

CONHECIMENTO COMO FATOR DE PRODUÇÃO

Boaz Antonio de Vasconcelos Lopes*

ponto de vista

*Mestre em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba.
E-mail: bboaz@bol.com.br

I INTRODUÇÃO

A Escola Clássica, centrada no pensamento de Smith (2003), define que os fatores básicos de produção, questão de fundo, são: terra, capital e trabalho. Mas, e hoje, como conceber a terra ainda como determinante, se aos próprios produtos agrícolas são agregados novos elementos que, geneticamente, os descaracterizam como tal e, muitas vezes, nem precisam de terra para gerá-los?

Capital? Que capital? Se, enquanto papel moeda, é totalmente virtual. O capital, na condição de ações, lançado nas bolsas de valores de todo mundo, é controlado pelos terminais de computadores virtuais, tornou-se tão independente que não pode mais ser considerado fator que compõe a cadeia produtiva de bens materiais e serviços, como concebido pela Escola Clássica.

O capital hoje já alcançou o status simbólico ao redor do qual é criado um mundo paralelo e concorrente com o mundo humano.

Do trabalhador moderno é exigido que ele, cada vez mais, saiba como conectar as suas ações produtivas sejam materiais ou espirituais, às condições colocadas pelo ciberespaço; portanto, ter multi-habilidade, versatilidade e comunicabilidade passou a ser o fator de diferenciação entre os trabalhadores ou entre as áreas de atividade privilegiadas. Isto é totalmente diferente da visão clássica do trabalho enquanto força bruta. Hoje o principal trabalho é o virtual.

As novas tecnologias da comunicação e da informação passaram a potencializar novos parâmetros formadores da realidade, tanto nas macros como nas micros comunidades do novo

século. Está ficando cada vez mais difícil conceber o que seriam os limites de uma comunicada cultural, uma vez que os indivíduos nela contidos, a cada dia, estão construindo seus **conhecimentos** usando de uma mesma fonte de informação.

Considerando que o conhecimento passou a ser o principal agregador de valor às mais variadas atividades humanas sejam elas sociais, culturais ou econômicas, como se processam as dinâmicas entre o homem, a informação e o conhecimento?

2 AS NOVAS REALIDADES

Segundo Cavalcante, Gomes e Pereira (2001) o termo economia do conhecimento diz respeito à economia na qual a criação do conhecimento é o aspecto central das decisões e do crescimento econômico. Nesse tipo de economia os valores dos produtos e serviços dependem, cada vez mais, do percentual de inovação, da tecnologia agregada e da inteligência a eles incorporada.

Em uma retrospectiva histórica, tomando as leis básicas da economia capitalista predominante na sociedade industrial, fatalmente, estas regem a utilização de matéria-prima, as relações de mercado, os custos e o valor do produto.

Nessa sociedade industrial, quanto mais o homem consome uma determinada matéria-prima, menos ela estará disponível. Quanto mais se extrai petróleo de um poço, por exemplo, menos se tem esse produto disponível. Na sociedade do conhecimento, por outro lado, quanto mais se extrair informação de uma fonte mais se potencializa esse conhecimento que não se esgota

ao se utilizar. Logo, a relação entre a produção e consumo acontece de forma inversa.

Por exemplo, a partir do momento que este artigo cair em uma teia de acesso e servir como fonte de informação, ele pode vir a gerar novos conhecimentos nas pessoas que dele usufruírem e, considerando os devidos limites temporais, por mais que ele cumpra este papel, nunca se desgastará.

Na sociedade industrial, quando alguém vende um bem, perde a posse sobre ele; o bem passa a ser de propriedade única daquele que o comprou. Quando um carro é vendido, por exemplo, ele deixa de pertencer àquela pessoa que o produziu ou o repassou.

Na sociedade do conhecimento é diferente! Quando se vende o conhecimento em forma de informação ou de tecnologia, sobre a forma de software ou de instrução, por exemplo, para a organização na qual o vendedor trabalha, ele pode até perder a propriedade do bem, mas, nunca perderá, não por este motivo, a possibilidade de reproduzir novamente esse bem.

Por outro lado, na sociedade industrial, o custo para a produção de um automóvel depende fortemente de fatores como energia, matéria-prima e mão-de-obra. Mesmo com a produção em série de milhares de carros, os custos continuam tendo um valor significativo. Na sociedade do conhecimento o custo de uma fonte de informação produzida se reduz à medida que ele se torna acessível a um número maior de pessoas. O custo para desenvolver uma cópia ou um milhão de cópia de software após sua concepção é praticamente o mesmo.

É radicalmente diferente e surpreendente que o preço final da produção de bens intangíveis seja reduzido drasticamente, isto porque, no final, os custos de produção caem rapidamente. Portanto, tal lógica não se enquadra bem às tradicionais questões de fundo da economia clássica.

Os negócios predominantes na sociedade atual são os chamados negócios intensivos em conhecimento. Existem basicamente dois tipos de negócios intensivos em conhecimento: aquele em que o conhecimento é o próprio produto final (*knowledge business*) e aquele em que o conhecimento é sistematicamente agregado ao processo produtivo para gerar um artigo final (*knowledge based business*).

Ensino e consultoria são exemplos do primeiro tipo no qual o produto final é o próprio conhecimento. Um projeto de arquitetura é um exemplo do segundo tipo, pois o produto final é um

projeto físico e não um novo conhecimento sobre arquitetura, nem uma nova teoria.

A constatação de que o conhecimento é hoje o principal fator de produção tem conseqüências espelhadas em todas as atividades econômicas. Onde o maior promotor das grandes mudanças que se assistem hoje tem como base a sistemática confluência de diferentes tecnologias que potencializam o fluxo de informação mundial. Hoje esses fluxos trafegam em altíssima velocidade, além de permitirem infinitas novas formas de expressão que transmitem a sensação de tempo e espaço instantâneos, fundamento da contradição entre o real e o virtual.

Essas convergências e contradições são traços essenciais da nova economia do conhecimento e são as responsáveis pela criação de diversos produtos e serviços inovadores que estão modificando, de modo irreversível, a maneira como os negócios econômicos e a vida cultural humana são concebidos e gerenciados.

A lucrativa indústria de jogos de computadores surgiu da interação da indústria de conteúdo e de informação. A TV a cabo, outro exemplo da nova indústria, foi fruto também dessa convergência das telecomunicações, da cultural e da microeletrônica, assim como a Internet.

Praticamente a grande fusão entre empresas ocorrida nos últimos três anos pode ser interpretada como uma tentativa de posicionamento das grandes corporações na nova realidade que deve surgir da composição dessas bases tecnológicas.

3 ADVENTO DO CONHECIMENTO TÁCITO

Para Castells (1999), a sociedade do conhecimento reivindica novos métodos de gestão empresarial. As lições paradigmáticas de gestão, quase sempre, foram dadas pelos japoneses, embora, em alguns casos, estivessem sendo testadas em outros contextos, como por exemplo, no complexo Kalma, da Volvo, na Suécia. O enorme sucesso em produtividade e competitividade das indústrias japonesas gerou uma revolução, de tal forma que, para alguns, "toyotismo" passou a ser sinônimo de oposição ao "fordismo". Alguns até acham que é a nova fórmula de sucesso, passível de ser adaptada à economia global tendo como ícone o sistema de produção flexivo.

Na sociedade industrial, os empregados trabalham em departamentos estanques que tratam de um assunto muito bem e com profundidade. Mas

só de um assunto. A criatividade não é levada ao extremo como em uma gestão processual; além do mais, esta noção é entendida como equivalente à disciplina e a obediência.

Na sociedade do conhecimento, o trabalhador precisa, em primeiro lugar, estar continuamente investigando e ser criativo. Muito em breve, a capacidade de inovação deverá ser um dos principais critérios de valorização da mão-de-obra (CAVALCANTE; GOMES; PEREIRA, 2001, p.32).

A criação ou fortalecimento de uma cultura de empresa foi importante para a geração do “toyotismo”, principalmente pelo fato de que se baseia na produção em equipe, que busca o consenso e cooperação mútua.

Castells (1999, p. 180) coloca que o verdadeiro motivo que distingue o toyotismo do fordismo não são as relações entre as empresas, mas, entre os gestores e o pessoal operacional. É um modo original e novo de gerenciamento do processo trabalho: “a característica central e diferenciadora do método japonês foi abolir a função de trabalhadores profissionais especializados para torná-los especialistas multifuncionais”

Para Nokata e Takeushi (1997), a maioria das empresas japonesas propõe um modelo simples e inteligente para representar a geração de conhecimento na empresa. O que ele chama de “empresa criadora de conhecimento” baseia-se na interação organizacional entre o **conhecimento explícito** e **conhecimento tácito** como fator de inovação.

Muitos dos conhecimentos acumulados nas empresas provêm da experiência e não podem ser comunicados pelos trabalhadores em ambiente de procedimentos administrativos excessivamente formalizados e sem uma base tecnológica de informação e comunicação. No entanto, as fontes de inovações multiplicam-se quando as organizações conseguem estabelecer pontes para transformar conhecimento tácito em explícito e vice-versa.

Essas dinâmicas informacionais não servem para, apenas, a comunicação, mas para aumentar a experiência dos trabalhadores e ampliar o conjunto formal de conhecimento da empresa. Dessa forma, os conhecimentos gerados no mundo externo poderão ser incorporados nos hábitos tácitos dos trabalhadores, capacitando-os a usá-los por si mesmos e melhorar os padrões de procedimentos da organização.

Em um sistema econômico extremamente competitivo como o que está se configurando no horizonte para todas as empresas, a inovação passa a ser vital. A habilidade organizacional em aumentar as fontes de todas as formas de conhecimento deve ser a base das empresas que querem continuar no mercado global, este, com as novas tecnologias da informação e de acesso, inevitavelmente, também, tornar-se-á mercados locais.

Esse processo organizacional, contido, requer a participação interna de todos os trabalhadores no processo de inovação, de forma que não guardem seus conhecimentos tácitos apenas para o benefício próprio. Também exige estabilidade da força de trabalho na empresa, porque apenas dessa forma é racional que um indivíduo transfira seus conhecimentos para a empresa (CASTELLS, 1999, p. 181).

4 FORMAÇÃO DO CONHECIMENTO

Existe uma certa dificuldade, principalmente na área tecnológica, em compreender de forma diferencial o que vem ser informação, conhecimento e técnica. Para Probst, Raub e Ramhardt (2002, p. 21) o movimento que vai de dados soltos até o conhecimento interiorizado leva, quase sempre, a um enriquecimento tácito daquele que aprende; mas nem sempre é compreendido dessa forma: “certa tendência de confundir esses termos é responsável por muitos mal entendidos sobre a gestão do conhecimento”.

Segundo Probst, Raub e Ramhardt (2002), quando apenas as regras de sintaxe são aplicadas a quaisquer símbolos, fica caracterizado o conceito de dados. Mas, quando esses dados são interpretados em relação a um contexto, os dados se transformam em informação, que pode ser divulgada mediante um processo comunicacional tipicamente humano. Mas, ainda não tem-se conhecimento.

Apesar de preciso, no entanto, mesmo quando Probst, Raub e Ramhardt (2002, p. 23) passam a definir conhecimento, ainda é possível perceber uma certa confusão entre seu conceito de conhecimento, uma aptidão exclusivamente mental (individual), e a noção de **técnica**, que pode ser definido como uma ação de um indivíduo baseada em um conhecimento específico, como visto na

citação a seguir: “quando as informações são interligadas, estas podem ser usadas em um campo de atividade específica, e isso podemos chamar de conhecimento”. Não é verdade, porque isso caracteriza, apenas, a aplicação do conhecimento. Sempre existe algo no conhecimento que está além de sua aplicação (técnica). A questão é que mesmo quando um indivíduo tem um conhecimento e não o usa, ele não deixa de tê-lo! Porque haveria de deixar de tê-lo?

Hoje, na Tecnologia da Informação (TI), o que é feito são mecanismos que servem para armazenar, organizar e disponibilizar melhor os pacotes de informação que podem ser ou não transformados em conhecimento por uma pessoa; a depender do conteúdo cultural, em forma de **estruturas cognitivas** prévias, que esta pessoa possa ter. O conhecimento tácito está a nível dessas estruturas culturais e não se restringe à apenas o quê de aplicação o conhecimento contido nelas possa produzir. Mas, como se formam estas estruturas?

Pelo conceito de **mediação simbólica** de Vygotsky (2000) é possível se ter uma idéia aproximada do processo de formação das estruturas cognitivas humanas não desvinculadas de um contexto.

A formação das estruturas cognitivas humanas é fomentada pela mediação de ferramentas, que servem, basicamente, para o trabalho e para a comunicação. Essas são **os signos** que, em forma de símbolos, são comunicação através do exercício da fala diária, e **os instrumentos** históricos do trabalho, que sempre foram usados pelo homem para modificar a natureza.

A utilização dessas ferramentas não só agrega novos valores à natureza, formando o mundo artificial humano como a língua, enriquecendo os conteúdos simbólicos de uma determinada cultura. Principalmente, estrutura e reestrutura a cognição de um indivíduo dentro de uma determinada comunidade produtiva.

Todas as funções psíquicas superiores são processos mediados, e os signos constituem o meio básico para dominá-las e dirigi-las. O signo mediador é incorporado à sua estrutura como uma parte indispensável, na verdade é a parte central do processo como um todo. Na formação de conceitos, esse signo é a palavra, que em princípio tem o papel de meio na formação de um conceito (VYGOTSKY, 2000, p. 70).

O fragmento tem como fundamento a noção de que tudo acontece do social para o biológico. Para sistematizar esse processo cognitivo, o autor recorre a uma noção que faz uma relação dialética entre três tipos da fala humana: a fala social (discurso), a fala egocêntrica (sussurro) e a fala interior (pensamento).

Esta linha de indagação não ignora as definições biológicas da espécie humana, mas atribui uma destacada importância à dimensão cultural das relações humanas. Essas relações fornecem instrumento e símbolos (assim como todos os elementos presentes ao ambiente humano, impregnados de significado cultural) que medeiam as trocas de informação do indivíduo com o seu mundo e fornecem também os mecanismos psicológicos e as formas de agir das pessoas.

O desenvolvimento pleno do ser humano depende do aprendizado que realiza em um determinado grupo cultural, onde interage com outros indivíduos da sua espécie. É colocado como interações, mediado pela informação cultural que possibilita e movimenta o processo de desenvolvimento cognitivo humano. O aprendizado pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual os indivíduos penetram na vida intelectual daqueles que os cercam.

As necessidades das interações socioculturais, para a formação do cognitivo, foram às razões que fizeram com que Vygotsky (1998) destacasse as relações entre o desenvolvimento interior e o aprendizado em coletividade.

Aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer (VYGOTSKY, 1998, p. 118).

De modo geral, a questão do conhecimento é colocada por ele, sob dois ângulos: um, relativo ao desenvolvimento e ao aprendizado do indivíduo, e outro diz respeito ao período escolar. Faz essa distinção, porque acredita que, embora o aprendizado se inicie muito antes da escola, a frequência à escola introduz um certo formalismo intencional, na forma como os indivíduos abordam as informações ao seu redor.

Vygotsky (1998), para elaborar as dimensões do aprendizado sistematizado (escolar) do não sistematizado, recorre a um conceito novo que ele

chama de **zona de desenvolvimento proximal**. Ele coloca que, no processo do desenvolvimento, estão contidas duas fases: uma que se refere às conquistas já efetivadas, que ele chama de desenvolvimento real ou efetivo, e a outra, ao nível de desenvolvimento potencial, que se relaciona às capacidades em vias de serem construídas.

O nível de desenvolvimento real pode ser entendido como referente àquelas conquistas que já estão consolidadas no indivíduo, aquelas funções ou capacidades que ele já aprendeu e domina, pois já consegue utilizar sozinho, sem assistência ou influência de alguém mais experiente de seu universo cultural.

O nível de desenvolvimento potencial também se refere àquilo que um indivíduo é capaz de fazer, quando ajudado por outras pessoas. Nesse caso, o indivíduo realiza tarefas e soluciona problemas através do diálogo, da colaboração, da imitação, da experiência compartilhada e das pistas que são fornecidas ou mesmo induzidas. Esse nível é bem mais indicativo de seu desenvolvimento cognitivo do que aquilo que o indivíduo já tem como conhecimento real. Possivelmente, está nessa noção o fundamento do conhecimento tácito.

A distância entre aquilo que o indivíduo é capaz de fazer e pensar de forma autônoma (nível de desenvolvimento real) e aquilo que ele realiza, dentro de um processo cultural (nível de desenvolvimento potencial), delimita, para Vygotsky (1998), a zona de desenvolvimento proximal. Nesse sentido, o desenvolvimento cognitivo e o motor são vistos de forma prospectiva, pois a zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram no indivíduo.

O aprendizado é o responsável por criar a zona de desenvolvimento proximal, na medida em que as pessoas, em interações com as outras, são capazes de colocar em movimento vários processos potenciais de desenvolvimento, os quais, sem ajuda externa, seriam impossíveis de ocorrer. Esses processos se internalizam e passam a fazer parte do legado de cada pessoa que condiciona determinada interação cultural. Aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã.

5 CONCLUSÃO

Com a revolução da tecnologia da produção, rotinas que antes eram feitas pelo homem, típica da sociedade industrial, são sistematicamente

transformadas em algoritmos, codificadas e ruborizadas. Com isto, para realizar esse tipo de serviço mecânico não se faz mais necessário se usar a força de trabalho humano. São as novas realidades que têm como principal macro efeito o desemprego em massa.

Além das graves questões críticas de alocação profissional, está se criando um novo conceito de trabalho que exclui até aqueles profissionais que poderiam, no passado, ser classificados como pessoas qualificadas para entrar no mercado de trabalho, aqueles que não tendo alguns pré-requisitos pontuais como: formação tecnológica, versatilidade funcional, capacidade interacional, entre outros, terminam por compor o grupo dos desempregados.

A questão é que, o limite do universo das atividades profissionais em que o homem é indispensável, está se deslocando rapidamente em direção à subjetividade do conhecimento, da criatividade, da inovação. Mais, ainda, com a globalização e a expansão devastadora das organizações multinacionais, mais bem estruturadas e atualizadas, a necessidade de inovação passou a ser atributos, também, das comunidades produtivas. Então, pode-se afirmar que a **crise não é só dos indivíduos trabalhadores**.

Outra questão que está nas entrelinhas dos pontos levantados do presente artigo, diz respeito ao que vem a ser o paradigma da produtividade nesse novo cenário que tem o conhecimento como o principal fator de produto. Não basta apenas detectar a necessidade de novas ferramentas e procedimentos técnico-informacionais para disponibilizar e permitir o compartilhamento das trocas de conhecimento explícito e até mesmo os conhecimentos tácitos possíveis, estes mais subjetivos ainda.

A pergunta que se deixa no ar é: o que poderá demandar de novo, nas **relações de trabalho**, uma inserção do conhecimento tácito no processo produtivo, uma vez que mais conhecimento é algo que rima com mais capacidade crítica, comunicativa e insatisfação em um meio onde a noção de produtividade é referendada?

Não tão difícil concluir que as novas tecnologias da informação e da comunicação, que têm criado a **teia da crítica e do consumo**, bem representada pela Internet, está despertando a necessidade de saciar as satisfações ou insatisfações, tanto dos clientes internos como externos das organizações, em suas **solitárias jornadas** de trabalho, informação e diversão pelas infovias **mundialmente conectadas**.

KNOWLEDGE AS PRODUCTION FACTOR

Artigo recebido em 20.03.2006 e aceito para publicação em 20.06.2006

REFERÊNCIAS

- CASTELLS, M. *Sociedade em redes*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUSHI, Hiroataka. *Criação do conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elisabeth; PEREIRA, André. *Gestão do conhecimento na sociedade do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- SMITH, Adam. *Riquezas da nações*. São Paulo: Momento atual, 2003.
- VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente*, São Paulo: Martins Fontes, 1998._____. *Pensamento e linguagem*, São Paulo: Martins Fontes, 2000.

RELATO DE EXPERIÊNCIA
