos perceber que: ‘*A organização apóia*

os indivíduos criativos ou lhes proporciona contextos para a criação do conhecimento. A criação do conhecimento organizacional, pois, deve ser entendida como um processo que amplia “organizacionalmente” o conhecimento criado pelos indivíduos, cristalizando-o como parte da rede de conhecimentos da organização. Esse processo ocorre dentro de uma “comunidade de interação” em expansão, que atravessa níveis e fronteiras interorganizacionais.’ (NONAKA e TAKEUCHI, 1995, pág 65)

Da mesma forma Nonaka e Takeuchi (1995) destacam o que denominam a 'conversão do conhecimento', *'ancorado no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.'* (pág.67)

Questão: *Se surgem problemas no processo desenvolvido pela empresa, como estes são resolvidos ?*

Resposta: Os problemas podem estar relacionados à vários fatores, como: estrutura do produto, forma de implantação do produto, metodologias de treinamento e capacitação dos usuários, entre outros. Mas são discutidos com toda ou com parte da equipe a fim de que este grupo de discussão possa apontar possíveis soluções para este problema, e a partir deste momento surgem soluções que muitas vezes representam um misto das várias propostas apresentadas.

Análise: Para Nonaka e Takeuchi, *'a socialização é um processo de compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas.'* ... *'A mera transferência de informações muitas vezes fará pouco sentido se estiver desligada das emoções associadas e dos contextos específicos nos quais as experiências compartilhadas são embutidas'* (NONAKA e TAKEUCHI, pág 69)

Questão: *De alguma forma problemas são compartilhados entre os diversos funcionários ?*

Resposta: Sim, na grande maioria das vezes os problemas são compartilhados entre os representantes dos diversos níveis hierárquicos (ou grupos funcionais) através de reuniões, normalmente de caráter mais informal, que podem ocorrer a qualquer momento, envolvendo uma área específica ou vários representantes de cada área.

Análise: *'O modo de externalização da conversão do conhecimento normalmente é visto no processo de criação do conceito e é provocado pelo diálogo ou pela reflexão coletiva.'* (NONAKA e TAKEUCHI, pág 71)

'... aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo.' (MOREIRA, 1999 pág 153 citando AUSUBEL)

'A aprendizagem informal acontece naturalmente como parte do trabalho diário, como troca de críticas à efetividade no atingimento das metas e gera um ambiente estimulante, desafiador e de desenvolvimento para todos os funcionários.' (ANTONELLO & RUAS, 2005)

Questão: *As soluções aos problemas surgem do envolvimento específico do indivíduo que está atendendo o cliente, de cada equipe, ou surgem do grupo de trabalho ?*

Resposta: De todas as formas, a solução pode estar presente nas propostas que muitas vezes são colocadas com o funcionário que no local de trabalho identifica situações de impasse, e mediante várias alternativas implementa a que lhe parece mais favorável, da mesma forma um grupo pode examinar situações mais complexas e propor alternativas diferentes para solução, assim o grupo decide por si a melhor alternativa.

Questão: *Existe algum 'banco de soluções' para problemas comuns ? Se sim? Como está estruturado ? Se não? Como fazer para que as soluções não se percam ?*

Resposta: De certa forma até existe, Sim. Um arquivo, na verdade um sistema de informação interno, onde cada problema é registrado e as soluções adotadas, (P Ex, o sistema está calculando imposto de forma incorreta, existe um *check list* para possíveis problemas no cálculo de imposto, (Registro de soluções adotadas para problemas semelhantes) se o problema não for relacionado aos destacados no registro, o funcionário vai procurar a solução por outro meio, relatando o que foi realizado no caso específico, alimentando o registro com mais uma informação, este sistema é extremamente operacional para a empresa, e está sendo colocado na internet, para maior mobilidade e facilidade de acesso.

Análise: 'A combinação é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento. ... Os indivíduos trocam e combinam conhecimentos através de meios como documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizadas.' (NONAKA e TAKEUCHI, pág 75)

Questão: *Como um funcionário fica sabendo qual a solução encontrada para um problema que não estava sob sua responsabilidade ?*

Resposta: Consultando o banco de registro de soluções da empresa ou interagindo com os demais membros da equipe.

Questão: *Como um dos funcionários pode questionar se já houveram problemas similares aos seu (ou do cliente que está atendendo) e conhecer as soluções implementadas ?*

Resposta: O sistema possui um menu de palavras chaves que direcionam o usuário a buscar as informações disponíveis.

Análise: 'A internalização é o processo de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito. É intimamente relacionada ao "aprender fazendo".' ... 'Para que o conhecimento explícito se torne tácito, é necessária a verbalização e diagramação do conhecimento sob a forma de documentos manuais ou histórias orais. A documentação ajuda os indivíduos a internalizarem suas experiências. Aumentando assim seu conhecimento tácito. Além disso, documentos ou manuais facilitam a transferência do conhecimento explícito para outras pessoas, ajudando-as a vivenciar indiretamente as experiências dos outros (ou seja, "reexperimentá-las").' Nonaka e Takeuchi, pág 78

Questão: *A empresa já perdeu algum funcionário chave, ou que levasse boa parte destas soluções consigo ? Se sim? Que impactos foram sentidos, o que foi desenvolvido para que não se repetissem ? Se não? Como evitar ? Socialização ocorre de alguma forma?*

Resposta: Já perdeu, porém não houveram impactos significativos, em função da existência deste mecanismo de informações.

Questão: *Quanto aos Modelos Mentais: Os funcionários da empresa, segundo sua percepção, compartilham da mesma visão em relação aos problemas destacados ? Se sim? Enfatizar unidade de direção no pensamento de modelos mentais ? Se não? Enfatizar as diferentes perspectivas em relação a um mesmo problema, e como capturar estas perspectivas diferentes ?*

Resposta: Existem níveis de linguagem diferentes, assim a percepção também é diferente entre os diversos funcionários. Se o funcionário ou a equipe de trabalho envolvida, está

desenvolvendo o projeto junto ao cliente/usuário, a visão torna-se administrativa e estratégica para o cliente, e num fluxo normal de trabalho as etapas seguintes ocorrem de forma técnica e simplesmente operacional, entretanto, se o funcionário ou a equipe está envolvida com uma questão técnica, o foco torna-se interno e envolve o compartilhamento das situações já vivenciadas pelos envolvidos ou pela própria empresa como um todo. Outro ponto está relacionado aos funcionários básicos (programadores), que à medida que vão se relacionando com outros membros da empresa, nas reuniões, começam a compartilhar de uma visão mais ampla no contexto de sua atividade e ao mesmo tempo de uma visão mais específicas das particularidades dos clientes e usuários daqueles serviços por eles desenvolvidos.

Do compartilhamento de visões diferentes, surgem muitas vezes soluções ou proposições inesperadas e extremamente criativas, que por várias vezes auxiliam a empresa no serviço desenvolvido junto ao cliente.

Análise: *'A idéia de modelos mentais como representações de alto nível, indispensáveis para a compreensão, tem profundas implicações instrucionais, pois, nesta ótica, aprender é construir modelos mentais do que está sendo ensinado e ensinar é facilitar a construção e revisão de modelos mentais.'* (MOREIRA, 1999 – citando Johnson-Laird, 1983 pg. 195)

Além das informações apresentadas acima, os entrevistados salientaram como elementos importantes para a aprendizagem a liberdade de expressar-se, o respeito entre todos os membros da equipe em relação ao pensamento individual, a flexibilidade de horários e o sistema de seleção que prioriza o relacionamento e o espírito de equipe.

Outro ponto que chamou a atenção dos entrevistadores é o aprendizado obtido a partir da interação com os clientes, que também são empresas e possuem culturas e características distintas. Diferente da maioria das empresas comerciais ou industriais, uma empresa que produz e implanta *softwares* em outras organizações, na maioria das vezes, participa fortemente do processo de aprendizado dos seus clientes, seja pela mudança nas regras e processos operacionais, que segundo Sweringa & Wierdsma (1995) constitui-se em aprendizado de um ciclo, seja em mudanças mais profundas, também denominadas por Sweringa & Wierdsma (1995) como aprendizado de dois e três ciclos. Neste ponto é possível observar que ocorre um grande aprendizado inter-organizacional.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visualiza-se de forma evidente os quatro modos de conversão do conhecimento propostos por Nonaka e Takeuchi (1995) na estrutura operacional da empresa. A socialização que ocorre na empresa quando os funcionários efetuam a troca de experiências, basicamente na resolução de problemas ou no atendimento de necessidades específicas de cada cliente; a externalização que ocorre na empresa quando as diversas soluções foram agrupadas e registradas sob forma de um sistema, que é denominado “banco de soluções” e que pode ser consultado por qualquer funcionário quando este encontrar-se em situação de dúvida ou desconhecimento sobre determinada operação, o momento da consulta é visto como o processo de internalização, onde o funcionário até mesmo fora da empresa pode acessar este sistema e proceder sua consulta às informações da empresa. De certo modo visualizamos a combinação, durante o que a empresa descreve como sendo o processo de realização de reuniões de trabalho, que embora aconteçam de modo informal, como um momento de encontro entre os conhecimentos explícitos das diversas áreas, até mesmo na proposta de reestruturação das linhas de produtos – *softwares*, que a empresa desenvolve atualmente.

A pesquisa realizada através da entrevista e da aplicação do questionário à empresa, revelou com surpresa este procedimento – banco de soluções, e destacou a cultura propícia para que os funcionários mantenham um mecanismo de retenção dos conhecimentos e ao mesmo tempo da sua socialização e internalização.

Através deste trabalho foi possível identificar como soluções simples e extremamente práticas fornecem às empresas diferenciais competitivos, capazes de agilizar processos, solucionar problemas e atender necessidades comuns dentro da empresa.

Como sugestão para trabalhos futuros, é interessante verificar dentro das teorias de liderança se o resultado positivo também está associado à forma de condução dos grupos adotada pela empresa e de certo modo, tentar avaliar esta relação com o desempenho apresentado. Também seria oportuno destacar se de alguma maneira a flexibilidade da forma de trabalho colaboram para o ambiente criativo que a empresa apresenta.

6. REFERÊNCIAS

ANTONELLO, Cláudia Simone. RUAS, Roberto. Formação gerencial: pós-graduação *latu sensu* e o papel das comunidades de prática. Revista de Administração Contemporânea, vol 9, nº 2, abril/junho 2005.

MOREIRA, Marco Antonio : Teorias de aprendizagem. São Paulo: EPU – Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1999.

NONAKA, Ikujiro. TAKEUCHI, Hirotaka. Criação de conhecimento na empresa: como as empresa japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1997.

PRANGE, Christiane: Aprendizagem organizacional: Desesperadamente em busca de teorias? (in: Aprendizagem organizacional e organização de aprendizagem: desenvolvimento na teoria e na prática / coordenadores Mark Easterby-Smith, John Burgoyne, Luis Araujo: São Paulo, Atlas, 2001).

SENGE, Peter M. : A quinta disciplina: arte e prática da organização de aprendizagem. São Paulo: Ed. Best Seller, 1998.

SWERINGA, J. WIERDSMA, A . *La organizacion que Aprende*. Delaware, Addison-Wesley, Wilmington (EUA), 1995.