

O TELETRABALHO NAS EMPRESAS DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Edgard Emílio de Moraes Lacerda^()*

RESUMO

Apesar de muitas vezes desnecessário, o trabalho centralizado é talvez um dos mais antigos paradigmas em uso na administração atual, tem origem na Revolução Industrial, no início do século XIX e, apesar de frequentemente caro e improdutivo, é a prática mais adotada nas empresa que prestam serviços de desenvolvimento de *software*.

Este trabalho consiste em um estudo exploratório sobre a aplicação alternativa do teletrabalho como uma forma de aumentar a produtividade e a qualidade de vida dos funcionários das empresas do “setor de conhecimento intensivo”; suas vantagens e desvantagens e os fatores críticos que devem ser considerados quando de sua implementação.

^(*) Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Mackenzie; Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo; Engenheiro Civil pela Escola Politécnica da USP. E-mail: lacerda@usp.br.

INTRODUÇÃO

A prática do teletrabalho desperta interesse por vir sendo adotada por um número cada vez maior e mais expressivo de organizações de todos os portes e ramos de atividade. Trata-se de uma alternativa econômica de aumentar a produtividade em determinados tipos de trabalhos que permite a muitas empresas adquirirem vantagens competitivas duradouras.

Embora o tema teletrabalho seja muito atual e objeto de preocupação de gerentes, estudiosos e da imprensa especializada, as práticas adotadas pelas empresas com relação ao assunto, os livros, textos e artigos estão longe de esgotar o assunto.

O trabalho centralizado é talvez um dos mais antigos paradigmas em uso na administração atual. Segundo Nilles (1994), tem origem na Revolução Industrial, no início do século XIX, quando a tendência era centralizar os locais de trabalho, uma vez que as indústrias, fábricas e unidades de montagem precisavam de centralização. Para funcionarem de forma eficaz, precisavam estar próximas a fontes e matérias primas, fornecedores e operários. Este cenário permeia nossa sociedade, mesmo em negócios e organizações governamentais que nada têm a ver com a indústria.

Trânsito e poluição, em cidades como São Paulo, fazem com que o trabalhador, logo de manhã, chegue estressado ao escritório, após um longo tempo de viagem deste sua casa. São problemas que estão sendo resolvidos com a utilização de soluções polêmicas como rodízio de veículos, que em outras palavras, significa que no lugar de incentivar a permanência do trabalhador em casa, este deixa de usar seu veículo para procurar outra forma de se deslocar ao escritório central.

Ao colocarmos a questão da mudança deste paradigma do trabalho centralizado em um escritório, para o trabalho remoto, na casa do trabalhador ou em estações satélites de trabalho, estamos colocando o tema em uma perspectiva oportuna para o momento em que vivemos.

Segundo Tofler (1985), as transformações sociais e econômicas de uma sociedade industrial para uma sociedade de conhecimento estão colocando um grande desafio às nações e às empresas que impõe o desenvolvimento da capacidade

de transformar-se e adaptar-se com rapidez às circunstâncias do ambiente.

Normalmente, quando visitamos empresas de desenvolvimento de sistemas, notamos que uma das maiores preocupações de seus gerentes é a necessidade de espaço físico e instalações que possibilitem o ambiente necessário para o eficiente andamento dos projetos. O custo desta infra-estrutura é quase sempre aceito como um mal necessário para o crescimento da empresa. Estas instalações são muitas vezes apresentadas como um mérito da empresa, da mesma forma que antigamente, antes do advento do “*just-in-time*”, os gerentes industriais levavam seus visitantes aos armazéns para mostrar uma grande quantidade de mercadorias estocadas.

Atualmente, o conceito de se empregar recursos na manutenção de estoques já é, em geral, aceito como ineficaz, em vista dos custos relativos ao emprego de capital de giro, aluguel do espaço, seguro, custo de manutenção da estrutura e segurança.

Para Drucker (1992), uma empresa eficaz deve saber que dentro de um negócio não existe lucro, apenas custos. Os lucros encontram-se somente fora do negócio e são criados pelo cliente. Tudo o que ocorre dentro de um negócio deve ser medido em termos de centros de custos. A fonte de lucros acha-se fora. É somente o freguês e o mercado que podem salvar a empresa à medida em que os custos internos aumentam.

O negócio eficaz sabe que não deve concentrar-se nos problemas, mas sim nas oportunidades. Isso não significa desprezar o fato de que os problemas devem receber a atenção devida de tempos em tempos. Mas os recursos dedicados a eles devem ser mantidos no devido mínimo. O negócio eficaz não desperdiça recursos parcos na solução de problemas, mas aproveita os recursos de que dispõe para que estes sejam dirigidos às verdadeiras oportunidades.

Na visão de Pastore (1998), tudo indica que o mundo do futuro terá menos empregos e mais trabalho nas modalidades de subcontratação, terceirização, projetos, teletrabalho etc. O avanço tecnológico permitirá aos seres humanos abandonar a relação de subordinação, característica dos empregos convencionais, e adquirir a liberdade, a marca do trabalho moderno. Nesse processo, haverá uma verdadeira revolução nos campos do direito e relações do trabalho, pois

ambos se baseiam na relação de subordinação entre empregados e empregadores.

No mundo do futuro, o que vai contar é a capacidade das pessoas para resolver problemas. Quem for capaz de fazer isso terá muito trabalho. Nesse mundo, pouco adiantarão as credenciais e os diplomas. Contará a capacidade do candidato. O domínio do conhecimento será essencial. Não bastará ser educado. Será essencial ser educado e dominar adequadamente as técnicas de seu ofício. Aliás, a própria noção de profissão será ampliada. As profissões “tamanho único” têm seus dias contados. Os seres humanos valerão pela sua capacidade de combinar assuntos correlatos. Será decisivo conhecer bem as famílias profissionais, ou seja, os diversos ramos da sua profissão.

Neste mundo, uma pequena parte das pessoas realizará trabalho em empresas. A grande maioria trabalhará em suas próprias oficinas ou escritórios. Uma parte razoável trabalhará em casa. A desconcentração empresarial se intensificará.

Esse movimento já começou. A expansão das áreas residenciais para além dos limites das cidades provocou a criação de uma extensa rede de produção e serviços nas periferias. Mas, hoje em dia, estas áreas estão saturadas. O movimento em direção à periferia deve avançar para lugares mais distantes nas próximas décadas. E serão novas tecnologias que viabilizarão o trabalho à distância – o teletrabalho. O teletrabalho inverte a equação atual. Em vez de o trabalhador se deslocar para o local do trabalho, este vai até o trabalhador.

Segundo Picarelli Filho (1997), um exame da lista das 100 maiores empresas do mundo na primeira metade dos anos 80 e nesta segunda metade dos anos 90 mostra o crescimento o “setor do conhecimento intensivo”. As empresas de *software* e as consultorias, dois exemplos de organização de conhecimento intensivo, estão entre as que apresentam maiores taxas de crescimento nos últimos anos.

Já passaram vinte e cinco anos desde que Jack Nilles primeiro cunhou o termo *telecommuting*. Nilles usou a palavra para descrever a noção pouco convencional de mover o trabalho para o trabalhador, no lugar de mover o trabalhador ao trabalho. Neste pequeno período de tempo, este conceito cresceu de uma idéia experimental para uma ferramenta que está

sendo utilizada por milhões de pessoas. Na visão de Nilles (1994), o segredo para aproveitar essas oportunidades é o planejamento apropriado e o desenvolvimento de um estilo adequado de administração.

Quem é Jack Nilles

Formado em Física, Jack Nilles chefiou o projeto inicial de vários sistemas de veículos espaciais e sistemas de comunicação para a Força Aérea Norte Americana e NASA e foi consultor do Conselho de Assessoria Científica dos Presidentes Kennedy e Johnson, da *National Science Foundation* e de outros departamentos federais. Mais tarde, se juntou à *University of Southern California* (USC) como Diretor para Pesquisas Interdisciplinares e iniciou sua pesquisa formal em *telecomunicação e teletrabalho*, termos que ele concebeu em 1973. Com o *USC's Center for Futures Research* ele conduziu uma série de estudos dos impactos presente e futuros da tecnologia de informação e criou padrões para a avaliação da maioria dos projetos de teletrabalho.

Conhecido atualmente como o pai da telecomunicação/teletrabalho, em 1980 fundou a firma de consultoria empresarial JALA International, Inc. e deixou a USC em 1989 para dedicar tempo integral à JALA. Nilles tem desenvolvido e avaliado projetos de teletrabalho para uma variedade de companhias listadas entre as 100 da Revista Fortune 100, para os governos dos estados da Califórnia, Arizona e Washington, da cidade de Los Angeles, e outras companhias e organizações nos Estados Unidos, Europa, e América do Sul.

Nilles é autor de quatro livros, incluindo *The Telecommunications-Transportation Tradeoff*, livro original do teletrabalho, assim como dúzias de capítulos de livros, *papers* e artigos profissionais. Seu último livro disponível é *Making Telecommuting Happen*, que é um completo manual tipo “Como Fazer” o Gerenciamento e Desenvolvimento de um Programa de teletrabalho. Em 1993, recebeu o *Environmental Pride Award* por sua contribuição na melhora da qualidade do ar de Los Angeles, e em 1994 recebeu um prêmio por seu trabalho desenvolvimento sustentado da

Renew America. In 1997 o *Board of Supervisors of Los Angeles County* o presenteou com uma comenda por seu trabalho na redução do tráfego e melhora no ambiente da região.

O Que é Teletrabalho (*Telecommuting*)

A palavra inglesa “*commuter*”, segundo o Dicionário Webster’s, significa : aquele que viaja regularmente de um lugar para outro, como do subúrbio para o centro da cidade e vice-versa.

De acordo com o *Smart Valley Telecommuting Guide*, teletrabalho é a substituição parcial ou total das viagens de e para o local de trabalho pelas telecomunicações, juntamente com as mudanças associadas na política, organização, gerenciamento e estrutura de trabalho. Colocado de forma simples, é levar o trabalho aos trabalhadores em lugar de levar os trabalhadores ao trabalho.

Na visão de Nilles (1994), é levar o trabalho aos trabalhadores, em vez de levar estas ao trabalho; atividade periódica fora do escritório central, um ou mais dias por semana, seja em casa ou em um centro de teleserviço.

Ainda para Nilles, teleserviço é qualquer alternativa para substituir as viagens ao trabalho por tecnologias de informação (como telecomunicações e computadores).

Para Gibson (1997), a adoção do trabalho remoto tende apenas a aumentar, talvez dramaticamente, nos próximos anos. É uma simples questão de matemática, computadores e equipamentos de redes estão se tornando cada vez mais baratos, enquanto o espaço dos escritórios fica cada vez mais caro. O trânsito cada vez mais congestionado. Em pouco tempo, o número de pessoas que trabalham em casa será igual ao das que trabalham em escritórios. Eventualmente, isto irá significar que os departamentos de tecnologia da informação terão que se adequar ao suporte remoto destes trabalhadores da mesma maneira que suportam das redes de computadores baseadas nos escritórios. A manutenção de uma frota de computadores *laptop* funcionando será apenas uma parte de seus problemas, terão também que manter disponível a conexão, via Internet, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.

A possibilidade de realização do trabalho em casa assenta no desenvolvimento e modernização das tecnologias, que permitem disponibilizar a informação em qualquer local onde nos encontremos e, devidamente implementadas, redefinem tarefas, bem como novas formas de serem executadas. A consequência imediata da utilização do sistema é a eficiência das empresas e organizações.

Como base de expansão do teletrabalho está a ISDN (Rede Digital de Integração de Serviços), com as suas enormes potencialidades de transmissão rápida de dados, voz e imagem. Também o uso dos telefones móveis, para além da sua tradicional função como meio de comunicação de voz, complementa esta atividade.

A necessidade de aumentar a produtividade, reduzir os custos elevadíssimos do imobiliário, as reestruturações empresariais e as questões ambientais, constituem forte motivação para a adoção crescente desta solução.

Aplicável à maioria das entidades - sejam empresas ou estruturas da administração pública - o teletrabalho pode ser utilizado por quase todos os funcionários , incluindo diretores e administradores.

Quer seja encarado como moda, nova ordem empresarial ou apenas como uma forma diferente de trabalhar, a verdade é que se tornou inevitável a entrada do teletrabalho nas empresas, modificando de imediato a sua cultura e o seu sistema organizacional. O Teletrabalho é, sem sombra de dúvida, um desafio para as empresas, pela alteração dos modelos de gestão clássica e pela reinvenção do trabalho. É uma revolução, um novo mundo que emerge.

Segundo Pastore(1998) o teletrabalho é executado por pessoas que trabalham em tempo integral ou tempo parcial; por trabalhadores qualificados e não qualificados; nas zonas urbanas e rurais. O teletrabalho vem sendo executado em várias condições. Na maioria dos casos, é feito na casa do trabalhador. Mas há também os centros comunitários que dispõem dos equipamentos necessários. Nos últimos cinco anos, começaram a proliferar também as “plataformas de teletrabalho” que ficam distantes da base da empresa, até mesmo em outros países. Em consequência da alta qualidade da mão de obra familiarizada em informática, Índia, Indonésia e Tai-

lândia estão se transformando em plataformas mundiais de teletrabalho.

A tecnologia básica do teletrabalho é o telefone e o computador. Aumentam rapidamente as redes de teletrabalhadores, que se comunicam entre si, resolvem problemas, tomam decisões, executam tarefas – sem sair de casa ou da comunidade em que vivem.

Segundo levantamento realizado por Stafford (1997), entre 1991 e 1994, o número de americanos que trabalham em casa passou de 20 para 47 milhões sendo que 14 milhões são proprietários de empresas residenciais.

Desde sua concepção, o teletrabalho tem sido promovida como uma forma de reduzir problemas de trânsito e poluição. O governo americano acredita que ao permitir que os trabalhadores executem suas tarefas em casa, muitos dos problemas associados ao crescimento da população poderiam ser reduzidos. Enquanto a nova tecnologia era inicialmente recomendada pelo governo, a idéia cresceu rapidamente em popularidade entre os trabalhadores individuais. Muitos indivíduos tinham esperança de que esta nova tecnologia seria uma maneira de balancear o tempo entre a família e o trabalho. Em função de seu início, a nova noção tornou-se objeto de inúmeros artigos sobre estilos de vida que promoviam os benefícios da tecnologia. Fotos de trabalhadores trabalhando em locais exóticos com *laptops* nas mãos ou mães em licença maternidade estavam se tornando comuns. Entretanto, apesar do crescimento da popularidade entre os trabalhadores, o teletrabalho era encarado como uma experiência pelos empregadores e quase nunca vista como uma situação permanente. A maioria das corporações sentia que a nova tecnologia não seria benéfica para companhias sérias ou empregados sérios.

No início, muitos dos problemas associados ao teletrabalho e corporações poderiam ser associados à falta de equipamentos próprios. Entretanto, com o advento de novos modems de alta velocidade, ISDN, e outras tecnologias avançadas, a popularidade começou a crescer. Como poderia ser esperado, os teletrabalhadores iniciais eram os tecnologicamente mais avançados e que tinham o *know-how* para usar o equipamento. Estes trabalhadores também tinham o benefício de poder exigir mais de seus empregadores em função de suas habilidades especiais..

À medida que o teletrabalho continuou a crescer e tornar-se mais influente, os empregadores começaram a notar alguns benefícios intrigantes. A produtividade dos empregados tinha aumentado entre 15% e 20%, a satisfação dos empregados tinha aumentado e a taxa de rotatividade tinha caído.

Outras companhias aderiram a estes novos avanços e a idéia começou a se espalhar como fogo. Programas pilotos começaram a aparecer por todos os Estados Unidos nos anos 80 e as companhias começaram a notar outros benefícios com esta nova tecnologia.

- indivíduos eram mais produtivos em casa.
- Dinheiro estava sendo economizado em espaço de escritório.
- equilíbrio entre trabalho e família causaram uma redução no estresse geral.

O rápido crescimento do teletrabalho dos anos oitenta foi carregado para os anos noventa. Em 1994, a revista *Fortune* reportou que aproximadamente 80% das empresas "Fortune 1000" estavam tirando vantagem do teletrabalho e o número total de teletrabalhadores havia atingido nove milhões de pessoas. Enquanto o teletrabalho teve seu início apenas com viciados em computadores, todas as companhias que acreditaram em obter resultados com os muitos benefícios estavam rapidamente aceitando a idéia. A American Express reportou um aumento de 43% na produtividade com a introdução da opção de teletrabalho. Resultados similares foram experimentados pela Hewlett-Packard, que reportou um crescimento entre 15% e 30%.

Teletrabalho é uma idéia que vem de um longo caminho desde sua concepção em 1973. Mr. Nilles não poderia ter imaginado os incríveis avanços que teriam sido feitos em apenas vinte e cinco anos. O que foi uma vez apenas uma idéia usada por alguns, tinha crescido para um fenômeno que está sendo usado por milhões de pessoas diariamente. Teletrabalho possibilita enormes vantagens para companhias que optaram por sua adoção, e poderá se tornar uma ferramenta ainda mais valiosa à medida que a tecnologia for progredindo.

Os Prós e Contras do teletrabalho

Os avanços tecnológicos da última década das fibras óticas, do fax e de pessoal ligado à computação tem possibilitado o crescimento dos negócios ao cruzar as fronteiras geopolíticas e a ajudar a criação da economia global. As práticas de recrutamento dependem menos de onde os empregados executam seus trabalhos e mais do que eles podem fazer. Graças a estas realizações tecnológicas, os negócios têm a oportunidade de mudar a forma que operam e a fazer ajustes estruturais no local de trabalho. Teletrabalho pode ajudar a administração a atingir seus objetivos em uma larga escala. Ela permite empregados a alterar seus estilos de vida e empregadores a melhor gerir as despesas administrativas.

O teletrabalho elimina as viagens diárias de ida e volta ao trabalho assim como os custos associados de estacionamento e aborrecimentos com o trânsito. Trabalhar em casa ou em uma estação satélite significa que os empregados podem trabalhar com mais conforto, de forma mais relaxada e usando vestimentas mais confortáveis. Em alguns casos, isto também pode colocar a companhia mais próxima de seus clientes. O aumento do controle sobre seu ambiente e nível de conforto possibilita um aumento na produtividade dos empregados. Além disso, trabalhar longe do escritório permite aos empregados programar melhor o seu trabalho de forma a atingir suas metas e objetivos pessoais. Por exemplo, ao telecomutar, o profissional pode ajustar sua programação de forma a permitir a realização de cursos de extensão, projetos de serviço público ou um programa de manutenção da saúde.

Quando o empregado tem maior controle sobre os fatores que produzem o estresse de trabalho, este estresse pode ser reduzido. Ao permitir aos empregados a oportunidade de atualização pessoal, a telecomunicação pode contribuir para um aumento geral da qualidade de seus estilos de vida sem um significativo aumento de despesas para o empregador. O teletrabalho pode também economizar recursos governamentais em despesas tais como melhorias nos sistemas de trânsito. Menos viagens poderão ajudar a cortar o consumo de combustível e de emissões poluentes dos veículos.

Trabalhadores que telecomutam são de 10 a 20 por cento mais produtivos do que seus parceiros que trabalham no escritório. Isto se origina do fato de que a maioria dos teletrabalhadores freqüentemente trabalham por longas horas, fazendo melhor uso de seu tempo, estando ausentes com menor freqüência. O teletrabalho melhora a qualidade do trabalho dos empregados. Trabalhadores que estão confortáveis em seu ambiente e longe das distrações do escritório são capazes de se concentrar melhor na qualidade de suas tarefas.

Conforme Pastore (1998), as pesquisas efetuadas pela European Foundation (1995), mostram que a produtividade no teletrabalho (para as mesmas atividades) é 10% a 50% superior à produtividade na empresa. O trabalho realizado na empresa é entremeadado por várias perdas e interrupções. Do total de tempo do empregado, apenas 50% são dedicados ao trabalho em si. O restante divide-se assim : 10 % para o deslocamento; 28% nos vários tipos de interrupções (refeições, descansos etc.); e 12% de perdas por outros motivos (movimentos dentro da empresa, conversas pessoais e telefônicas etc.).

O teletrabalho é mostrada como uma forma de aumentar a retenção do empregado e diminuir o custo de contratação. Permitindo que as pessoas trabalhem em casa ou a partir de outros locais, a rotatividade dos empregados diminui. Nesta época em que tanto o marido como a mulher trabalham fora, é comum que um empregado seja forçado a abandonar o emprego em função de uma transferência do cônjuge. Com o uso da telecomunicação, o empregado é livre para se mudar e continuar tão produtivo como se estivesse sentado em seu cubículo no escritório central. Existe também a vantagem para as mulheres que decidem aumentar a família e que, ao mesmo tempo, não querem deixar suas carreiras de lado.

A comunicação também é melhorada com o uso das telecomunicações. Os teletrabalhadores relatam que quando eles se comunicam via e-mail ou por telefone de casa para seus chefes, sempre recebem total atenção, não importa o quanto estejam ocupados, da mesma forma, em suas visitas ao escritório. A comunicação se torna mais pontual e produtiva.

Apesar de a promoção do teletrabalho oferecer vantagens estratégicas ao tratar os negócios e

problemas sociais dos anos 90, ela apresenta algumas falhas.

A descentralização da força de trabalho pode levar o empregado ao isolamento dos empregadores e colegas. Como resultado, os empregados muitas vezes perderão o benefício da interação com a assessoria e do conhecimento que é disseminado através de canais informais e observação. Isto poderia causar um severo impacto na cultura corporativa da empresa e na identidade do local de trabalho. O aumento no uso do teletrabalho também significa que a gerência logo não será capaz de monitorar e controlar diretamente seus empregados.

Assegurar motivação e controle será mais difícil e consumirá mais tempo. Não será mais possível apenas atravessar o corredor para resolver um problema de negócios, esclarecer uma dúvida, ou marcar uma reunião de emergência. Sendo assim, o estilo atual de gestão precisará sofrer mudanças profundas. A falta de controle institucional sobre o local de trabalho juntamente com o maior uso da tecnologia poderão aumentar os riscos de roubos, fraudes e revelações inoportunas.

Interrupções e distrações também manterão os teletrabalhadores longe de serem produtivos ao máximo. Os teletrabalhadores valorizam sua forma de trabalho porque permite que tomem conta de suas crianças, por outro lado, as reclamações das crianças interrompem seu trabalho. As interrupções também podem ser originadas por amigos, parentes, vizinhos e telefonemas.

Além das falhas acima apresentados com relação ao teletrabalho, outras questões devem ser consideradas para a adoção desta nova forma de trabalho.

Questões sob o ponto de vista dos empregados :

- Muitos trabalhadores temem que o corte da relação com a empresa signifique o fim do trabalho.
- Vários dirigentes sindicais pensam que o teletrabalho, pelo fato de estar fora de seu controle, gerará a exploração dos trabalhadores. Argumentam ainda que o isolamento causará problemas psicológicos aos trabalhadores (depressão, alienação etc.)

- teletrabalho tende a aumentar as despesas domésticas e criar uma certa confusão entre as necessidades do trabalho e as da família.
- No teletrabalho o conceito de carreira é atropelado e a evolução profissional passa a ser feita em outras bases. Isto gera incertezas para o trabalhador que não está acostumado com os novos critérios de progresso

Questões sob o ponto de vista da legislação :

- **Legislação Trabalhista**
Segundo Pastore (1998), o Brasil continua com um quadro legal extremamente rígido. A CLT (Consolidação das Leis do Trabalho Brasileira) tem quase 1.000 artigos e, no entanto, uma só forma de contratar mão de obra – pelo contrato de trabalho por prazo indeterminado com 102 % de encargos sociais.

Segundo reportagem publicada no último dia 07 de agosto pelo jornal “A Folha de São Paulo”, o presidente Fernando Henrique Cardoso assinou medida provisória que cria a jornada parcial de trabalho, com duração de até 25 horas semanais. Neste contrato, o trabalhador terá direitos iguais ao da jornada normal, proporcionais às horas trabalhadas. Estas mudanças na legislação poderão incentivar a adoção do teletrabalho sem que haja perda do vínculo empregatício, já que a legislação atual, rígida, poderá transformar o teletrabalho em uma ferramenta de incentivo ao aumento dos índices de trabalho informal no Brasil.

Um outro ponto a considerar refere-se à formalização dos contratos de prestação de serviços globalizados, visto que cada país possui sua legislação trabalhista própria

- **Legislação Tributária**
Do ponto de vista tributário, a globalização da oferta de trabalho implicará em importação e exportação de serviços, para os quais poderá incidir impostos federais, estaduais e municipais. Esta nova forma de trabalho obrigará a elaboração de novas formas de fiscalização e arrecadação.
- **Legislação Cambial**

Ainda com relação à globalização da mão de obra, deverão ser definidos procedimentos de remessa e recebimento de divisas internacionais, relativas aos honorários.

É óbvio que tanto empregados como empregadores devem pesar as vantagens e desvantagens do teletrabalho antes de sua implementação. Se o teletrabalho for planejado corretamente, poderá ser uma excelente oportunidade para todos os envolvidos.

Nova Tecnologia

Se este conceito de trabalho já existe há tanto tempo, por que apenas agora muitas companhias estão considerando o teletrabalho? A resposta está primeiramente na nova tecnologia. Apenas nos últimos poucos anos a tecnologia que está amplamente disponível permite que as comunicações e informações sejam transmitidas entre o escritório e a casa do trabalhador. O computador *laptop* que cabe dentro de uma maleta permite aos empregados manter todo seu trabalho ao alcance de suas mãos todo o tempo. O fax permite que os documentos de trabalho sejam enviados rapidamente entre os membros de um grupo de trabalho. O *voice mail* nos permite receber mensagens de qualquer lugar remoto, e o telefone celular nos permite participar de uma decisão mesmo quando nos encontramos a caminho do supermercado.

Um dos desenvolvimentos mais excitantes da nova tecnologia é a conexão "ISDN" entre o escritório e locais remotos, trata-se da última geração de avanços tecnológicos entre os canais de informação. Estas ligações transformam distâncias entre os diversos locais virtualmente transparentes, permitindo que os computadores se comuniquem como se estivessem em salas adjacentes.

O ISDN e o Acesso à Infovia

Integrated Services Digital Network, ou ISDN, é uma nova forma de transferência de dados, em grandes quantidades, de forma rápida e econômica. Normalmente, para um bom desempenho, os computadores têm que ser ligados

a um cabo físico, via linhas dedicadas, que conectam um computador diretamente a outro. Agora, os computadores também podem ser eficientes através de conexões via linhas de telefone que já estão instalados nos escritórios e casas dos trabalhadores. Da mesma maneira que dois ou mais computadores em um escritório podem compartilhar dados e informações, agora, qualquer *laptop* ou computador domiciliar pode eficientemente compartilhar dados com o computador do escritório central.

O ISDN é diferente da forma de transmissão com tecnologia analógica, cujo processo necessita de um modem para converter as ondas digitais em analógicas para a transmissão através das linhas de telefone e vice-versa na recepção. Um processo lento e limitado, especialmente com grandes arquivos de dados. Ao invés disto, esta tecnologia readapta as linhas de telefone existentes de forma a permitir que elas transmitam informações digitalmente e diretamente, sem a necessidade de modems! Um arquivo de 20 megabits típico leva 23,1 minutos e custa \$29.85 para ser transferido da Califórnia para o Japão utilizando um modem a 14.4 Kbps. Já com o ISDN à 90Kbps, isto poderia levar 3.7 minutos a um custo de \$6.32.

Imagine as possibilidades:

Transferência de arquivos rápida e eficiente

Os representantes de vendas podem acessar informações a partir de seus clientes mesmo em locais remotos para acessar preços, prazos de entrega, etc.

Faxes de Alta Qualidade

Os problemas de se enviar faxes de forma analógica serão eliminadas. Faxes de textos e desenhos complexos serão transmitidos com qualidade de impressão laser idênticos ao original em uma fração de tempo.

Vídeo Conferência

Lawrence Livermore Labs, uma das maiores organizações de pesquisa no mundo, usa ISDN

para efetuar vídeo conferências a partir de locais remotos, conectando a Califórnia com cientistas na Alemanha, Suíça, Itália, e Japão. Cada conferência economiza milhares de dólares em viagens de avião.

Acesso à Internet

Atualmente, os acessos à Internet possibilitam o correio eletrônico mundial e acesso a um suprimento de informações ilimitado em bancos de dados públicos e privados. É possível fazer uma rápida consulta ao sistema de bibliotecas da Universidade da Califórnia ou fotografias de meteoros colidindo com Júpiter. Nunca antes houve tanta informação disponível para tantos.

Teletrabalho

A habilidade de se trabalhar em casa ou em centro de teletrabalho é indiscutivelmente o resultado mais amplo e de maior impacto da implementação do ISDN. Atualmente, os teletrabalhadores podem se conectar a seus escritórios através de telefones, modems e faxes. ISDN permite que se conectem digitalmente, computador com computador, e obter os dados necessários virtualmente. Grupo de trabalho podem compartilhar documentos, arquivos e mensagens. Eles podem trabalhar e se comunicar de forma transparente como se estivessem fisicamente trabalhando em um mesmo escritório. Um consultor em *Silicon Valley* usa até 12 canais ISDN para um projeto normal em CAD/CAM em colaboração com engenheiros localizados no Japão, utilizando uma tela de desenho na qual todos têm acesso, conexões de voz e uma tela em branco, na qual os participantes podem fazer suas anotações no documento de trabalho (memorial técnico) que está sendo gerado via computador.

Um Estudo de Caso: Smart Valley – Um Protótipo Local

Uma das fontes deste estudo foi o *Smart Valley Telecommuting Guide*, documento produzido por um grupo de profissionais pertencentes à diversas empresas ligadas à tecnologia com

instalações no Vale do Silício (EUA), o qual relata o resultado de vários programas de teletrabalho por eles orientados e todas as decisões prévias que precisaram ser tomadas.

Segundo Picarelli Filho (1997), a maior concentração de empresas de conhecimento intensivo do planeta provavelmente está em *Silicon Valley*. Um pedaço estreito de terra entre San Francisco e San Jose, na Califórnia. O PIB desta região está estimado em 65 bilhões de dólares, mais ou menos o mesmo do Chile. O vale tem 2 milhões de habitantes e o salário médio é de quase 44 mil dólares por ano.

Além do guia da *Smart Valley*, obtivemos via Internet, no endereço da North Bay Council o paper : “*Telecommuting - Get Off the Road and Get On-Line*”, que descreve o estudo de caso realizado no Vale do Silício, o qual reproduzimos a seguir :

Em janeiro de 1994, o grupo *Smart Valley* iniciou um estudo piloto para determinar os benefícios do teletrabalho. As empresas participantes eram: 3COM, Cisco Systems, Deloitte & Touche, Gray Cary, Ware & Freidenrich, Hewlett Packard, Pacific Bell, Regis McKenna e Silicon Graphics

Participaram do programa 184 empregados que telecomutavam pelo menos uma vez por semana. O projeto tinha dois objetivos – aumentar a competitividade econômica da região e melhorar a qualidade de vida dos empregados.

Os empregados foram pesquisados sobre sua opinião a respeito do teletrabalho, antes e depois do projeto piloto e se chegou a interessantes conclusões:

- Teletrabalhadores acreditam nos benefícios de trabalhar em casa apesar das preocupações. A "nota geral" dos benefícios recebeu uma nota 4.3 contra 2.4 para as preocupações em uma escala de 1 a 5.
- As notas relativas aos benefícios e à satisfação dos empregados excederam as expectativas iniciais em todas as categorias : tempo gasto em transportes reduzido, melhor qualidade de vida pessoal, flexibilidade nas horas de trabalho, melhor qualidade do trabalho, aumento da produtividade, problemas ambientais e flexibilidade nos cuidados com assuntos domésticos.

Os benefícios para a companhia também são vistos como significativos pelos teletrabalhadores.

- Teletrabalhadores acreditam que sua produtividade aumenta em 25% nos dias em que trabalham em casa.
- Teletrabalhadores são otimistas sobre o futuro do teletrabalho sendo 2,9 o número médio dos dias que gostariam de trabalhar em casa.

Adicionalmente a estas constatações positivas, teletrabalhadores também expressaram suas preocupações com suas imagens no trabalho junto a seus gerentes e colegas. Eles também relataram preocupações sobre o suporte técnico que deve ser recebido. Um empregado abandonou o programa em função de suas preocupações com relação às oportunidades de promoção. – em sua opinião, o fato de permanecer longe da vista dos administradores poderia lhe custar a perda de uma promoção merecida

Por outro lado, as comunicações entre gerentes e teletrabalhadores não foi percebida como um problema significativo. Nem o fato de as habilidades dos teletrabalhadores ficarem confinadas dentro de casa.

Finalmente, gerentes e colegas, apesar de apresentarem um entusiasmo generalizado, sobre os benefícios do teletrabalho, expressaram mais preocupações do que os próprios teletrabalhadores. Apesar disso, todos reconheceram que houve aumento de produtividade tanto no grupo de trabalhadores centralizados como no grupo de teletrabalhadores.

Princípios essenciais para a Implantação do Teletrabalho

Segundo Nilles (1994), há alguns princípios essenciais para que o teletrabalho funcione. Nenhum deles é particularmente difícil ou revolucionário; são simplesmente boas práticas gerenciais que são mais importantes, talvez, no teletrabalho do que em situações gerenciais comuns. São eles :

- Selecione cuidadosamente seus teletrabalhadores;
- Estruture ambientes e tecnologia de trabalho apropriados, além de suporte adequado de telecomunicações;
- Estabeleça em conjunto procedimentos de avaliação que privilegiem o desempenho;
- Treine teletrabalhadores, seus colegas de trabalho e (se for o caso) suas famílias;
- Verifique com frequência o andamento do trabalho; e
- Altere regras e procedimentos, conforme apropriado, em resposta ao *feedback* obtido.

CONCLUSÕES

O conceito de teletrabalho pode ser amplamente utilizado para incluir qualquer método de trabalho à distância, se adequando perfeitamente às empresas ligadas ao desenvolvimento de sistemas e consultoria. O teletrabalho pode ser aplicado a qualquer situação, de programadores de computadores nos Estados Unidos se reportando a empregadores na Austrália, a um executivo que permanece em casa para estudar um contrato complexo.

Muitas empresas já têm seus telefones atendidos em diversos países. Elas podem facilmente ter seus gráficos, propaganda, planejamento de marketing, e outras informações feitas através de teletrabalho com trabalhadores equipados com tecnologia avançada suportada pela grande rede de comunicação.

Apesar de anos de relutância, hesitação para tomar a decisão, medo dos custos, e uma resistência humana natural em tentar melhorar processos ultrapassados com novas formas, as pessoas estão se tornando cada vez mais familiarizadas com as ferramentas e técnicas do teletrabalho.

O novo pensamento eventualmente irá se impor sobre o velho. A história nos mostra que é apenas uma questão de tempo. Estamos no meio de um processo de filtragem no qual as organizações que primeiro se adaptarem às novas formas de pensamento serão beneficiadas com suas vantagens competitivas.

BIBLIOGRAFIA

Biografia de Jack Nilles - Obtido pela Internet no endereço <http://www.jala.com/jnmbio.htm>

DRUCKER, Peter F – A nova era da Administração, 3ª edição, Pioneira, São Paulo, 1992

GIBSON, Stan – Telecommuting – It's Inevitable - Obtido pela Internet no endereço <http://www.zdnet.com/pcweek/opinion/0504/04just.html>

NILLES, Jack M. – Fazendo do Teletrabalho uma realidade: um guia para telegerentes e teletrabalhadores – Futura, São Paulo, 1997. - Título original : *Making Telecommuting Happen, 1994.*

NORTH Bay Council - Telecommuting - Get Off the Road and Get On-Line - Obtido pela Internet no endereço <http://www.nbn.com/~nbc/telecommute.html>

PASTORE, José – O desemprego tem cura ?, Makron Books, São Paulo, 1998.

PICARELLI Filho, Vicente e Equipe Coopers&Lybrand – Remuneração por habilidades e Competências: preparando a era das empresas de conhecimento intensivo, São Paulo, Atlas, 1997.

SMART Valley Telecommuting Team. - Smart Valley Telecommuting Guide. - Obtido pela Internet no endereço <http://www.svi.org>

THE AMERICAN TELECOMMUTING ASSOCIATION - Old Thinking Vs. New Thinking - Obtido pela Internet no endereço <http://www.knowledgetree.com/atathink.html>

TOFLER, Alvin – A Empresa Flexível, Record – Rio de Janeiro – 1985.

WEBSTER'S Ninth New Collegiate Dictionary – Merriam-Webster, Springfield, USA – 1989.