

Mobilidade: Uma Investigação De Uso Por Executivos Brasileiros

Autoria: Érico Veras Marques, Belmiro do Nascimento João

Resumo

Neste artigo é apresentada a importância das tecnologias de informação como um fator de vantagem competitiva bem como os conceitos como mobilidade espacial e temporal. Modalidade implica portabilidade, e portanto, equipamentos e tecnologias móveis. Os novos locais alternativos de trabalho (*workplace*) são impactados, há um novo espaço e tempo para as interações e comunicações organizacionais. Uma revisão da literatura sobre necessidades de informação por gerentes e executivos é realizada. Para a pesquisa é realizado um *survey* junto a profissionais com funções gerenciais e executivas e uma análise de dados das tecnologias utilizadas para conexão, tempo conectado, tempo em ambientes alternativos de trabalho, tarefas executadas, propósitos e obstáculos ao uso, fatores facilitadores, principais contribuições bem como uma visão de futuro. Como conclusão a mobilidade será fundamental, propiciando agilidade e flexibilidade no acesso às informações e aumentando a integração, seja esta intra e interorganizacional, e desta forma, reduzindo o custo com instalações físicas.

1. Introdução

Um desenvolvimento significativo está sendo realizado para dar forma ao esforço de desenvolvimento para novos limites da tecnologia de informação. Um exemplo é o surgimento de termos como a computação onipresente. Com o surgimento das tecnologias móveis e dispositivos sem fio que podem ser levados a quase qualquer lugar e para a maioria dos ambientes empresariais, haverá um novo paradigma para a administração da informação de negócio, quer dizer, o poder de processamento da informação vai se tornar mais pessoal, orientado ao local, ao invés do atual paradigma que é orientado ao computador pessoal. Os dispositivos que executavam essas operações vão dos dispositivos móveis de mão (assistentes digitais pessoais (PDA), *paggers*, telefones celulares) aos laptops, e que necessitam de redes para transmissão bem como uma infra-estrutura altamente integrada. Por causa da natureza onipresente desses "pontos de acesso" aos sistemas de informação tem-se também uma transformação potencial em *como* as pessoas trabalham e *onde* trabalham, Há a necessidade de uma nova visão desses espaços alternativos de trabalho e seu impacto sobre as organizações. Essas reflexões são vistas na sessão "Considerações e reflexões finais" após a análise dos dados.

A pesquisa tem por objetivo realizar um estudo exploratório sobre o uso e necessidades de acesso à informação por executivos fora do ambiente de trabalho no Brasil, e como objetivos específicos procura-se quantificar e qualificar aspectos como: tempo e qualidade da conexão, tempo efetivo em ambientes de trabalho alternativos, os meios utilizados, bem como os benefícios e propósitos alcançados

Esta pesquisa não procura esgotar o assunto mobilidade nem a questão de necessidades de informação, mas procura obter um instantâneo da realidade atual pela qual passa a questão da mobilidade, e seus vínculos, junto a gerentes e executivos brasileiros.

2. Benefícios das Tecnologias de informação

Diversos são os autores que apontam para as vantagens competitivas resultantes do uso das tecnologias de informação (PORTER e MILLAR, 1997), outros observam que as tecnologias de informação mudam o modo de competir (McFARLAN, 1997, CASH JR e KONSYSKI, 1997). Para Albertin (2002) os benefícios percebidos pela tecnologia de

informação por parte dos executivos das empresas são os seguintes: redução de custos, aumento da produtividade, aumento da flexibilidade e inovação nos aspectos de negócios.

Para Marques, Di Serio e Magnani (2001), o termo competitividade pode ser definido como:

- Habilidade da organização em alocar e administrar recursos para mercados em crescimento.
- Capacidade da organização de aumentar a participação no mercado e o lucro.
- Capacidade de uma empresa em fortalecer sua posição no mercado

Os fatores que mais afetam a competitividade das empresas de acordo com Bolwijn (1990) são: eficiência, qualidade, tempo, flexibilidade.

Graeml (2000) identificou os processos organizacionais onde geralmente as empresas investem em TI para atingir seus objetivos organizacionais: eficiência e eficácia organizacional, relacionamento com os fornecedores, relacionamento com clientes, dinâmica competitiva, melhoria de produtos e serviços e inovação nos negócios

3. Mobilidade

A convergência das tecnologias de informações e de comunicações, associada com dispositivos facilitadores, incluindo-se a Internet, os PDAs e os celulares, estão transformando radicalmente a questão da mobilidade. Executivos, gerentes e trabalhadores do conhecimento passam a sofrer o impacto dessas transformações. Diversos são os autores que apontam para a questão da mobilidade (LUFF e HEATH, 1998, KAKIHARA e SØRENSEN, 2001, PERRY et al., 2001) ou da questão dos espaços ou local de trabalho (KLEINROCK, 1996, KAKIHARA e SØRENSEN, 2002, LUCAS JR, 2001, CHURCHILL e NUNRO, 2001, NONAKA, KONNO, 1998, APGAR, 1998), dos seus atributos (TURBAN e KING, 2003), dos seus significados (KALAKOTA e ROBINSON, 2002) ou mesmo de dispositivos móveis específicos, como o caso do telefone celular (PALEN, 2002) que tem destaque nesta pesquisa.

Segundo Turban e King (2003) a mobilidade é baseada no fato de que usuários carregam um telefone celular ou outro dispositivo móvel para onde vão. Mobilidade implica portabilidade. Por conseguinte, usuários podem iniciar um contato em tempo real com sistemas comerciais e outros onde quer que, por acaso, estejam. Além, da mobilidade, os autores destacam outra característica denominada “alcance amplo”, isto é, as pessoas podem ser alcançadas a qualquer hora. É claro que usuários podem bloquear certos horários ou certas mensagens mas, caso estejam portando um dispositivo móvel aberto, podem ser alcançados imediatamente. Os atributos de valor agregado, descritos a seguir, foram descritos inicialmente por Turban e King (2003:336-337) e adaptado neste trabalho:

1. *Ubiquidade*: refere-se ao atributo de estar disponível em qualquer lugar, a qualquer hora dada.
2. *Conveniência*: Para o usuário a conveniência de operar em ambientes sem fio para acesso a informações
3. *Conectividade instantânea*: Personalização de produto habilita a preparação de informação para usuários individuais. A necessidade emergente de acessar informações eletronicamente, aliada à disponibilidade de informação personalizada e à viabilidade de informações via portais móveis, conduzirá a personalização a novos níveis
4. *Personalização de Localização do usuário*: Saber onde o usuário está fisicamente a qualquer momento particular é crucial para oferecer serviços relevantes de informação.

5. *Personalização de sistemas*: A personalização de sistemas habilita a preparação da informação para usuários individuais.

Em relação ao significado de móvel, subteme-se portabilidade (KALAKOTA e ROBINSON, 2002, TURBAN e KING, 2003), mas também móvel *online* ou móvel *offline*, na definição de Kalakota e Robinson (2002): *Móvel, mas offline*, em relação ao uso de um dispositivo móvel, que embora *offline*, pode executar programas independentes enquanto não há conexão. Este no entanto têm capacidade de conexão com um PC para transferência de software, mensagens de e-mail ou de conteúdo para um dispositivo como um PDA. Móvel, mas *online*: é comumente chamado sem-fio, baseando-se numa conexão ao vivo com a Internet em tempo real via satélite, celular ou radiotransmissores, significando que estará sempre ligado na presença de qualquer rede de dados sem fio, podendo trocar mensagens de e-mail ou mensagens instantâneas, além de recuperar conteúdo da *web*.

O debate atual sobre mobilidade trata do trabalho humano e aspectos relacionados com o deslocamento geográfico dessas atividades. Desse modo, a noção de mobilidade, pode ser analisada de três modos distintos segundo Kakahara e Sørensen (2002): espacial, temporal e contextual, segundo a tabela 1.

Dimensão da Mobilidade	Aspectos da interação	Perspectivas
Espacialidade	Onde?	Movimento geográfico, não somente de pessoas, objetos, símbolos, imagens, voz, etc
Temporalidade	Quando?	Tempo do relógio vs tempo social / objetivo vs subjetivo / tempo monocrônico vs tempo policrônico
Contextualidade	De que modo? Em qual circunstância? Para quais atores?	Multi modalidade da interação / persistente vs efêmero / Laços fortes e laços fracos em redes sociais

Tabela.1. As dimensões da mobilidade, baseado em Kakahara e Sørensen (2002)

Mobilidade espacial: eventos como o turismo internacional e viagens de negócios são as primeiras manifestações da mobilidade espacial. Deslocamentos por carro, trem, avião, ou outros meios de transporte. Executivos e gerentes passam a ser os nômades do século XX e além, como citado por Lévy (1996:23). “*A multiplicação contemporânea dos espaços faz de nós nômades de um novo estilo; em vez de seguirmos linhas de errância e de migração dentro de uma extensão dada, saltamos de uma rede a outra, de um sistema de proximidade ao seguinte. Os espaços se metamorfoseiam e se bifurcam a nossos pés, forçando-nos à heterogênesse. ... A invenção de novas velocidades é o primeiro grau da virtualização*”. A rápida difusão de tecnologias de comunicação móveis, sejam estes telefones celulares ou PDAs fez emergir um estilo de vida com impactos profundos nos indivíduos e nos ambientes organizacionais. Considerar aqui a mobilidade dos objetos na sociedade moderna (ex *walkman*: objeto corpóreo, viagem). Mobilidade dos símbolos (redes globais por satélite), viagens simbólicas pela *web* com uma nova realidade espacial distinta criando a mobilidade do espaço em si mesmo. Os computadores desmaterializaram o significado da comunicação e interconectaram milhões de pessoas em comunidades virtuais. A mobilidade espacial refere-se não somente ao movimento de pessoas, também significa o fluxo global de objetos, símbolos e a espacialidade em si mesma, e como tal invoca complexos padrões de interação humana.

Ainda sobre a mobilidade espacial há um profundo impacto do espaço sobre o trabalho e sobre o trabalhador:

“O trabalhador clássico tinha sua mesa de trabalho. Em troca, o participante da empresa virtual compartilha um certo número de recursos imobiliários, mobiliários e programas com outros empregados. O membro da empresa habitual passava do espaço privado de seu domicílio ao espaço público do lugar de trabalho. Por contraste, o teletrabalhador transforma seu espaço privado em espaço público e vice-versa. ... Os limites não são mais dados. Os lugares e tempos se misturam.” (LÉVY, 1996:24-25)

Mobilidade temporal: Barley (1998) citado por Kakiyama e Sørensen (2002) caracteriza temporalidade usando a dicotomia: tempo monocrônico e tempo policrônico, sendo o primeiro quando as coisas acontecem passo a passo e o segundo onde as coisas acontecem ao mesmo tempo. Hall (1994) relaciona, de modo idêntico, duas formas através das quais as sociedades organizam o tempo. No tempo monocrônico, os eventos são agendados separadamente, uma coisa de cada vez, enquanto que no tempo policrônico, várias coisas são feitas ao mesmo tempo.

Mobilidade contextual: Trata de questões relacionadas ao indivíduo criar a sua própria forma de trabalho, devido aos dispositivos móveis e aplicações, com poucas restrições tornando o seu ambiente de trabalho flexível e independente de limitações temporais e geográficas. Outras questões relacionadas dizem respeito a multi modalidade da interação e dos laços sociais, sejam estes fortes ou fracos, existentes nas redes sociais.

Apesar das três dimensões o artigo tem por foco as questões da espacialidade e da temporalidade, não se preocupando com as questões das redes sociais.

3.1 Além da mobilidade, criando espaços para interações

Além dos benefícios gerados pelas tecnologias de informação, os locais onde as transações ocorrem em um *workplace*, podem ter um papel de destaque do ponto de vista estratégico. Hamel e Prahalad (1995:273) diziam “A proximidade geográfica também pode ajudar a mobilidade de competências. Quando uma competência está espalhada por várias instalações da empresa em uma dúzia de países ou mais, o aprendizado coletivo e a realocação de indivíduos a novos projetos é mais difícil. Uma empresa deve evitar a fragmentação geográfica desnecessária de suas competências essenciais”. No entanto esse trabalho foi desenvolvido no início da década de 90 quando os dispositivos móveis não passavam de tecnologias emergentes. Do mesmo modo, em uma década, passamos das necessidades de informação para necessidades de conhecimento como recurso estratégico das corporações. Nonaka e Konno (1998) nos apresentam algumas questões complexas, relacionadas com esse aspecto, dentre elas: Onde o conhecimento é criado? Por que pensar em espaços compartilhados?. Todas essas questões nos levam à questão da mobilidade em si e dos espaços para compartilhamento de conhecimento organizacional, incluindo os diversos serviços virtuais de informação que a organização pode disponibilizar para seus executivos e gerentes.

Surge o conceito de “Ba”, que é definido por Nonaka e Konno (1998) e pode ser pensado como um *espaço compartilhado* para as relações emergentes, este pode ser um *espaço físico* (um escritório, espaço de negócios (redes), etc.), *virtual* (um e-mail, uma teleconferência, etc.), *mental* (das experiências compartilhadas, das idéias, dos ideais) ou uma múltipla combinação destas.

A definição possui múltiplas perspectivas. Não trata somente de simples interações entre os indivíduos, ao contrário, os autores propõe que o “Ba” será construído de “informação necessária” à criação de conhecimentos tanto individuais quanto coletivos, desse modo as interações serão condicionadas por esse contexto rico em conhecimentos. Desse ponto de

vista, com a mobilidade, pode-se viabilizar uma interação maior entre indivíduos, grupos e organizações como a pregada por Nonaka e Konno (1998) possibilitando criar uma maior riqueza organizacional.

4. Gerentes e executivos

Segundo Laudon e Laudon (2003:39-40) uma organização típica atende às diversas áreas funcionais com sistemas em níveis operacionais, do conhecimento, gerencial e executivo, sendo portanto quatro os principais tipos de sistemas de informação para atenderem aos diferentes níveis da organização.

Barnard (1971), em seu trabalho *As funções do Executivo*, cujo original é de 1938, define as funções de um executivo como sendo: prover um sistema de comunicação, de manter e disposição em cooperar e assegurar a contínua integridade do propósito da organização.

“a comunicação verbal entre homens é o método pelo qual isso é realizado ... O método de comunicação centraliza-se na linguagem, oral e escrita. ... As técnicas de comunicação constituem parte importante de qualquer organização e, em muitas delas, são mesmo problemas preeminentes. ... A comunicação teria de ocupar um ponto central, pois a estrutura, a amplitude e o escopo da organização são quase inteiramente determinados pelas técnicas de comunicação”(BARNARD, 1971:108-109)

Nos estudos empíricos de Mintzberg (1971), o gerente tem cinco mídias ao seu comando: correio (documental), telefone (puramente verbal), reuniões não-agendadas (face-a-face informal), reunião agendada (face-a-face formal) e viagens (observacional). Entretanto foi encontrada uma forte predominância das formas de comunicação verbal, resumida a seguir: *Telefone e reuniões não-estruturadas*: Foram frequentes (2/3 dos contatos no estudo) mas por breve encontro (média de duração de seis a doze minutos respectivamente), usada primariamente para solicitação e para transmissão de informação para *outsiders* e subordinados, os quais tinham um relacionamento informal com o gerente Mintzberg (1971, B-101). *Viagens*: As viagens aparecem como uma poderosa ferramenta para ganho de informação de um modo informal, sendo que no estudo ocorre em somente três por cento do tempo do gerente. O estudo conclui que o gerente usa cada mídia com um propósito particular. A preferência pelos meios verbais dá-se pela grande flexibilidade, requerer menos esforços e respostas mais rápidas. *Reuniões agendadas*: Que são de longa duração (média de 68 minutos) e absorvendo mais da metade do tempo do gerente, e proporcionam oportunidades para interagir com grandes grupos e confinado aos seus próprios escritórios. São utilizados quando os participantes não são familiares ao gerente, e uma grande quantidade de informação deve ser transmitida. A produtividade do gerente deve ser medida em termos de informação, uma grande parte do qual é transmitida verbalmente.

Kotter (1982) acredita que a luta dos executivos com os desafios dos seus trabalhos seguem três passos estratégicos:

1. Eles estabelecem agendas (objetivos), que a empresa deve alcançar. Agendas de longo prazo mais abrangentes e agendas de curto prazo que são mais específicas.

2. Executivos constroem redes de relacionamento cooperativo entre as pessoas que irão acompanhar as agendas estabelecidas. Centenas ou milhares de membros da rede podem ser encontrados tanto dentro quanto fora da empresa.

3. Executivos trabalham para estabelecer as corretas condições das normas e valores para que os membros da rede possam trabalhar para alcançar suas agendas.

4.1 Necessidades de Informação

Assim como os executivos têm responsabilidades únicas e comprometem-se com processos de pensamentos próprios, eles também têm necessidades de informações únicas. Tem havido um grande número de estudos do uso de informações pelos executivos.

Mintzberg (1973) conduziu um estudo formal sobre as necessidades de informação dos executivos. Ele identificou cinco atividades básicas que justificavam o tempo dos CEOs, apresentadas na tabela a seguir :

Reuniões agendadas (*)	59%
Reuniões não agendadas (*)	10%
Telefonando (*)	6%
Viagens (*)	3%
Trabalho na mesa	22%

Tabela 2: Distribuição de horas pelos CEOs, sendo (*) comunicação interpessoal,
Fonte: baseado em Mintzberg (1973)

O autor não incluiu o trabalho em computador em seu estudo, englobando todos os meios escritos dentro da categoria de documentos. Ele enfatizou o papel dos sistemas informais que transmitem informação oral. Ele concluiu: “Poderia parecer que é mais importante para os gerentes terem as suas informações rápida e eficientemente do que tê-las formalmente” ou “o gerente demonstra uma forte preferência pela mídia verbal”. Muita coisa mudou em termos de uso do computador desde que Mintzberg (1971, 1973, 1975) coletou os dados no início dos anos 70. Ainda assim, sua pesquisa tem valor quando se consideram os modernos projetos de Sistemas de Informação.

Uma das primeiras descrições do uso de informações em computadores por executivos foi dada por Brady (1967). O autor, em sua pesquisa, teve contato com mais de uma centena de executivos em mais de uma dúzia de grandes companhias. Reconheceu que os níveis médios das gerências tinham o potencial de utilizar o computador para o benefício dos executivos, pois os mesmos, naquela época, não tinham familiaridade com a tecnologia. Apesar da não atualidade da pesquisa, e portanto não refletir o estágio atual no uso das TIs por executivos, foram apresentados resultados consistentes com a atual necessidade de informação por parte dos executivos, que são as seguintes:

1. ganhar tempo para fazer decisões;
2. obter detalhes adicionais da informação quando necessário;
3. considerar uma análise mais minuciosa da situação;
4. rever maiores possibilidades de cursos de ação, e
5. tomar decisões em um menor tempo.

Em sua pesquisa Rockart e Treacy (1982) encontraram um retrato diferente da pesquisa de Brady (1967). No mínimo um de cada três altos executivos em sessenta empresas - muito freqüentemente o CEO - utilizam pessoalmente o computador.

Os estudos de Jones e McLeod (1986, 1987) são uma extensão do trabalho de Mintzberg (1973), pois este não enfatiza os sistemas baseados em computador. A pesquisa dos autores foi conduzida focando um estudo sobre o fluxo de entrada de informação de cinco executivos. O estudo abrange os seguintes tópicos: 1) Volume de informação, 2) Valor da informação, 3) Fontes de informação, 4) Mídia das informações, 5) Uma “cadeia de informações” e 6) Informação e papéis decisoriais.

Do mesmo modo que esta pesquisa o modelo de Jones e McLeod (1986, 1987) está baseado nas fontes de informação, nas mídias e no uso. As fontes de informação podendo ser

internas ou externas, podendo ser individuais ou organizacionais. As mídias podendo ser escritas ou orais e os cinco tipos originais de Mintzberg (1971) foram expandidos para onze (relatórios de computadores, cartas, memorandos, periódicos, relatórios não computadores, atividades sociais, almoços de negócios, viagens, reuniões agendadas, chamadas telefônicas, reuniões não-agendadas), além disso mostra a informação segundo quatro papéis decisoriais (conciliador, alocador de recursos, empreendedor e negociador).

Um destaque da pesquisa de Jones e McLeod (1986, 1987) refere-se ao fato de que os executivos preferem meios orais, como afirmava Mintzberg (1971). Os meios orais ocupam as quatro primeiras posições. Telefonemas e almoços de negócios são os únicos meios orais ultrapassados pelos meios escritos. Três descobertas do estudo de Jones e McLeod (1986, 1987) aparecem como mais importantes:

- 1) Muitas das informações do executivo vêm das fontes do meio ambiente, mas as informações internas foram bem mais valorizadas;
- 2) Muitas das informações do executivo vêm na forma escrita, mas as informações orais foram bem mais valorizadas;
- 3) Os executivos recebiam (na época) bem poucas informações diretamente do computador.

As pesquisas apresentadas mostram a evolução do uso das tecnologias de informação frente às necessidades de informação sejam estas organizacionais ou por parte de seus executivos. Com este foco de evolução, torna-se relevante a discussão sobre a mobilidade, em função das emergentes tecnologias de informação e de comunicação, frente às necessidades de informação de negócios.

4. Metodologia

O desenvolvimento do trabalho seguiu todas as fases de desenvolvimento de uma pesquisa em administração, de acordo com Cooper e Schindler (2003), passando pelas fases de planejamento da pesquisa, coleta de dados e análise, interpretação e elaboração do relatório.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho foi de *survey*, onde na primeira fase foi compreendida pela elaboração do questionário, com base no referencial teórico e no objetivo da pesquisa que são os seguintes:

- **Objetivo Geral:** Realizar um estudo exploratório sobre o uso e necessidades de acesso à informação por executivos fora do ambiente de trabalho no Brasil.
- **Objetivo Específico:** Quantificar o tempo efetivo de trabalho do executivo fora da organização; Quantificar e qualificar o tempo de conexão com a empresa; Identificar os Meios de Acesso Utilizados e identificar os benefícios e propósitos alcançados.

Após a elaboração o questionário foi submetido a um pré-teste com pesquisadores da área de sistemas de informação baseados em dispositivos móveis.

A Amostra é de conveniência e é formada por alunos e ex-alunos de um curso de MBA, a amostra foi escolhida em função do perfil, pois se desejava avaliar a necessidade de informação de executivos e gerentes. Foram enviados 270 questionários dos quais foram obtidas 78 respostas e validadas 73, os cinco questionários foram eliminados em virtude de inconsistência das informações. Entre o envio dos questionários por meio eletrônico e o encerramento da coleta de dados foram realizados, dois contatos solicitando a colaboração. O prazo total de coleta de dados foi de aproximadamente 4 semanas, no primeiro semestre de 2003.

Após a coleta e validação dos dados estes foram introduzidos em uma base de dados a partir da qual foram realizadas as análises, que fez uso do seguinte modelo de referência, apresentado na figura 1.

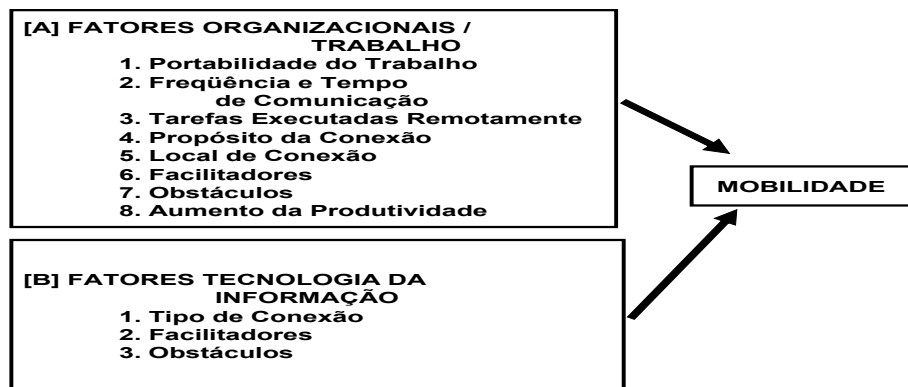


Figura 1: Modelo Conceitual Para Mobilidade, adaptado de Venkatesh e Vitalari (1992:1689)

O modelo de análise utilizado foi adaptado a partir de uma pesquisa sobre trabalho suplementar realizado por Venkatesh e Vitalari (1992:1689). Onde a mobilidade é influenciada por fatores organizacionais e relacionados ao trabalho e pela tecnologia. A análise dos dados e suas conclusões são apresentadas nos tópicos a seguir.

4.1 A Amostra

A amostra é composta principalmente por profissionais de grandes e médias empresas dos setores de serviço (no ramo de consultoria), e indústria, fato que se justifica por estes dois setores serem aqueles que mais investem em tecnologias de informação de acordo com Meirelles (2003). No que se refere à posição hierárquica dos participantes, seguindo a classificação de Laudon e Laudon (2003) tem-se uma amostra com grande participação de executivos e gerentes valendo ressaltar que todos os participantes da amostra possuem funções gerenciais e/ou executivas.

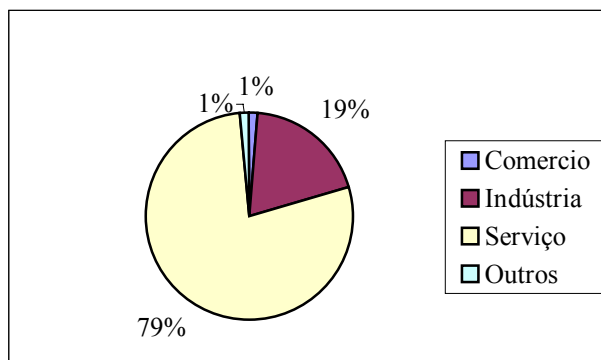


Gráfico 1: Composição X Setor

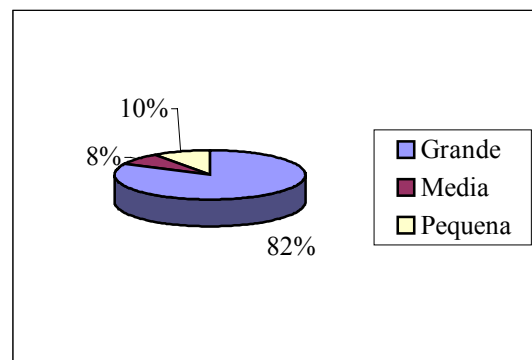


Gráfico 2: Composição X Empresas

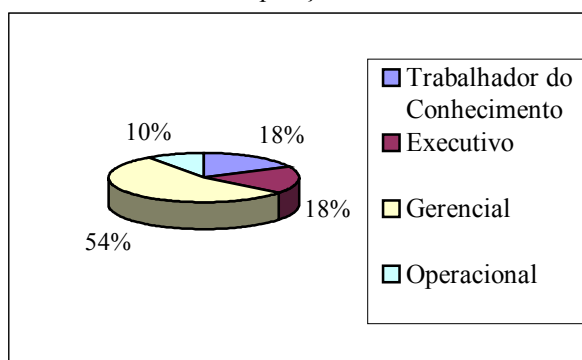


Gráfico 3: Composição X Cargos

5. Resultados e Conclusões

5.1 Tecnologias utilizadas para conexão

Em relação às tecnologias empregadas na conexão, ver gráfico 4 a seguir, identificou-se o uso desde os dispositivos mais antigos como os *paggers* em 1% dos casos, esta baixa utilização justifica-se pela obsolescência da tecnologia e pelo seu caráter unidirecional. Ainda no grupo das tecnologias menos utilizadas encontram-se as tecnologias de rádio frequência tanto para voz como para dados com 3% das respostas, fato este que é explicado, em parte, pela cobertura da tecnologia que geralmente está limitada a grandes centros urbanos. Outro aspecto que influencia na baixa utilização é a composição da amostra, onde a participação de consultorias é bastante representativa, fato este que exige tecnologias com maior cobertura e capacidade de transmissão, o que por outro lado isto explica o alto uso de *notebooks* com modem convencional com 79% , uso de VPN (*Virtual Private Network*) com 58% e conexões via Internet (portais corporativos) com 88%.

No grupo intermediário em relação ao uso encontram-se as tecnologias de celular WAP, *Notebook Wireless* e PDA com conexão *Wireless* com participação entre 10% e 14% que pode ser parcialmente explicado pela grau de inovação da Tecnologia e pela natureza da amostra ser composta por grandes corporações. Ainda no grupo intermediário encontram-se as tecnologias de celular com serviços de mensagens (SMS) com 21% e Sistemas *off-line* sendo utilizados em *notebooks* e PDAs com 23%.

No que se refere ao alto uso da tecnologia de celular voz com 79% das respostas, este fato deve-se a ampla cobertura e disponibilidade da tecnologia e a necessidade de comunicação oral dos executivos e gerentes de acordo com Mintzberg (1971) e Jones e McLeod (1986, 1987).

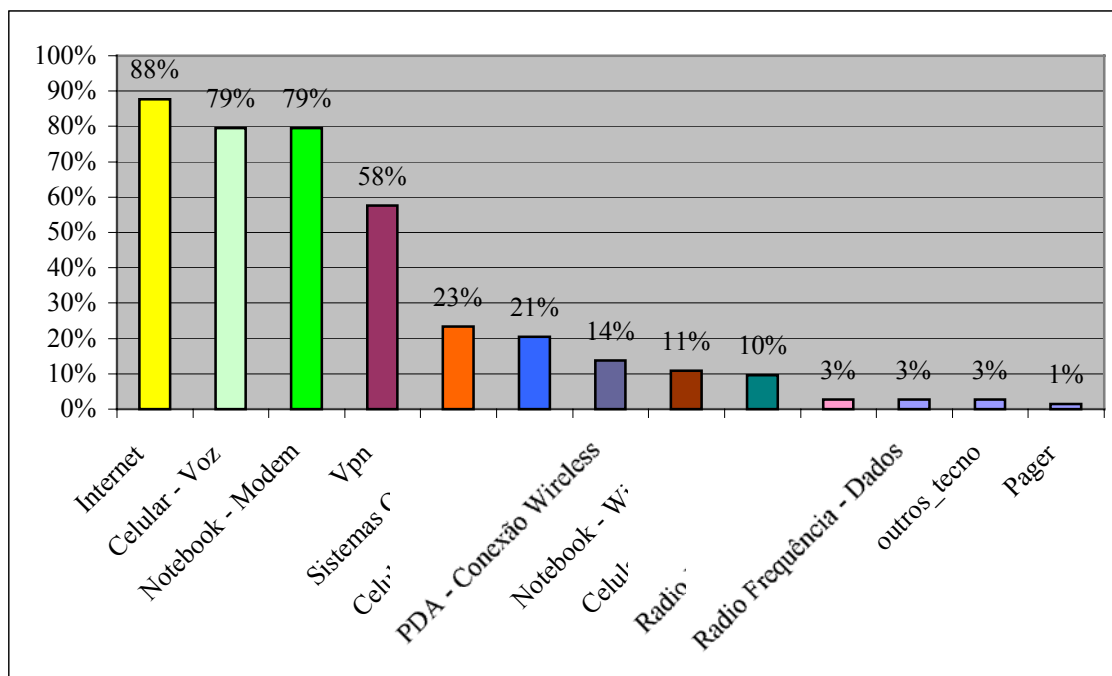


Gráfico 4: Tecnologias Utilizadas

5.2 Tempo Fora da Empresa X Tempo Conectado

Analisando-se a relação entre o tempo que o executivo passa fora da empresa e o tempo conectado verifica-se que há uma relação direta entre o primeiro e o segundo, ou seja, quanto

mais tempo o executivo encontra-se fora da empresa, maior é a sua necessidade de informação através de dispositivos móveis, conforme tabela a seguir.

	Tempo fora da empresa Horas Semanais	Tempo Conectado Horas Semanais	%
Média	18,07	7,45	41%
Até 25%	8,00	2,00	25%
Até 50%	16,00	5,00	31%
Até 75%	24,00	10,00	42%
Até 100%	52,00	32,00	62%

5.3 Tarefas executadas

Sobre as tarefas que os executivos realizam quando estão conectados remotamente verifica-se um predomínio do uso de correio eletrônico, devido à maturidade e facilidade de acesso. O acesso a Intranet como segunda tarefa mais executada explica-se pelo fato da amostra ser concentrada em grandes empresas onde os portais corporativos estão mais presentes. Fato este que também explica o uso de aplicativos remotamente.

Por outro lado analisando-se o tempo médio de conexão para execução das tarefas o grupo *outros* se destaca dos demais, em virtude de ser baixo o número de respostas (nove) onde cada um dos respondentes indicou uma tarefa distinta que não era aderente aos outros grupos de classificação o que pode mascarar os resultados. Entretanto analisando-se os demais grupos destacam-se os tempos de conexão para contato com a equipe de trabalho, o uso de aplicativos específicos e pesquisa na internet e o uso de e-mail.

Tipo de Tarefa	Média Horas Semanais	% Das Respostas
E-mail	4,22	42%
Acesso Intranet	2,03	20%
Uso de Aplicativos	5,38	14%
Pesquisa Internet	4,25	10%
Outros	14,31	7%
Contato Equipe Empresa	7,98	3%
Celular	1,47	2%
Contato com os Clientes	3,17	2%

5.4 Local de conexão

Quanto ao local de conexão os mais comuns aparecem na seguinte ordem: casa, de clientes e hotel. A grande participação do acesso a partir de casa explica-se, de acordo com Venkatesh e Vitalari (1992), pela extensão do ambiente de trabalho para a casa em virtude da presença do computador e dos *links* de comunicação.

As conexões realizadas a partir dos clientes justificam-se por ser também uma extensão do escritório. No caso dos hotéis, um ambiente de portas fechadas menos suscetível a interrupções, além dos aspectos tecnológicos em si (*notebooks*, *links* de conexão), acima citados, existe, de acordo com Venkatesh e Vitalari (1992:1693) “um aumento na percepção da redução da interrupção do trabalho”.

No extremo oposto estão os ambientes transitórios, aeroportos e locais de eventos, o que explica a sua baixa incidência e baixo tempo médio de conexão. O grupo *outros* possui, neste caso, um viés de poucos respondentes (nove) onde um único deles corresponde a dois terços de todo o tempo, o que desta forma não é relevante, sendo citado apenas para a imparcialidade da pesquisa.

Local	Média Horas Semanais	% das Respostas
Casa	4,9	37%
Clientes	5,4	26%
Hotel	4,7	18%
Outros	3,1	11%
Eventos	1,7	5%
Aeroporto	1,1	4%

5.5 Propósitos de uso

Em relação aos propósitos de uso dos dispositivos móveis pode-se destacar a íntima ligação destes com atividades operacionais ou de processos de negócios. A *flexibilidade* de trabalho (trabalhar a partir de qualquer lugar) proporcionada por estes dispositivos aparece em primeiro lugar com 51 ocorrências, em seguida, a eficiência operacional, a velocidade e a integração com os clientes. Todos esses propósitos têm um vínculo com aumento da produtividade como o Modelo Conceitual Para Mobilidade (figura 1).

Nota-se uma preocupação menor com o custo e com a qualidade, evidenciando que essa é uma questão de menor importância neste momento de tempo, do mesmo modo tem-se com baixa ocorrência questões como inovação, integração com fornecedor, uma imagem de inovação e a criação de novos produtos, onde os dois últimos representam menos de 1% dos casos e a soma dos cinco últimos representa somente 8,65% dos casos, frente aos quatro primeiros que representam 67,8% dos casos.

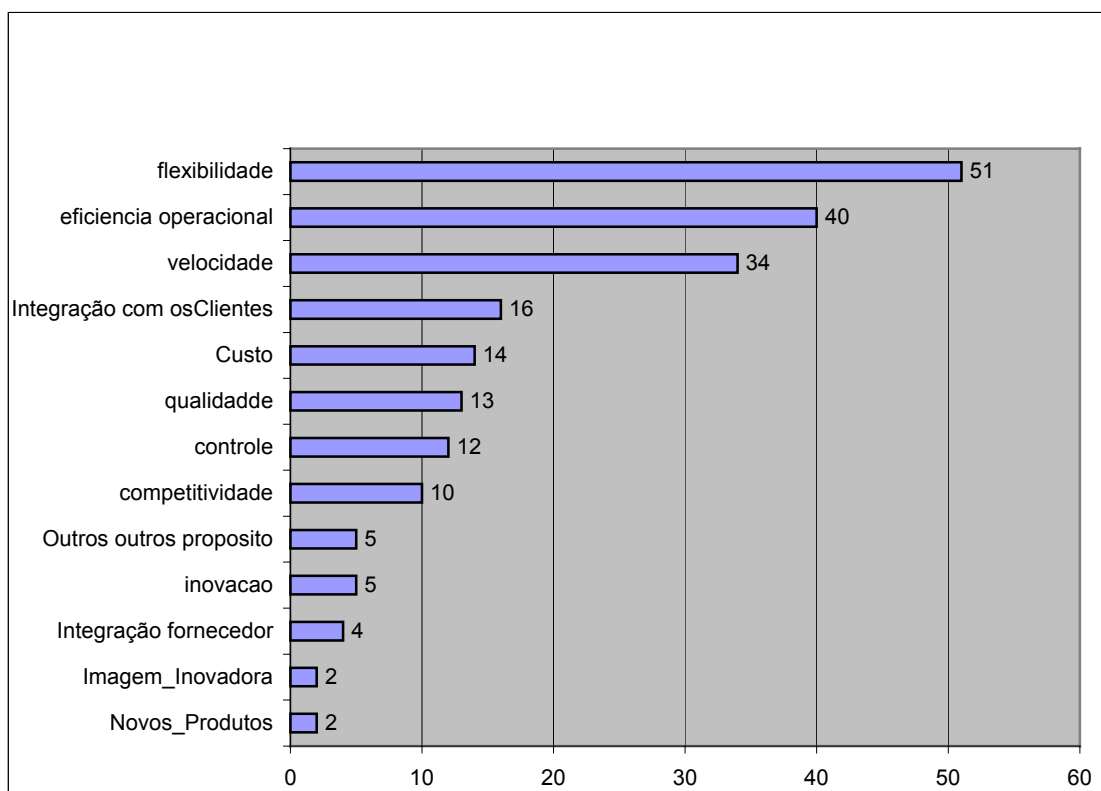


Gráfico 5: Propósitos de Uso

5.6 Obstáculos ao uso de dispositivos móveis

Observa-se uma grande preocupação com a *qualidade da conexão*, o que corresponde a mais da metade de todas as respostas (55,4%) somente neste quesito. Uma dos respondentes

fez questão de frisar “você já tentou fazer uma conexão de Manaus?”, tamanha a diversidade de diferentes ofertas de serviços e de infra-estrutura em um país de dimensões continentais como o Brasil, onde regiões como São Paulo, com redes de alta velocidade frente a regiões remotas onde muitas vezes ainda não existe infra-estrutura adequada para transmissão de dados a uma qualidade desejável. Outra preocupação diz respeito ao *custo das conexões e dos equipamentos* móveis, totalizando 28,4%, o que daria um total de 83,8% somente para esses dois requisitos, o que evidencia uma preocupação com a infra-estrutura de conexão, seja por qualidade ou custos. Reflexo de um momento de difusão onde a baixa escala reflete-se em custo e na necessidade de investimentos em infra-estrutura.

Dos demais fatores, segurança aparece em terceiro lugar, com 8,1%, demonstrando que, neste momento, há preocupações maiores como visto acima. Os fatores menos significativos foram em relação à cultura da empresa, a área de abrangência das conexões, o alinhamento da tecnologia e necessidade de uso, e por fim, com o treinamento. A soma desses fatores apresenta um total de somente 8,3%. Mais um reflexo de um momento de adoção onde a viabilidade de uso torna-se mais importante.

Obstáculos	Respostas	%
Qualidade da conexão	41	55,4%
Custo (conexão + equipamento)	21	28,4%
Segurança	6	8,1%
Cultura da empresa	3	4,1%
Área de abrangência das conexões	1	1,4%
Alinhamento da tecnologia e necessidade	1	1,4%
Treinamento	1	1,4%

5.7 Fatores facilitadores ao uso de dispositivos móveis

Aqui existe um aparente paradoxo, onde de um lado os obstáculos citados anteriormente, Infra-estrutura e Equipamentos, também pela sua própria evolução tornam-se facilitadores, pois a medida que estes evoluem deixam de ser um obstáculo e passam a ser um estímulo ao uso o que é comum em tecnologias e setores emergentes. Dos dados da pesquisa destacam-se, para este fator, os aspectos relacionados com a infra-estrutura, equipamentos e agilidade e flexibilidades proporcionadas com um total de 68,5%, onde o aspecto agilidade e flexibilidade corroboram com os propósitos de uso apresentados anteriormente

Facilitadores	Respostas	%
Evolução da infra-estrutura de comunicação	15	27,8%
Evolução dos equipamentos	11	20,4%
Agilidade e flexibilidade proporcional	11	20,4%
Disponibilidade de equipamentos e de acesso	7	13,0%
Necessidade	6	11,1%
Padronização da comunicação	3	5,6%
Reconhecimento das vantagens pelas empresas	1	1,9%

5.8 Principais contribuições da mobilidade

Sobre as contribuições de uso o que se observa é a existência quase consensual de que a agilidade e flexibilidade proporcionadas pelo acesso independente de tempo e espaço representam 86,7%, e a questão de economia de custo embora apareça não é vista como relevante. O que valida os propósitos já apresentados.

Contribuições	Respostas	%
Agilidade e flexibilidade	43	63,2%
Acesso à informação (tempo, espaço)	16	23,5%
Economia de custom	4	5,9%
Qualidade de vida	1	1,5%
Aumento da produtividade	1	1,5%
Inovação	1	1,5%
Integração com o cliente	1	1,5%
Redução de tempo	1	1,5%

5.9 Visão do Futuro

Analisando-se as perspectivas futuras em relação à mobilidade, verifica-se a existência de uma visão de uso cada vez mais necessária, o que é evidenciado pelos seguintes itens: será fundamental, propiciando agilidade e flexibilidade no acesso às informações e aumentando a integração, seja esta intra e interorganizacional e desta forma reduzindo o custo com instalações físicas. Esta visão de futuro representa, segundo a pesquisa, 77% das respostas.

Esta visão de futuro também trás consigo outras questões como: sua realização dependerá do custo da infra-estrutura, trará preocupações com privacidade e segurança, mas por outro lado deverá aumentar a produtividade, criando novos negócios. Além dos aspectos do ambiente de negócios aparecem referências a questões sociais, tais como, facilitará as relações humanas, aumentará a qualidade de vida, e facilitará as comunicações. Estes aspectos podem ser evidenciados conforme tabela a seguir.

Futuro	Respostas	%
Será preponderante, fundamental	19	31,1%
Agilidade e flexibilidade no acesso às informações	11	18,0%
Reduzirá a necessidade de instalações físicas(<i>mobile-office</i>)	11	18,0%
Aumentará a Integração intra e inter-organizacional	6	9,8%
Dependerá do custo da infra-estrutura	3	4,9%
Aumentará a produtividade	3	4,9%
Preocupação com privacidade e segurança	2	3,3%
Ainda será limitado	1	1,6%
Deverá crescer	1	1,6%
Facilitará as relações humanas	1	1,6%
Aumentará a qualidade de vida	1	1,6%
Facilitará a comunicação	1	1,6%
Viabilizará novos negócios	1	1,6%

5.10 Considerações e reflexões finais

O presente trabalho teve por proposta responder as seguintes questões: Quantificar o tempo efetivo de trabalho do executivo fora da organização; Quantificar e qualificar o tempo de conexão com a empresa; Identificar os Meios de Acesso Utilizados e identificar os benefícios e propósitos alcançados.

No que se refere à quantificação do trabalho encontrou-se uma estreita relação entre o tempo de conexão e atividades externas ao escritório, ou seja, quanto maior o tempo de atividades externas maior a necessidade de conexão através de dispositivos móveis. Na qualificação das tarefas executadas, quando conectado, verificou-se um uso generalizado de e-mail, acesso a intranet e uso de aplicativos específicos. Essas tarefas demonstram um uso amplo dos espaços de compartilhamento entre indivíduos, grupos e organização, disponibilizadas pela mobilidade, de modo a criar esses novos espaços de trabalho, além do

escritório, como visto em Nonaka e Konno (1998) e Lévy (1996). Onde se destaca o uso do ambiente doméstico, das instalações de clientes, hotéis e em última instância os locais transitórios, aeroportos e eventos, como extensão do local de trabalho.

No quesito qualificação dos meios de conexão, foi encontrado um baixo uso das mídias mais antigas de caráter unidirecional, como o *pager*, assim como um baixo uso das tecnologias de radio frequência que se justificam, pela sua limitada área de cobertura e pela amostra concentrada em grandes empresas de serviços, especificamente de consultorias, com estruturas tecnológicas mais avançadas. O que se evidencia quando da análise das tecnologias mais utilizadas, ou seja, a internet (intranet), VPN e *notebook*. Valendo salientar que as tecnologias emergentes aparecem com valores significativos, mostrando um grande potencial que pode ser evidenciado nas respostas sobre o futuro da mobilidade, embora ainda existam grandes obstáculos relacionados com a infra-estrutura e custos. Ainda no quesito qualificação dos meios de acesso vale destacar a importância do uso do celular, o que converge com as pesquisas apresentadas por Mintzberg (1971) e Jones e McLeod (1986, 1987), ou seja, a questão da preferência por mídias orais mesmo diante da evolução de novas formas de comunicação.

Na análise dos propósitos e benefícios gerados pela mobilidade verificou-se um alinhamento entre os benefícios gerados pela tecnologia, de acordo com Albertin (2002), os fatores que afetam a competitividade na visão de Bolwijn (1990) e a mobilidade onde na visão de seus usuários destaca-se flexibilidade, eficiência operacional e velocidade (tempo). O aspecto custo, embora tenha sua importância, não é visto como principal contribuição.

O estudo, embora tenha suas limitações em função da amostra, consegue responder ao objetivo geral da pesquisa, *que é estudo exploratório sobre o uso e necessidades de acesso à informação por executivos fora do ambiente de trabalho no Brasil*, pois apresenta resultados significativos em relação às necessidades de informação por profissionais que diante de transformações na dinâmica no mundo dos negócios e diante de tecnologias emergentes, passam a trabalhar de modo e locais não tradicionais e a obter benefícios como visto por Apgar (1998) onde alguns mitos sobre o ambiente de trabalho alternativo podem não se confirmar, ou seja:

Os locais de trabalho alternativos (workplace) são para todos: Na amostra vê-se que o avanço maior tem um vínculo com o tamanho e ramo de atividade da organização;

O escritório da empresa é o local mais produtivo para trabalhar: Na pesquisa vê-se que locais transitórios passam a serem utilizados, como os hotéis, espaços de convenções, instalações de clientes e a residência passam a ser uma extensão do escritório da empresa, e as vezes com vantagens, como a redução da interrupção do trabalho, como visto em Venkatesh e Vitalari (1992:1693);

O workplace pode ser a ponta de partida para processos de mudanças organizacionais: O estudo não demonstrou aspectos mais vinculados a mudanças, como visto na baixa importância dos itens: imagem inovadora, inovação, novos produtos e integração com fornecedores;

O funcionário pode cuidar sozinho de si mesmo no workplace: Como visto na pesquisa, as organizações estão estendendo seus escritórios, e seus controles, através de portais corporativos, acesso à intranet e disponibilização de sistemas *offline*, passando a haver um “controle” sobre o uso do *workplace*;

O workplace arruína o trabalho de equipe e a coesão organizacionais: Há um abandono da tradicional abordagem face-a-face, mas os relacionamentos, podem ocorrer através da disponibilidade de tecnologias como as de celulares, e-mail e sistemas corporativos baseados na *web*, como a intranet com sistemas colaborativos;

Um local de trabalho alternativo é constituído por computadores: Neste estudo não foi possível determinar aspectos vinculados a complexidade do que denominamos *workplace* devendo ser fruto de pesquisas adicionais.

Pode-se afirmar, que a mobilidade, trás oportunidades para as organizações explorarem os seus benefícios potenciais, aumentando a vantagem competitiva e os espaços alternativos de trabalho. Pesquisas futuras indicam uma complexidade crescente nas comunicações entre indivíduos e grupos, conforme sugerido por Barnard (1971:124) “Uma pessoa não tem relacionamento apenas com outros individualmente e com grupos, mas os grupos se relacionam com grupos. À medida que o número de grupos possíveis aumenta, a complexidade das relações do grupo aumenta em uma proporção maior ... A complexidade dos relacionamentos é importante sob dois aspectos: tecnologicamente e socialmente”. Com a mobilidade e as novas tecnologias ampliando as possibilidades de ambientes alternativos de trabalho temos desafios organizacionais, tecnológicos e sociais pela frente.

Bibliografia

- ALBERTIN, A. L. e MOURA, R. M. *Amplie seus Horizontes*, *Informationweek*, pp. 44-50. São Paulo: Informationweek, 6 de novembro de 2002.
- APGAR, Mahlon., *The Alternative Workplace: Changing Where and How People Work*, Harvard Business Review, Maio-Junho, 1998, p.121-136
- BARLEY, S.R., On Technology, Time, and Social Order: Technically Induced Change in the Temporal Organization of Radiological Work, In: DUBINSKAS, F.A., *Ethnographies of High-Technology Organizations*, Philadelphia: Temple University Press, 1988
- BARNARD, C. I., *As Funções do Executivo*, São Paulo:Atlas, 1971
- BOLWIJN,P.T.E KUMPE, T.,*Manufacturing in the 1990's-Productivity, Flexibility and Innovation*, Long Range Planning, vol.23,n4,1990.
- BRADY, R. H., *Computer in Top-level Decision Making*, Harvard Business Review, Julho-Agosto, 1967, p.67-76
- CASH, Jr, J., KONSZYNSKI, B., *Os sistemas de informações reformulam as fronteiras competitivas*, In: *Revolução em tempo Real*, MCGOWAN, W. (org), Rio de Janeiro:Campus, 1997
- CHURCHILL, E.F., MUNRO, A. J., *WORK/PLACE: Mobile technologies and arenas of activity*, In: SIGGROUPE Bulletin, Vol. 22. Número 3, December 2001, p. 3-9
- COOPER, Donald R, SCHINDLER, Pamela S., *Métodos de Pesquisa em Administração*, 7ª Edição, Porto Alegre:Bookman,2003
- GRAEML, Alexandre R., *Sistemas de Informação: O Alinhamento da Estratégia de TI Com a Estratégia Corporativas*, São Paulo, Atlas 2000.
- HAMEL, G., PRAHALAD, C. K., *Competindo pelo futuro*, Rio de Janeiro:Campus, 1995
- HALL, E. T., *Monochronic and polychronic time*, In: PORTER, R.E. e SAMOVAR, L.A., *Intercultural Communication*, California:Wadworth, 1994
- KAKIHARA, Masao, SØRENSEN, Carsten, *Organisational Knowledge in Mobile Workplaces: A Theoretical Investigation*, In: Mobilize!, Cumberland Lodge, Windsor:UK, Maio, 2001
- KAKIHARA, Masao, SØRENSEN, Carsten, *Mobility: An Extended Perspective*, In: Thirty-Fifth International Conference on System Sciences (HICSS-35), Big Island Hawaii, Ed. R. Sprague Jr. IEEE, 2002
- KALAKOTA, R., ROBINSON, M., *m-business: Tecnologia móvel e estratégia de negócios*, Porto Alegre:Bookman, 2002

- KLEINROCK, L., *Nomadcity: Anytime, anywhere in a disconnected world*, In: Mobile Networks and Applications, J.C.Baltzer AG, Science Publishers, 1996, p.351-357
- KOTTER, John P., *What Effective General Managers Really Do*, In: Harvard Business Review, v. 60, n. 6, Nov.-Dec. 1982. p.156-67.
- LAUDON, K.C., LAUDON, J.P., *Essentials of Management Information System: Managing the Digital Firm*, 5 th ed., New Jersey:Prentice-Hall, 2003
- LÉVY, Pierre, *O que é o virtual?*, Rio de Janeiro:editora 34, 1996
- LUFF, P., HEATH, C., *Mobility in Collaboration*, In: Proceedings of CSCW'98, November 14-18, Seattle, ACM Pre, 1998, p.305-314
- LUCAS JR, H. C., *Information Technology and Physical Space*, In: Communications of the ACN, Vol.44. Número 11, November 2001, p.89-96
- MEIRELLES, Fernando S. Pesquisa Anual: Administração de Recursos de Informática, CIA-Centro de Informática Aplicada da FGV-EAESP, São Paulo, 14ª edição, 2003
- MINTZBERG, Henry, *Managerial Work: Analysis from Observation*, Management Science, Volume 18, n.2, Application Series (Oct.,1971),p.B97-B110.
- MINTZBERG, Henry, *The Manager's Job: Folklore and Fact*, Harvard Business Review, 53(4), July-August, 1975
- MINTZBERG, Henry, *The Nature of Managerial Work*, New York:Harper & Row, 1973
- NONAKA, I., KONNO, N., *The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation*, California Management Review, vol 40, n o. 3, Spring, 1998
- MARQUES, E. V., DI SERIO, L. C., MAGNANI, A, *The Use of Information Technology as Factor of Competitiveness in Brazilian Retail*, Balas 2001, IESA, San Diego: 2001
- JONES, J., MCLEOD JR, *Making Executive Information Systems More Effective*, In: Business Horizons, Setembro-Outubro, 1986
- JONES, J., MCLEOD JR, *A Framework for Office Automation*, In: MIS Quarterly, Volume 11, Número 1, Março 1987, p.87-104
- MCFARLAN, F., *A tecnologia da informação muda a maneira de competir*, In: Revolução em tempo Real, McGowan, W. (org), Rio de Janeiro:Campus, 1997
- PALEN, L., *Mobile Telephony in a Connected Life*, In: Communications of the ACM, March 2002, Vol. 45, no. 3, p.78-82
- PERRY, M., et al., *Dealing with Mobility: Understanding Access Anytime, Anywhere*, In: ACM Transactions on Computer-Human Interaction, Vol. 8, No. 44, December 2001, p. 323-347
- PORTER, M., MILLAR V., *Como a informação lhe proporciona vantagem competitiva*, In: Revolução em tempo Real, McGowan, W. (org), Rio de Janeiro:Campus, 1997
- ROCKART, J.F., TREACY, M.E. *The CEO Goes On-Line*, Harvard Business Review, Janeiro-Fevereiro, 1982, p.82-88
- TURBAN, E., KING, D., *Introduction to e-commerce*, New Jersey:Prentice-Hall, 2003
- VENKATESH, Alladi, VITALARI, Nicholas P., *An Emerging Distributed Work Arrangement: An Investigation of Computer-Based Supplemental Work at Home*, Management Science, Volume 38, n.12 (Dez, 1992), p.1687-1706