

De “ Cascão a Lagartixa” : Uma Abordagem Etnográfica focada na Perspectiva de Comunidades de Prática em Aprendizagem Organizacional.

Autoria: Beatrice Maria Carola Gropp

Resumo

A partir de pesquisa etnográfica efetuada em chão de fábrica a apresentação explora as estruturas sociais que favorecem ou impedem a aprendizagem em ambientes de trabalho, sob a perspectiva de comunidades de prática, extraindo um ponto de vista relacional sobre a aprendizagem socialmente situada visando o desenvolvimento de tecnologias colaborativas em novos modelos de aprendizagem organizacional.

Palavras chave

Comunidade de Prática, Aprendizagem Socialmente Situada, Tecnologias Colaborativas

Introdução

A execução do trabalho nas organizações pode ser considerado um ato social arbitrário, na medida em que insere num mesmo espaço social pessoas, objetos, tecnologias, normas e regras que nunca antes estiveram juntos. Constituindo unidades sociais que se formam a partir de e em função do trabalho, passam também a povoar as organizações inúmeras comunidades de prática que não forçosamente coincidem com o desenho e a estrutura organizacional. Formadas a partir de interesses comuns ou da execução regular por parte do grupo humano de uma atividade que exige associação de diferentes habilidades, talentos e conhecimentos, engendra uma história compartilhada entre seus membros com regras e vida próprias. Este compartilhamento dá origem a um senso de pertencimento e uma visão de mundo que criam, por sua vez, uma identidade estabelecadora de fronteiras repassada a seus novos membros e passa a ser fundamental quando verificamos através de pesquisas etnográficas (Gropp: 1984, 1995,2002) que grande parte do conhecimento e inovação ocorre nas estruturas informais das organizações.

O objetivo desta apresentação está em elaborar um conhecimento – o mais próximo e vivencial possível - a respeito das práticas de trabalho presentes nas estruturas informais das organizações, de forma a podermos contribuir para a melhoria dos processos de aprendizagem e inovação em ambientes de trabalho produtivo. Neste sentido, este artigo extrai fragmentos da primeira pesquisa etnográfica contratada por uma empresa no Brasil (Tavares e Gropp : 1994) a perspectiva de comunidades de prática fundamentada numa visão de aprendizagem enquanto processo social, onde a criação de ambientes favoráveis ao engajamento nas práticas sociais, através do sentimento de pertencer a uma comunidade de prática, passa a ser variável estratégica no campo da aprendizagem organizacional.

O conhecimento tácito, que não é articulado mas é específico ao contexto é explorado na pesquisa etnográfica que foi efetuada ao longo de oito meses em unidade de produção de

um complexo químico localizado no interior de São Paulo, com o objetivo de entender como o aprendizado ocorre naturalmente em locais de trabalho e constitui ponto de partida para a compreensão dos arranjos sociais que favorecem ou impedem a aprendizagem em ambientes produtivos. Considerando a prática de trabalho como fenômeno básico gerador e a aprendizagem como uma de suas características, extraímos da participação em um ambiente de trabalho, um ponto de vista relacional sobre a inserção na prática social que produz a aprendizagem como sua parte intrinsecamente constituinte. Assim que, durante o processo de “ tornar parte “ da realidade pesquisada efetuamos a participação periférica legítima enquanto aprendiz em uma prática de trabalho, de forma a compreender o processo em que indivíduos constroem conhecimentos e identidades na medida em que se locomovem dentro de uma complexidade física com a qual interagem.

O método etnográfico de leitura e interpretação implica em efetuar um recorte longitudinal sob a forma de imersão na realidade estudada. O que significa que para compreender " a visão do nativo " temos que estar envolvidos nas práticas cotidianas. Trabalhando a percepção do ambiente numa relação interativa com os dados, a abordagem etnográfica nunca é fixa, mas vai evoluindo em resposta a uma compreensão crescente da realidade pesquisada. O pesquisador tem que estar envolvido ao se tornar “ um dentre eles “ de forma que os participantes da situação estudada passam a ser co-analistas e criadores conjuntos da pesquisa. Etnografia, neste sentido, pode ser entendida como uma abordagem proposta pela pesquisa social utilizando métodos qualitativos, entre eles a participação do pesquisador na realidade de seus pesquisados.

A Dimensão Social na Aprendizagem Organizacional

A relação entre conhecimento prático e prática social está presente desde a *phronesis*, a chamada sabedoria social que Aristóteles e Platão já exercitavam, ao absverar a interação social como variável da aprendizagem. Até chegarmos as mais recentes pesquisas sobre a aprendizagem no campo organizacional, como o estudo efetuado em empresas japonesas por Nonaka e Takeuchi (1987) sobre os modos de conversão do conhecimento implícito em conhecimento explícito, a dimensão do implícito em processo de aprendizagem teve seu percurso associado a aquisição inconsciente de informações complexas em pesquisas de laboratório desenvolvidas a partir da década de 60, por linguistas e psicólogos sociais. O conceito de prática presente na perspectiva de comunidades de prática tal como apresentada originalmente por Lave e Wenger, implica num fazer que é determinado por um contexto histórico e social e que por sua vez é responsável pela estrutura e significados que lhe são atribuídos. Neste sentido podemos dizer que uma prática é sempre uma prática social. (Wenger : 1995: 47) e que as comunidades de prática são os territórios onde o senso comum através do engajamento mútuo permitem elucidar o caracter social e negociado entre o tácito e o explícito nas nossas vidas.

Embora a abordagem etnográfica se situe de forma privilegiada na possibilidade de captar o “ nós sabemos mais do que somos capazes de dizer “ de Polany (1967) registros de pesquisa etnográfica sobre processos de aprendizagem em contextos organizacionais ainda não dispõe de suficiente bibliografia de apoio.

A empresa pesquisada iniciou suas atividades no Brasil já na década de 20, sendo que diante dos incentivos fiscais vigentes nos anos setenta, reciclou uma de suas unidades de

agroindústria no interior de São Paulo em complexo químico de grande porte fornecedora de matérias primas para a indústria nacional. Esta planta contava com 1.300 funcionários, distribuídos em 60 categorias funcionais na época da pesquisa, e já na década de 80 a empresa se destaca em modelos gerenciais orientados para o que, sob a influência de teóricos em organizações como Peter Senge e Peter Drucker, convidados na época para orientar um grupo de consultores internos, passa a ser denominado como organizações de aprendizagem.

Em se tratando de uma pesquisa de observação participante, a definição do “lôcus” de estudo sob forma de imersão foi efetuada de forma participativa, envolvendo desde a cúpula até a base organizacional, implicando num longo processo de “fazer sentido” da especificidade da abordagem etnográfica junto aos diferentes atores sociais envolvidos e que se iniciou muito antes do trabalho de campo propriamente dito (Gropp, 2000 : 44). Para a inserção em uma das unidades do complexo químico, efetuamos junto a 23 jovens recém contratados, o curso de Operador de Indústria Química certificado pelo Senai, de quatro semanas de duração em instalações situadas na própria empresa e que reproduzem o intricado funcionamento de registros, válvulas e processos dos equipamentos da usina química.

A vivência em salas de aula e exercícios práticos de oito horas diárias de curso, possibilitou não apenas legitimar a entrada oficial em um dos turnos de trabalho numa das unidades de produção, como permitiu ainda a descoberta de um modelo de curriculum ensino-aprendizagem, há muito tempo praticado, porém desconhecido em seus componentes de criação de um contexto favorável a aprendizagem socialmente compartilhada, que como veremos a seguir, foram desvendados e sistematizados como resultado desta participação.

Efetuar uma etnografia em uma unidade de produção significa não apenas viver em uniforme completo de “operária”, óculos, capacete e todo o arsenal de equipamentos de segurança, mas pegar no batente de “turno” que estabelece uma relação corpo, espaço e tempo bastante distinta da tradicional venda da força de trabalho nos horários administrativos. Estabelece uma relação com o local de trabalho em que o indivíduo/espaço cede lugar ao indivíduo/tempo. Quando o mundo ao redor se põe em repouso as catracas vão descarregando pessoas que desaparecem entre tubulações e vapores. Na passagem entre um turno e outro não é previsto um tempo de interação entre os operadores. O que se passa são leituras dos registros a respeito dos resultados da produção. Quanto se perde em conhecimento tácito que como veremos a seguir garante não apenas os resultados da produção, mas como demonstrado por Nonaka e Takeuchi propicia criatividade e inovação (Nonaka e Takeuchi : 1997)

A utilização durante o trabalho de campo de uma câmera de vídeo filmando o processo de trabalho a partir de um ponto fixo na sala de controle da produção para posterior análise interacional (Jordan: 1993) contribuiu para detalhar não apenas como se opera a relação entre a estrutura física, instrumentos, técnicas, saberes, e artefatos disponibilizados, mas possibilitou informar ainda, sobre o processo cognitivo acionado no processo de resolução de um problema associado a um distúrbio no processo de produção.

Analizando a cultura material, estilos de comunicação, alocação do tempo e do espaço, é da rotina diária em ambiente de trabalho produtivo na interação com as pessoas que retiramos sentidos capazes de contribuir para a interpretação de significados estruturais e culturais da realidade pesquisada. Ao captar a permanência de situações organizacionais limitadoras da aprendizagem, apesar dos esforços gerenciais em produzir mudanças, e ao desvendar a existência de um modelo de aprendizagem socialmente inserida, já existente,

porém desconhecido pelos tomadores de decisão, a pesquisa antropológica ultrapassa as barreiras de cultura corporativa para uma cultura do trabalho.

A Aprendizagem Socialmente Situada

Na observação do processo de inserção de um novato numa prática de trabalho em que utilizamos a noção de participação periférica legítima (Lave e Wenger : 1993) procuramos identificar no ambiente da empresa unidades sociais básicas na execução do trabalho, e estabelecemos uma participação crescente e socialmente aceita. O resultado é uma "descrição densa " no sentido atribuído por Geertz (19) e uma interpretação da maneira pela qual conhecimento e habilidades são construídos na utilização dos recursos tecnológicos e humanos colocados a disposição no ambiente de trabalho.

Se considerarmos a aprendizagem, enquanto processo social de construção de conhecimentos e identidades como parte integrante e inseparável da prática social (Lave, Wenger 1993; Wenger 1995) dentro da literatura que a partir de Vygotsky (1962) associa a aprendizagem ao contexto social em que ele ocorre, a atividade cognitiva estaria afetada pelo contexto em dois níveis. Por um lado o processo histórico cultural mais amplo fornece instrumentos e práticas que facilitam alcançar soluções apropriadas para os problemas. Por outro lado, o contexto interacional imediato, instrui instrumentos e práticas que são transmitidas aos novatos e aprendizes através da interação com membros mais experientes do grupo. Mas a utilização de conceitos de prática e pensamento prático carece de alguns reparos. A idéia de " hábitus " em Bourdieu (1972) como sendo “ um conjunto de esquemas que permite engendrar uma infinidade de práticas adaptadas a situações sempre renovadas sem nunca se constituir em princípios explícitos “ , se aproxima provisoriamente da nossa referência de prática, pois permite situar a “ comunidade de prática “ como o locus onde ” habitus “ se fundamentam. Giddens (1976) utiliza um arcabouço de referências semelhante quando se refere ao comportamento que é recorrente e rotineiro e está mergulhado nos hábitos normais da vida cotidiana . Neste sentido, diríamos que a “ praxis “ se aproxima de um “jeito de fazer coisas “ cujo padrão é reproduzido no contexto social. Ao contrastar pensamento teórico com pensamento prático Scribner (1987) vai considera-lo como aquele que se inscreve na escala mais ampla das atividades cotidianas . Situando portanto o “ conhecer “ e o “ fazer “ em um processo contínuo de improvisação junto aos recursos materiais e experimentais colocados a disposição. O crítico social Michel de Certeau (1984) na qualidade de orientador acadêmico exerceu forte influencia na nossa formação e consequentemente na visão que pessoalmente desenvolvemos a respeito da prática, notadamente através de sua obra relacionada as praticas cotidianas como resistência as estruturas hegemônicas. De Certeau foi um dos primeiros teóricos sociais a apontar para as microdiferenças onde outros teóricos viam obediência e uniformização. Costumava se inspirar nos mecanismos de resistência praticadas pelos indígenas da America do Sul quando submetidos a cristianização forçada pelo colonizador hispânico. A estratégia de simular submissão ao conquistador quando de fato metamorforizavam a ordem dominante, se traduzia no funcionamento de suas leis e de suas representações em registros inscritos na sua própria tradição. Embora sua análise se ordene no nível das modalidades da ação, das formalidades das práticas e nos tipos de operação especificados pelas maneiras de fazer, sua perspectiva relacionada a estratégias e práticas, nos foram de grande auxílio para entender as matrizes culturais expressas nas formas de saber vivenciadas ao longo do

trabalho de campo junto aos operadores da indústria química e as estruturas em que fundamentam a realização não apenas de operações concretas do processo produtivo, mas as operações simbólicas nelas imbutidas, de forma a relacionar o tácito e o explícito como dimensões presentes na prática.

Forte inspiração na tarefa de compreender os processos de aprendizagem que ocorrem na prática exerce também o filósofo americano Dewey (Cremin : 1988) ao identificar as duas formas de conhecimento, conhecidas por aprender como (know how) e aprender sobre (knowing about) e que hoje são bastante utilizadas no tratamento dado ao conhecimento implícito e na criação de ambientes de diálogo nas organizações. O aprender como considera o conhecer adquirido através do hábito e da intuição, onde “ aprender sobre “ passa a ser fruto de reflexão e apreciação consciente. Esta distinção é importante não apenas na utilização de abordagens associadas a aprendizagem investigativa mais recentemente sistematizada através do método “ appreciative inquiry “ fundamentado nas premissas básicas de diálogo desenvolvidas por David Böhm , mas diz respeito a uma atividade prática que transforma a situação ou experiência em algo articulado de forma mais clara, convergente e compreensível. Importante sinalizar ainda, que a partir do que posteriormente se denomina “ diálogos apreciativos “ Dewey já apontava para as possibilidade de mudança nas relações causais entre as pessoas e as situações nas quais estão inseridas. Neste sentido, Dewey lança os alicerces teóricos que vão orientar a linha de pesquisa do Insitute for Research de Palo Alto, que passa a construir a partir desta relação as bases conceituais da aprendizagem situada. Como crítico da concepção de experiência como sendo meramente pessoal e cognitiva, Dewey identifica os componentes biológicos e sociais que definem as experiências como sendo resultantes das interações entre as pessoas e o mundo físico e social no qual estão engajadas. Assim que os símbolos e gestos presentes na execução de tarefas em ambientes produtivos, constituindo objetos de nossa observação antropológica, podem ser melhor explorados como instrumentos para um entendimento mútuo em contextos de aprendizagem compartilhada. Verificamos assim que tanto Dewey como Vgosky antecipam de certa forma a noção de comunidade de prática e a perspectiva de aprendizagem situada em que estas comunidades se inserem. Ambos apontam para o uso coordenado de práticas que objetivam chegar a resoluções inteligíveis diante uma experiência comum.

A Comunidade de Prática como Perspectiva Analítica

Embora os componentes de uma comunidade de prática não tenham que necessariamente compartilhar o mesmo espaço físico, pudemos através das dimensões de espaço, tempo, corpo e identidade, delimitar as fronteiras da comunidade de prática constituída pelo grupo de operadores como os quais compartilhamos o trabalho de turno. No ritmo temporal diferenciador, a distinção dos turnos possibilita uma subdivisão interna que o espaço não oferece. Neste caso, é pelo compartilhamento da tarefa de fabricação no mesmo espaço e no mesmo tempo que se forma o grupo social de cada turno. Na dimensão corpo efetua-se uma distinção interna. Dependendo do ponto da trajetória de inclusão na comunidade em que se encontra seu componente, ele será mais ou menos exigido quanto gasto energético para a execução das tarefas. O novato, assim que adquire alguma competência, recebe as tarefas mais dispendiosas do ponto de vista corporal : subir e descer escadas, ficar exposto ao tempo e aos produtos tóxicos, carregar pesos ou equilibrar-se perigosamente, permanecendo todo tempo ocupado apenas na área de fabricação. A segunda

posição nesta trajetória, a de operador de sala, apresenta exigências menores já que mais exposto a ambientes refrigerados e sem muita movimentação. No entanto a percepção de confinamento é muito maior e o esforço de atenção é contínuo.

As experiências relacionais de um grupo com seu mundo físico e social envolvente são a base para a construção social de sua visão de mundo e dentro dela, de sua identidade. O compartilhamento nas dimensões espaço, tempo e corpo, cria uma experiência de um nós que se distingue de outros grupos funcionais presentes na unidade de produção. Se por um lado, as definições que criam estas vivências são impostas por uma ordem social que não nasce da comunidade de prática observada, por outro lado, ela constitui uma sociedade parcial que tem como quase única alternativa de ação no campo social a resistência a ordenamentos que emanam dos focos de decisão a que está ligada. Assim que, investimentos volumosos direcionados a melhoria da segurança no trabalho são vistos como pouco respondendo as situações concretas encontrados no processo produtivo, da mesma forma que os volumes investidos em treinamentos estão distantes da realidade vivida.

Da habilidade dos operadores de campo em conjugar os diversos elementos interacionais de que depende a produção diária, se evidencia não só a importância do supervisor de turno mas de todo o pessoal de chão de fábrica. Quem toca a produção é o grupo, assim que mais do que em outros lugares, o trabalho cooperativo e em conjunto começa a ser visto como elemento chave do processo produtivo. E nesta situação de aprendizagem, a informação e o conhecimento tornam-se cruciais. Mais do que informações abstratas pairando sobre a unidade produtiva, o que importa é transformar matéria prima em produtos vendáveis. Quem está constantemente aprendendo e se deparando com situações novas, não contempladas nos manuais de fabricação, são os operadores de campo. São eles que acompanham, minuto a minuto, a fabricação e seus resultados, detectando problemas e propondo soluções.

De Cascão a Lagartixa : Um modelo de Aprendizagem Situada

Ter efetuado o curso, com direito a recebimento de um diploma de operadora da indústria química, no desafio de um curriculum que alia a teoria a prática até então previsto para jovens do sexo masculino, tendo conquistado um ambiente de companheirismo e identidade junto ao grupo de alunos, mais do que um passaporte, era a garantia de que a presença em uma unidade de produção seria absorvida com naturalidade, permitindo assim condições ideais para o desenvolvimento da pesquisa. Esta iniciação formal exerce papel determinante para o sucesso de uma pesquisa etnográfica onde linguagens, comportamentos, vivências e visões de mundo puderam encontrar território inicial comum. Assim que, ao entrarmos em um dos turnos de uma unidade produtiva a passagem se dá nos moldes aceitos, reconhecidos e legitimados localmente.

A participação enquanto aluna em sala de aula permitiu ainda tomar contato com o processo de criação de identidade que se opera no decorrer do curso. Identificamos os mecanismos submersos que produzem este resultado analisando exemplos concretos de rituais de passagem e de iniciação que ocorrem muito antes da entrada do operador pelos umbrais da catraca. Durante o curso pudemos observar ainda a formulação explícita sobre os estágios previstos na trajetória de um operador da indústria química e o tempo industrial previsto para que esta trajetória. Os instrutores principais, oriundos do ambiente social futuro dos alunos e membros plenos da comunidade de prática a que se destinam, estabelecem uma

relação que mimetiza as relações de identificação/diferenciação, proximidade/afastamento, comunicação/isolamento, acolhimento/indiferença, superioridade/inferioridade encontradas no ambiente produtivo que os aguarda finda a formação de operador. A estrutura de aprendizagem portanto está muito mais relacionada com a legitimidade da participação e com o acesso da perifericidade do que com a transmissão de conhecimentos propriamente dita.

A denominação de Cascão é inserida em ritual de passagem composto por atividades de humilhação e atividades programadas com interferências que produzem fracasso e erro, introduzidas entre alunos e mestres em ambiente de hierarquia mínima porém ameaçador. Não se sabe ao certo a origem precisa do termo " Cascão " que ao que tudo indica surgiu associado as penosas condições de trabalho inerentes a indústria química inspirado em conhecido personagem de histórias em quadrinhos. O que pudemos verificar é a eficiência do momento preciso e as condições em que se insere na formação do operador e sua eficácia na criação de uma identidade a ser compartilhada pelo grupo.

No rito de iniciação para a situação de " lagartixa " os significados enobrecem as qualidades de força e persistência. São apresentados modelos comportamentais, histórias de heróis e mitos que fazem referencia a trajetória futura dos operadores. Ser um " lagartixa " é uma categoria almejada pelo grupo através da qual se configura uma nova identidade a ser compartilhada. Tornar-se um " lagartixa " implica ter superado uma torcida que compete pelos melhores resultados em tempo e cálculos de intrincados sistemas de válvulas a serem abertas ou fechadas denotando o acesso e eventual aprovação pelo grupo das qualidades a ele associadas.

Ao novato se imprime uma nova identidade : a de operador da industria química. Através de avaliações – provas semanais em cálculos matemáticos e químicos – mas sobretudo através da relação estabelecida entre seus pares e mestres, estes também ex-operadores da mesma indústria, ele está apto a se iniciar em um processo junto a unidade de produção para a qual foi designado. Sua atividade inicial é ler os manuais de riscos da unidade de operação. Posteriormente o novato percorre, acompanhado por um dos operadores veteranos que estiver efetuando as manobras do dia, as diferentes áreas do campo de operações na seqüência que obedece o processo químico de produção, recebendo detalhadas informações. Neste primeiro momento de apresentação da unidade de produção, é feito também um estudo diagramático de cada zona, onde o novato vai tomando contato com a simbologia utilizada para representação dos diversos instrumentos e equipamento presentes no campo. Com isto ele pode compreender o grande mural que se encontra na sala de controle sobre o painel de instrumentos e sua relação com este painel.

Na medida em que todos os elementos da equipe do turno participam da iniciação prática do novato, isto é, não há um membro específico designado para a sua instrução, o contato com os diferentes estilos de trabalhar e de se relacionar, introduz a diversidade como componente de aprendizagem, ao mesmo tempo em que se propicia a uma inserção quase natural do operador no novo ambiente de trabalho. O modelo de aprendizado obedece a uma estrutura de acesso, que parte das atividades mais simples e a cada passo vai atuando em um micro-universo de atividades mais complexas. A inclusão é associada ao grau de conhecimento adquirido pela prática num movimento em direção à plenitude através de diferentes etapas que lhe conferem o " pertencer " ao grupo. Processo semelhante ao " tornar-se alfaiate " descrito por Lave (1991) que ocorre na comunidade de alfaiates dos Vai-Gola na Líbia . No modelo de aprendizagem que se instala, a relação entre os pares na aprendizagem é mais significativa do que a relação mestre-aprendiz. Durante a seqüência do

currículo de aprendizagem no percurso de tornar-se alfaiate, o aprendiz executa atividades periféricas e de menor complexidade como detalhes do acabamento final. Somente após adquirir maestria lhe é permitido cortar o tecido, tarefa que normalmente inicia o processo produtivo..

No caso dos operadores de campo, processo básico de aprendizagem se dá pelo atendimento individual personalizado, onde o ritmo é dado pelo aprendiz e o assunto é apresentado a partir de suas indagações, não obedecendo um programa de aprendizagem rígido previamente estabelecido. O que verificamos é a existência de um currículo de aprendizagem mais do que um currículo de ensino. O novato pode imprimir suas características numa interação constante com os diversos instrutores. Amplo espaço para imprevistos onde os planos são mudados constantemente de acordo com os acontecimentos da fabricação configura ainda flexibilidade e adaptabilidade ao processo de aprendizagem que ocorre no local de trabalho. Na presença de uma habilitação corporal através da habituação auditiva, olfativa, gestual, cinestésica e visual ao campo de trabalho, onde muito mais do que aprender a nomenclatura, a localização dos instrumentos e equipamentos, o trânsito dos produtos, os perigos envolvidos nas manobras, os horários das atividades rotineiras, a lida com o imprevisto e a domesticação do corpo, aprende-se a conviver na equipe e fora dela. Quem é quem dentre os que transitam pelo espaço de trabalho, quem é confiável e quem nem tanto, o que se pode esperar das pessoas à volta, aqueles que correspondem as expectativas e os que decepcionam. Aprende-se a se localizar no contexto social interno e externo à equipe de turno, à dos operadores da unidade e em relação aos demais segmentos do conglomerado industrial. Através da vivência de uma situação problema durante nosso trabalho em turno (Gropp,2000:48) pudemos observar que a interação apenas tangencial entre os diferentes atores que participam da fabricação do produto, engenheiros, supervisores e operadores, constitui fator impeditivo a uma tomada de decisão coletiva que proporcionasse uma troca de experiências e de conhecimento permitindo a manobra dos dois eventos novos que se acumularam num mesmo final de semana. Como resultado a programação da produção não pôde ser cumprida. Podemos concluir através de vivência advindas da observação de irregularidade na produção que a estrutura organizacional baseada em pressupostos culturais próprios, estabelece uma ruptura artificial reproduzida na prática. Verificamos intensa negociação de práticas e saberes em detrimento a produtividade e resultados do processo produtivo: aos engenheiros ou trainees freqüentemente não são anunciadas as entranhas da produção, conhecimento adquirido após longa intimidade de contato com os equipamentos.

Desafios na Implantação de Tecnologias Colaborativas

Se tomarmos as organizações como meio social de um conjunto dinâmico de fatores em interação, mergulhar nesta interação significa apreender como a transformação nos padrões de comunicação e conhecimento através da inserção de novas tecnologias interacionais, remodela e desloca a ação individual e social, buscando redefinir teorias cognitivas do conhecimento nas práticas organizacionais.(Baba, 1986; Rogoff & Leave: 1984). Esta perspectiva sugere a possibilidade de pensar em tecnologias enquanto artefatos que interagem com a subjetividade daqueles que a utilizam. Neste sentido podemos considerá-las como artefatos sociais tanto nos objetivos, intenções e expectativas presentes na sua concepção, quanto nos significados que lhe são atribuídos pelos que dela usufruem.

A capacidade de incorporar novos conhecimentos sob a forma de novas tecnologias é variável estratégica para o futuro. Sabe-se que esta incorporação operando através da aquisição de instrumentos, equipamentos ou metodologias de processo, envolve um processo de aprendizagem na sua introdução ao ambiente de trabalho. Quando este processo é bem compreendido e administrado os ganhos operacionais são significativos, impactando os custos, a qualidade do produto e a posição de mercado. No entanto, o que verificamos é que nem sempre se considera o fato da tecnologia trazer em seu bojo definições socioculturais que são constantemente reinterpretadas em seu ambiente de implantação através de um processo de aprendizagem coletivo e socialmente contextualizado.

Pesquisas transculturais sobre a influência do contexto no processo de conhecimento e aprendizagem atestam para importância da interpretação do contexto na aplicação de uma determinada habilidade. Dentre os navegantes da polinésia, para tomar o exemplo citado por Lave (1991) que possuem uma habilidade extraordinária de memória no efetuar intrincados cálculos ao trafegar entre uma ilha e outra, ao serem expostos a testes abstratos de funcionamento intelectual apresentam resultados medíocres. Assim também ocorre nos contextos dos bancos escolares, em que se isola os indivíduos das amplas redes e comunidades a que naturalmente pertencem, com as quais interagem e junto as quais desenvolvem este sentimento de pertença e de construção de identidades centrado na prática de atividades conjuntas advindas da participação social. Não muito distantes estão as práticas de treinamento empresariais, embora crescentemente forçadas a captar a dimensão ampliada e relacional dos processos de aprendizagem, insistem em transportar métodos e modelos construídos sob outros significados culturais, criando ainda situações artificiais de aprendizagem que não apenas distanciam a aprendizagem da prática mas se distanciam do potencial de aprendizagem na prática presente nas dimensões de espaço e de tempo relacionais em ambientes de trabalho.

Observamos ainda, através da pesquisa etnográfica, que a fragmentação da organização social do trabalho impossibilita o envolvimento do conjunto nas situações que proporcionam oportunidades de aprendizado e inovação. Ao vivenciar a ausência de um tempo de interação e troca de conhecimentos entre os componentes dos diversos turnos, – afinal o que se troca são informações sobre resultados da produção de cada turno já com um pé no transporte para o merecido descanso após mais uma jornada de trabalho – perde-se a criação de situações que favoreçam a troca do conhecimento tácito e implícito advindo da prática e do compartilhar situações de trabalho cotidiano. Embora fisicamente presente na sala de controle e acessível a todos os operadores, o computador também passa a ser um recurso desperdiçado enquanto possibilidade de diálogo e interação na medida em que seus recursos não foram culturalmente interpretados. Neste sentido, uma nova maneira de ver o mundo do trabalho na empresa requer incorporar os resultados de experiências já vividas internamente num novo paradigma que contemple o conhecimento não como propriedade individual mas distribuído no sistema social. A criação de contextos sociais de aprendizagem que favoreçam a troca de experiências e conhecimentos numa escala muito maior do que encontrada atualmente, explorando as múltiplas situações de aprendizado na interação entre conhecimentos individuais e grupais, ou seja, mudanças na estruturação social das organizações, requer incorporar o potencial natural de aprendizagem presente no seu tecido social. Pesquisas focadas em ambientes de trabalho, onde múltiplas atividades são simultaneamente desempenhadas por atores diversos, provocam uma mudança na percepção do conhecimento não como propriedade apenas do indivíduo, mas como o conhecimento se insere e se distribui através dos sistemas organizacionais. Assim que, o redesenho de

ambientes de trabalho que produzam ampla participação, produzirá um salto de competência e flexibilização diante da velocidade de respostas em ambiente de negócios instável.

A visão de aprendizado como processo social, parece ainda adequada a compreensão de como as pessoas geram conhecimento prático na interação com tecnologias incorporadas ao processo de trabalho. Se tomarmos o paradigma dominante no desenvolvimento e implantação de novas tecnologias que parece tratar a tecnologia como um elemento neutro, que independe do ambiente em que se situa, a perspectiva de Michel de Certeau para o qual o consumo de um produto como forma de produção secundária " escondida " no processo de utilização, permite desvendar o processo através do qual o usuário enriquece os objetos que utiliza com novos significados por ele constantemente reinventados com novos significados por ele constantemente reinventados (De Certeau: 1984).

Podemos concluir portanto que , muito mais do que uma transferência de conhecimento, a aprendizagem envolve um processo social que inclui as dimensões do corpo e da subjetividade. Elementos cognitivos estando associados a " modelos mentais " em forma de paradigmas, perspectivas e crenças que compõe a visão de mundo de cada indivíduo colocam não apenas o desafio de abordagens, dentre outras, a utilização de métodos etnográficos de pesquisa – e quanto mais empiria, melhor a teoria.... mas o desafio de construção territórios de diálogo. Sem alguma forma de experiência compartilhada, é extremamente difícil projetar-se no processo de raciocínio do outro indivíduo. A mera transferência de informações muitas vezes fará pouco sentido se estiver desligada das emoções associadas e dos contextos de aprendizagem nos quais saberes e fazeres compartilhados são construídas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baba, Marietta L. (1986) Business and industrial anthropology: an overview. NAPA Bulletin, n2. American Anthropological Association. Washington

_____ (1988a) Local knowledge systems in advanced technology organizations. In: Gomes, Ouis L & Lawless, M (Eds). Strategic management in high technology firms. Greenwich. CT, Jay Press

Bateson, Gregory (1972) Steps to na ecology of life. Ballantine Books Edition, Canadá

Baumard, Philippe (1999) Tacit Knowledge in Organizations. Ed. Sage. Londres.

Bohm, David (1990) O aparente e o oculto: entrevista com David Bohm. Universidade de São Paulo. Estudos Avançados. 4 (8): 188-198.

_____ (mimeo) Sobre o diálogo. Transcrição e edição de conversa em 1989 por James Brodsky, tradução pela Transformação Aprendizagem e Liderança. s/d

Bourdieu, Pierre (1994) O campo científico. In : Ortiz, Renato (org) Ed. Ática. São Paulo.

_____ (1997) Rações Práticas: Sobre a Teoria da Ação. Ed. Papirus.Campinas.

Brown, John. S & Duguid, Opaal (1991) *Organizational Learning and Communities of Practice: Toward a unified view of working, learning and innovation*. Organizational Science. Vol.2 n.1. Fev.

Brown, John Seely (2000) *The social life of information*. Harvard Business School Press.

Cremin, L.A. (1988). *American Education*. New York: Harper and Row.

Da Mata, Roberto (1978) *O ofício de etnólogo, ou como Ter anthropological blues*. In: Edson de Oliveira. *A aventura Sociológica*. Zahar, Rio de Janeiro

De Certeau, Michel (1984) *The Practice of Everyday Life*. University of California Press. Berkeley.

Engeström, Yrjo (1987) *Learning by expanding*. Orientation Konsult Oy. Helsinki
_____ alii (1993) *Communication and Cognition at work*. Cambridge University Press. New York.

Geertz, Clifford (1978) *A interpretação das culturas*. Zahar. Rio de Janeiro

_____ (1983) *Local knowledge*. Basic Books. New York.

Giddens, Anthony (1969) *Central problems in social theory: Action, structure, and contradiction in social analysis*. University of California Press. Berkeley.

_____ (1995) *Modernização Reflexiva. Política, Tradição e Estética na Ordem Social Moderna*. Editora Unesp. SP

Gropp, Beatrice (1984) *The impacts of new technologies on female work*. Paper apresentado no Second Interdisciplinary Congress on Women. Groningen. Holanda.

_____ (1995) “ Etnografia em locais de trabalho: notas de pesquisa de observação participante realizada na indústria química “ Paper apresentado na V Reunião de Antropologia do (Merco) Sul.

_____ (2000) *A pesquisa etnográfica como apreensão do conhecimento tácito construído em locais de trabalho*. In: *Transformações no Trabalho*. Editora Olho d'Água. São Paulo

Hofstede, Geert (1984) *Cultures Consequences*. Sage. Beverly Hills. CA

Hutchins, Edwin (1991) *The Social Organization of Distributed Cognition* . in :: *Anthropology of organizations*. Routledge. Londres

Jordan, Brigitte (1992) *Technology and social interaction: notes on the authoritative knowledge in complex settings*. IRL. Relatório interno

_____ (1993) *Ethnographic Workplace Studies and Computers Cooperative Work*. IRL report # 94-0026 Palo Alto. CA

_____ (1994) *Interaction analysis foundations and practice*. The journal for the learning science 4:1. 39-103

Latour, Bruno & Woolgar, Steve (1988) *La vie en Laboratoire: la production des faits scientifiques*. La découverte. Paris

Lave, J. Wenger, E (1991) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press. Cambridge. Inglaterra.

Lave, J. Wenger, E. (1990) *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. IRL report 90-0013, Palo Alto, Calif.: Institute for Research on Learning.

_____ (1997) *Cognitive consequences of traditional apprenticeship training in West Africa*. *Anthropology and Education Quarterly* 8:177-180

_____ (1988) *Cognition in practice: Mind, mathematics, and culture in everyday life*. Cambridge University Press. Cambridge.

- _____ (1989) The acquisition of culture and the practice of understanding. In: Stigler, J; Sheder, R; Herdt, G (eds) The Chicago symposia on human development. Cambridge University Press, Cambridge
- Senge, P. M. (1990) A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. Tradução por Regina Amarante. 3. ed. Best Seller, São Paulo.
- Nonaka, I ; Takeuchi, H (1997) Teoria da criação do conhecimento organizacional. Campus Ed. Rio de Janeiro.
- Orr, J. (1986) Narratives at work: Story telling as cooperative diagnostic activity. Proceedings of the Conference on Computer Supported Cooperative Work. Austin. Texas.
- Polany, M (1967) The Tacit Dimension. Nova York. Ed. Doubleday
- Rogoff, Barbara & Leave, Jean (1984) Everyday Cognition: Its Development in Social Context. Harvard University Press.
- Rugiu, Antonio Santoni (1998) Nostalgia do Mestre Artesão. Editora Autores Associados. Campinas. SP
- Stucky, S & Bagnara, S; Zuccermaglio, C (1995) Organizational Learning and Technological Change. Berlin: Springer. Artigo apresentado durante o Nato Workshop em Setembro de 1992 em Siena. Itália.
- Tavares Maria das Graças, Gropp, Beatrice Observação Participante com foco no Aprendizado. Memória Técnica Dezembro 1994 a Julho 1995. São Paulo.
- Vygotsky, L. S (1962) Thought and Language. MIT Press. Cambridge
- _____ (1978) Mind and Society. Harvard University Press.
- _____ (1984) A Formação Social da Mente. Ed. Martins Fontes. SP
- Wenger, Etienne (1990) Toward a theory of cultural transparency: elements of a social discourse of the visible and the invisible. IRL. Palo Alto, California.
- _____ (1995) Communities of Practice: learning, meanings and identify. Cambridge University Press. New York.
- (2002) Cultivating Communities of Practice. Harvard Business School Press.
- Wright, Susan (1994) Culture in anthropology and organizational studies. In: Anthropology of organizations. Routledge. Londres.
- Scribner, Sylvia, (1984), Studying Working intelligence in B, Rogoff and J. Lave (Eds.), Everyday Cognition: Its Development in Social Context, Cambridge, MA: Harvard University Press.