UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Influência de fatores culturais na comunicação em projetos virtuais globais
Estudo de caso de uma empresa de Tecnologia da Informação

Autor: Cleber Marchetti Duranti

Orientador: Prof. Dr. Fernando Carvalho de Almeida

São Paulo
2008

Profa. Dra. Suely Vilela
Reitora da Universidade de São Paulo

Carlos Roberto Azzoni
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Isak Kruglianskas
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Lindolfo Galvão de Albuquerque
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

CLEBER MARCHETTI DURANTI

**INFLUÊNCIA DE FATORES CULTURAIS NA COMUNICAÇÃO EM
PROJETOS VIRTUAIS GLOBAIS**
ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO

Dissertação apresentada ao Departamento
de Administração da Faculdade de
Economia, Administração e
Contabilidade da Universidade de São
Paulo como requisito para a obtenção do
título de Mestre em Administração

Orientador: Prof. Dr. Fernando Carvalho de Almeida

SÃO PAULO
2008

Dissertação defendida e aprovada no Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – Programa de Pós-Graduação em Administração, pela seguinte banca examinadora:

Duranti, Cleber Marchetti

Influência de fatores culturais na comunicação em projetos virtuais globais : estudo de caso de uma empresa de tecnologia da informação / Cleber Marchetti Durante. São Paulo, 2008.

81p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2008

Bibliografia.

1. Tecnologia da informação – Administração 2. Comunicação – Aspectos culturais 3. Comunicação 4. Diferenças interculturais
I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade II. Título.

CDD – 658.4038

Agradeço ao meu orientador Fernando Carvalho de Almeida pela amizade, por suas sugestões objetivas, e por ter sabido cobrar dedicação na medida certa que estabelecesse a disciplina de pesquisa necessária para a conclusão do trabalho dentro dos limites de tempo. Também aos demais professores pela dedicação e pela qualidade do programa.

RESUMO

A gestão de equipes virtuais de projetos globais passa pelas áreas de conhecimento da gestão de projetos tradicional e, por outro lado, demanda maior atenção em alguns aspectos, como a comunicação. Em equipes virtuais, o processo de comunicação torna-se bastante crítico, à medida que alguns dos recursos tradicionais de comunicação em projetos (reuniões face-a-face, comunicação não-verbal, visualização do trabalho *in loco*, dentre outros) passam a ser limitados e substituídos por outros baseados em tecnologia (teleconferências, *e-mails*, *chats*, etc.). Além disso, é freqüente que em projetos globais a composição das equipes não seja homogênea e contemple membros provenientes de diferentes culturas. Esse trabalho estuda o processo de comunicação como uma variável crítica de sucesso em equipes virtuais de projetos globais, analisando como esse processo é afetado por diferenças culturais entre os membros das equipes. Um *survey* sobre percepção de ferramentas de comunicação virtual e suas características é respondido por um grupo de americanos e um grupo de brasileiros e as diferenças encontradas são analisado à luz das diferenças de cultura nacional. Constata-se através dos resultados do *survey* que diferenças significativas estão presentes na percepção que os dois grupos apresentam quanto às ferramentas de comunicação virtual, de forma coerente com seus traços culturais.

Palavras-chave: Equipes Virtuais, Projetos Globais; Comunicação, Diferenças Culturais.

ABSTRACT

The management of global projects' virtual teams comprehends the knowledge areas of the traditional project management but, on the other hand, demands closer attention to some aspects like communication. In virtual teams, the communication process becomes even more critical as some of the traditional resources of communication in projects such as face-the-face meetings , non-verbal communication, visualization of the work in place and others, become limited and need to be replaced by other methods based on technology (teleconference, e-mail, chat, etc.). Moreover, it is frequent that in global projects the composition of the teams is not homogeneous and encompasses members from different cultures. This research studies the communication process as a critical success factor in global projects' virtual teams, analyzing how this process is affected by cultural differences between the members of the teams. One survey about the perception of virtual communication tools and its characteristics is answered by a group of Americans and a group of Brazilians and the differences found are analyzed from the point of view of differences in the national cultures. From the survey's results it can be seen that there are significant differences between the perceptions of the groups about the virtual communication tools, according to their cultural characteristics.

Keywords: *Virtual Teams, Global Projects; Communication; Cultural Differences.*

SUMÁRIO

Introdução.....	3
Objetivos	5
Justificativa	8
1 Revisão bibliográfica.....	9
1.1 Equipes virtuais.....	9
1.1.1 Características das equipes virtuais	9
1.1.2 Dificuldades inerentes às equipes virtuais	11
1.2 Projetos globais e questões culturais.....	13
1.3 Comunicação mediada por computador (CMC).....	16
1.4 Gestão de projetos.....	19
1.4.1 Gestão de equipes virtuais de projetos.....	20
1.4.2 Gestão multi-cultural	21
1.4.3 Abordagens para fortalecimento das equipes virtuais	22
1.5 Cultura.....	24
1.5.1 Categorias de cultura.....	24
1.5.2 Dimensões da cultura nacional	25
1.5.3 Aspectos culturais no padrão de comunicação	30
1.6 Comunicação.....	31
1.6.1 Comunicação e tecnologia	32
1.6.2 Estilos de comunicação.....	33
1.6.3 Relação entre estilos de comunicação e cultura.....	34
2 Procedimento metodológico	35
3 Apresentação do caso pesquisado	38
4 Análise dos resultados.....	39
4.1 Necessidade de riqueza do meio de comunicação em função da cultura	40
4.2 Percepção de adequação das ferramentas em função da cultura.....	43
4.2.1 Situações de convergência	43
4.2.2 Situações de condução de informação	47
4.3 Visão do conjunto de resultados de percepção das ferramentas	51
5 Conclusões.....	55
6 Limitações desse trabalho.....	56
7 Comparação com outros estudos	57

8	Temas para pesquisas futuras.....	58
	REFERÊNCIAS	59
	APÊNDICES.....	66
	APÊNDICE A – Questionário.....	67
	APÊNDICE C – Combinações das categorias de respostas.....	72
	APÊNDICE D - Estatística Qui-quadrado	74

Introdução

Acompanhando o processo de internacionalização das empresas, a área de gerenciamento de projetos também vem expandindo suas fronteiras e adquirindo natureza global nos anos recentes, visando o aproveitamento das vantagens competitivas de cada país envolvido, tanto pela redução de custos de recursos humanos decorrentes dos diferentes estágios de desenvolvimento econômico dos países, como também pelas especializações oferecidas.

A rápida proliferação de redes organizacionais internacionais tem conduzido a um grande aumento de equipes globais e virtuais. Dentro desse contexto, as organizações são altamente dependentes do uso de tais equipes para desenvolver os mais variados projetos, tais como: desenvolvimento de novos produtos, desenvolvimento de aplicações de software, integração de cadeias de suprimentos, dentre outros (LOJESKI *et al.*, 2006).

Observa-se, porém, que os projetos globais realizados através de equipes dispersas no tempo e no espaço enfrentam desafios de gestão inerentes a esse tipo de equipe. Os desafios se referem principalmente às dificuldades de comunicação, que em última instância podem ser responsáveis pela perda da velocidade no desenvolvimento do projeto (HERBSLEB; MOCKUS, 2003). Torna-se de grande importância, então, compreender quais os fatores críticos do processo de comunicação em equipes que trabalham em ambientes virtuais.

Esse trabalho procura delinear as áreas de conhecimento mais relevantes no tema do gerenciamento de equipes virtuais globais e analisar com mais detalhe o processo da comunicação entre diferentes culturas como um fator crítico nesse tipo de projeto. Após o levantamento bibliográfico, um estudo de caso é realizado de forma a procurar verificar alguns dos conceitos abordados na literatura.

Powel *et al.* (2004), a partir de um trabalho de revisão de literatura baseada em 43 artigos sobre equipes virtuais publicados entre 1991 e 2002, desenvolveram um modelo para classificação dos focos desses estudos sob um ponto de vista processual (entradas, atividades e saídas), ou de ciclo de vida, conforme descrito abaixo e ilustrado na figura.

Os componentes do processo podem ser vistos como fatores que estão sendo revistos, a partir dos conhecimentos em gestão de projetos tradicionais, para se chegar a um corpo de conhecimentos mais robusto na questão do gerenciamento de projetos virtuais.

Fig.1 – Visão processual dos elementos estudados na literatura sobre equipes virtuais.

Fonte: adaptado de Powel et al (2004)

A figura acima ilustra a visão processual das equipes virtuais e focos das pesquisas sobre essas equipes na literatura. São ilustradas as entradas, os processos e as saídas envolvidos na gestão de equipes virtuais. Em negrito, os itens que são analisados com mais detalhe nesse trabalho, o qual se concentra nos efeitos da entrada “cultura” sobre o processo de “comunicação” e sobre a “adequação tarefa-tecnologia” em função da cultura, procurando contribuir para ampliação do conhecimento desses fatores.

Objetivos

Esse trabalho visa analisar como os traços culturais interferem na comunicação em projetos virtuais globais. Especificamente, a influência das dimensões culturais “individualismo / coletivismo”, “distância do poder”, “aversão à incerteza” e “contextualidade na comunicação” (HOFSTEDE, 2005; HALL, 1976), na percepção de funcionalidades dos canais eletrônicos de comunicação *email*, *chat* e teleconferência (áudio e vídeo).

A questão central é: **“Como as diferenças culturais influem na percepção das ferramentas de comunicação em equipes virtuais globais”**.

Fig.2 – Esquema ilustrativo da forma como a cultura influi na adequação da tecnologia de comunicação à tarefa da comunicação.

O desenho ilustra como a adequação das tecnologias de comunicação às diferentes tarefas de comunicação pode ser ponderada pela cultura.

Nota: o tema **Cultura**, ilustrado na figura, compreende as suas diversas acepções – cultura nacional, corporativa, profissional, etc.. Esse estudo, no entanto, restringe-se à cultura nacional como variável de pesquisa.

A figura abaixo ilustra, ao centro, o tema principal do estudo e, em torno do círculo central, os conceitos que serão revistos por estarem diretamente relacionados a esse tema. Para os conceitos de Cultura e Comunicação, Esse trabalho adotará modelos reconhecidos da literatura que representam essas áreas de conhecimento de forma estruturada e que servirão como base para o estudo de caso.

Fig.3 - visão da questão em estudo no contexto das áreas de conhecimento diretamente envolvidas.

O tema equipes virtuais encerra características que merecem estudos dedicados. Embora seja um fato relativamente recente, diversos estudos estão disponíveis na literatura, os quais são aqui de forma a permitir a apresentação das principais características dEsse tipo de equipe nesse trabalho e uma preparação para o estudo de caso.

Os projetos globais, frutos em parte da facilidade de acesso a regiões distantes como fontes de recursos humanos através da tecnologia, trazem à tona questões referentes à multiplicidade de culturas e estilos que precisam ser compreendidos para que a reunião de esforços entre membros de diferentes origens seja produtiva em projetos conjuntos. Esse trabalho apresenta alguns tipos mais comuns de conflitos e dificuldades encontrados nesses projetos.

A CMC, Comunicação Mediada por Computador, compreende as ferramentas tecnológicas utilizadas nos projetos com equipes virtuais, sendo através delas que os membros de

diferentes localidades e culturas podem e precisam se comunicar. As preferências e estilos de comunicação dos membros das equipes podem ser menos ou mais compatíveis com cada ferramenta e a forma de utilização das mesmas pode ser diferente conforme a cultura. Vê-se, nesse trabalho, como membros de diferentes culturas têm percepções distintas das mesmas ferramentas.

A gestão de projetos é a área de conhecimento na qual se espera a incorporação de conhecimentos sobre as dificuldades de gestão das equipes virtuais em projetos globais. Deve atuar na evolução das metodologias de gerenciamento de projetos atuais para que essas sejam efetivas nessa nova configuração de projetos. Procura-se aqui situar a gestão de projetos no contexto das equipes virtuais globais de projetos.

A comunicação é o processo mais diretamente afetado nas equipes virtuais globais quando comparadas às equipes tradicionais, tanto pela distância entre os membros como pelos seus diferentes estilos de comunicação em razão das diferentes culturas. Nesse trabalho são revistos os estilos de comunicação estudados na literatura e sua associação às diferentes culturas.

A cultura, como programação mental dos indivíduos adquirida no contexto de sua nacionalidade, durante a infância no convívio com a família e a escola e reforçada no ambiente profissional e na relação com as autoridades, influencia a forma de comunicação. Dada a sua complexidade, serão adotados modelos da literatura que analisam as culturas nacionais em dimensões que permitem comparações entre diferentes culturas.

Tópicos específicos para cada um destes conceitos são apresentados nesse trabalho para contextualização do problema central investigado.

Justificativa

Parcela significativa de atividades de projetos está sendo desempenhada por pessoas ao redor do mundo, as quais não mantêm contato presencial. Isso pode ser visto tanto como um motivador como um resultado dos vastos investimentos feitos pelas empresas em comunicação e em redes (SARKER; SAHAY, 2002)

A formação de equipes virtuais globais de projeto abre possibilidades para que países em desenvolvimento participem com recursos humanos locais em projetos transnacionais, dado que a tecnologia ultrapassa barreiras de espaço e tempo e até mesmo barreiras criadas para proteção de mercado nos países tomadores de serviços.

Além do fluxo financeiro propiciado, a exportação de serviços pelos países de menor custo de mão-de-obra, em virtude de seu estágio de desenvolvimento (DAGA e KAKA, 2006), pode facilitar o influxo de conhecimento à medida que os serviços exportados já deixaram de ser apenas aqueles de baixo valor agregado do tipo *commodity*, chegando a áreas que demandam conhecimentos e habilidades mais sofisticados como o gerenciamento de projetos. Nesse caso, o serviço provido remotamente compreende a coordenação de recursos espalhados ao redor do mundo.

O Brasil é o quinto colocado em serviços de *offshore outsourcing* no mundo e, em 2006, a exportação desse tipo de serviço aumentou em 37%, movimentando quase US\$200 milhões, valor pequeno perto do que faturou a Índia que alcançou US\$31 bilhões. (REVISTA EXAME, 2007).

Faz-se importante entender quais os fatores críticos envolvidos nos projetos virtuais, sobretudo os referentes à comunicação, que representa a área de conhecimento em gerenciamento de projetos mais diretamente afetada quando se passa da forma tradicional de gestão de equipes fisicamente reunidas à gestão de equipes virtuais, dispersas no espaço e no tempo.

Considerando-se que a comunicação é afetada por diferenças culturais, compreender essas diferenças é um passo importante na preparação para o gerenciamento de projetos virtuais globais. (JARVENPAA; LEIDNER, 1998)

1 Revisão bibliográfica

1.1 Equipes virtuais

1.1.1 Características das equipes virtuais

Para o entendimento da problemática da gestão de equipes virtuais de projetos globais, em primeiro lugar, é preciso compreender a virtualidade. Segundo Khazanchi e Zigurs (2005), a virtualidade se caracteriza pelas seguintes perspectivas ocorrendo em conjunto ou isoladamente:

- **Dispersão:** entidades virtuais estariam dispersas em uma variedade de dimensões, sendo mais freqüentes a geográfica e a de tempo, mas podendo ocorrer em relação a afiliação organizacional, cultura, continuidade da relação com a equipe, experiência, disponibilidade, ou disponibilidade e variabilidade tecnológica. Ao que parece, a dispersão geográfica é a característica necessária, sendo que as outras apenas aumentam o grau de virtualidade; (KATZY; EVARISTO; ZIGURS, 2000)
- **Tecnologia:** a virtualidade é definida pela extensão com que a entidade virtual se baseia em comunicação mediada por computador (DUBÉ; PARE, 2004).
- **Processos e Objetivos:** virtualidade é vista como abordagem de gestão, a qual define requisitos funcionais e as formas de realizá-los, porém permite trocas dinâmicas de requisitos e serviços (MOWSHOWITZ, 1997). A virtualidade, nesse caso, não está nas características da entidade, mas no processo de trabalho.

A última perspectiva listada acima – Processos e Objetivos - não é foco deste trabalho, já que as equipes virtuais que são estudadas no caso se caracterizam pelas perspectivas de Dispersão e Tecnologia.

O termo “equipes virtuais” é definido por Lipnack e Stamps (1997) como grupos de pessoas, guiadas por um objetivo comum, que interagem através de tarefas interdependentes. Porém, diferentemente das equipes tradicionais, onde os membros estão próximos fisicamente, as equipes globais funcionam através das fronteiras de espaço, tempo e organização e suas ligações são estreitadas e fortalecidas através das tecnologias de comunicação. Leenders et al (2003), de forma semelhante, colocam que equipes virtuais atravessam limites de tempo e de espaço possibilitadas por modernas tecnologias eletrônicas de comunicação, e que o uso dessas equipes é talvez mais evidente em áreas de desenvolvimento de novos produtos.

Para Powel *et al* (2004), equipes virtuais são grupos dispersos geograficamente, organizacionalmente e/ou no tempo, que se reúnem através de trocas de informações e tecnologias de telecomunicações com o objetivo de realizar uma ou mais tarefas organizacionais.

Pode-se observar que esses autores, na definição de equipes virtuais, referem-se às perspectivas de dispersão e tecnologia da virtualidade, como visto anteriormente.

Quanto à finalidade, as equipes estudadas nesse trabalho se enquadram no tipo funcional “Desenvolvimento de projeto ou produto, ou seja, realizam projetos com prazo definido (DUARTE; SNYDER, 1999) diferentemente de outros tipos apontados pelo autores: equipe virtual em rede, equipe em paralelo, equipe virtual de trabalho ou produção, equipe virtual de gestão de serviços, equipe virtual de executivos “em movimento” e equipe virtual de ação.

Resumindo o que foi visto acima quanto às dimensões e tipos das equipes virtuais, o quadro abaixo ilustra o universo de pesquisa deste trabalho, com o filtro da Comunicação:

Quadro 1 - ilustração do foco do estudo quanto ao tipo de equipe virtual.

Virtualidade Finalidade	Dispersão	Tecnologia	Processos/ Objetivos
Desenvolvimento de projetos/ produtos	Foco do estudo		
Rede			
Paralelo			
Trabalho/ produção			
Executivos em movimento			
Ação			

As colunas do quadro acima mostram as perspectivas dispersão, utilização de tecnologia de comunicação e processo de trabalho (não sendo essa última objeto de estudo desse trabalho, como mostra a seleção apenas das 2 primeiras colunas pela linha pontilhada). Da mesma forma, as linhas representam as possíveis funções das equipes virtuais, sendo a primeira linha – desenvolvimento de projetos/produtos, objeto desse estudo.

1.1.2 Dificuldades inerentes às equipes virtuais

Conforme Cramton (2001), as equipes virtuais ressentem a falta de troca de informações ricas e negociações flexíveis que ocorrem mais naturalmente em contatos presenciais. Além disso, quando os membros do grupo têm histórico limitado, ou nenhum histórico de colaboração, tornam-se mais difíceis o entendimento comum e a coesão do grupo devido à ausência de interações informais. Estudos de caso conduzidos por Geber e Beverly. (1995) mostram que as equipes virtuais carecem das atividades informais, extracurriculares que melhoram o entrosamento das equipes co-localizadas, tendo participação importante na formação do senso de equipe (o *team-building*). Estas situações, comuns em projetos tradicionais, permitem que as pessoas se conheçam melhor e saibam quais são suas características com as quais deverão lidar no ambiente de trabalho. Desta forma, frequentemente falta nas equipes virtuais um espírito de colaboração, aprendizado, confiança e propósito. (DEWAR, 2006).

Observa-se também que o ambiente virtual das equipes virtuais globais não é independente das condições e contexto locais, os quais podem influenciar a participação, o comportamento e o comprometimento dos membros da equipe (SARKER e SAHE, 2004). Kottolli (2006) observa que, nessas equipes, há diversas compulsões políticas e pessoais motivando os diversos segmentos da equipe. Por exemplo, na Índia a equipe pode estar dirigida pelos objetivos organizacionais locais como a utilização dos recursos, treinamento e aperfeiçoamento de conhecimentos, enquanto que os membros nos EUA estejam dirigidos para a satisfação do cliente, ao mesmo tempo em que membros da organização do cliente estejam voltados para ganhos de produtividade e financeiros. Estes objetivos podem se tornar opostos se não gerenciados apropriadamente. Assim, o primeiro desafio de gestão é entender os objetivos, fatores motivacionais e direcionadores de cada segmento da equipe.

Outra dificuldade encontrada em equipes virtuais reside na interação entre membros multifuncionais, ou seja, membros provenientes de diferentes categorias profissionais, cada qual com seu jargão próprio. A multiplicidade de formações dos membros em equipes virtuais pode dar margem a diversas interpretações de um mesmo documento conforme a formação de cada um. Na interação presencial, essas dificuldades podem ser minimizadas através de reuniões frequentes que vão suavizando as diferenças.

A dificuldade de acesso e compartilhamento de informações remotas, demora ou ausência de respostas às mensagens enviadas podem afetar a manutenção do senso de equipe entre os seus membros dispersos, aumentando conflitos e reduzindo a confiança entre eles, tendo impacto

negativo no desempenho (ARMSTRONG, 2002), já que interações com as quais se pode contar e respostas rápidas são os principais comportamentos em comunicação que ajudam os membros de equipes virtuais a manter a confiança uns nos outros (DEWAR, 2006). Lacunas de comunicação, mais frequentes em equipes virtuais, dão espaço também para que falsas premissas sejam assumidas pelos membros, causando problemas de coordenação nos projetos. A construção da confiança é também importante por diminuir a necessidade de monitoração da aderência dos componentes da equipe aos objetivos do projeto (EVARISTO; SCUDER, 2006), já que os projetos distribuídos requerem uma maior carga de monitoração por parte de todos os *stakeholders*.

1.2 Projetos globais e questões culturais

Para Cleland e Ireland (2000), projetos globais ou internacionais são aqueles que atravessam uma ou mais fronteiras internacionais, podem ser conduzidos por uma organização ou por uma parceria ou consórcio e alcançam mais do que fronteiras nacionais. Há diferenças culturais, considerações com diferenças de fuso horário, diferenças de linguagem e diferenças monetárias.

Diferenças entre os participantes do projeto aumentam as chances de mal-entendidos e a dificuldade de comunicação por questões de língua pode anular um dos benefícios da utilização de equipes virtuais distribuídas que é utilização de diferentes perspectivas dos membros em relação a um dado assunto (COMBS, 2007).

A seleção estratégica de projetos é um fator importante para a definição de equipes globais de trabalho, pois deve-se considerar que determinadas atividades ou projetos são menos adaptáveis à multiplicidade cultural encontrada nessas equipes. O desenvolvimento de software aplicativo, por exemplo, depende da existência de uma semelhança cultural entre as partes envolvidas como, por exemplo, entre Japão e China, ou entre ingleses e indianos que tenham tido contato cultural com a Inglaterra (KRISHNA *et al*, 2004). Assim, o desenvolvimento de softwares mais culturalmente neutros, como os softwares embutidos em sistemas operacionais ou em produtos de consumo, ou os softwares do tipo *middleware* (camada de software entre os aplicativos e a rede) são mais adaptáveis ao desenvolvimento por equipes globais de culturas diferentes ((KRISHNA *et al*, 2004).

Segundo Schill *et al* (1994), no entanto, o principal desafio para a gestão dos projetos tecnológicos globais não são usualmente os ligados à gestão de tecnologia, mas sim ao gerenciamento das pessoas e das dinâmicas interorganizacionais. Esses autores dizem ainda que a principal tarefa de gerenciamento deve ser gerenciar as atitudes, percepções, e compromissos das pessoas. Essas tarefas dependem da comunicação do gerente de projetos com a equipe.

Para Rao (2004), os gerentes devem estar aptos a adaptar seu estilo gerencial para incorporar variações culturais. O estudo de Krishna *et al* (2004) com casos de empresas americanas, japonesas e do leste europeu relacionando-se com empresas indianas de desenvolvimento de software mostrou que diferentes sociedades apresentam diferentes abordagens de

comunicação. Empresas indianas, por exemplo, salientaram que com clientes americanos precisam trabalhar acordos escritos e documentação explícita, reforçados por contatos informais via telefone e *email*, ao passo que com japoneses, os acordos são mais tácitos, preferencialmente verbais, com uso menos freqüente e mais formal de e-mail. Outro aspecto cultural que emergiu deste estudo foi a atitude em relação à autoridade - num projeto de um cliente inglês utilizando programadores indianos, em reuniões face-a-face, os indianos evitavam tecer críticas, como forma de respeito. Preferiam posteriormente expressar sua opinião via e-mail. Isso frustrava os gerentes de projeto ingleses acostumados à grande interação em reuniões visando o desenvolvimento de idéias.

Em algumas culturas, como a japonesa, por exemplo, não é educado entrar nas conversações durante uma reunião sem ser explicitamente convidado para participar, para não interromper abruptamente a conversação da equipe. Por outro lado, se o membro não for convidado a expressar sua opinião, poderá mais tarde decidir que não concorda com o que foi discutido (ANAWATI; CRAIG, 2006).

Também de acordo com Anawati e Craig (2006), nem todas as culturas se sentem confortáveis com discussões abertas - a combinação de reuniões por conferência e conversas pessoais por telefone pode garantir que pessoas de diferentes culturas sejam incluídas nas conversações, ainda conforme esses autores.

Diferenças de língua também são consideradas quanto à composição das equipes globais. Empresas norueguesas, por exemplo, preferem trabalhar com fornecedores russos aos asiáticos, devido à maior facilidade que os primeiros apresentam para aprender o idioma norueguês, além de, pela proximidade, apresentarem maior similaridade com a mentalidade européia (KRISHNA et al, 2004). A capacidade de comunicação na língua é algo mais complexo do que simplesmente conhecê-la ou não (HUANG; TRAUTH, 2007). Há discrepâncias sobre o nível de proficiência nas diferentes habilidades lingüísticas sendo, em geral, a língua falada o maior desafio.

Um estudo de caso com equipe chinesa (HUANG; TRAUTH, 2007) mostrou que a leitura na língua inglesa pelos chineses é melhor que a compreensão oral, e essa melhor que a fala, Isso explica o fato de que *emails* (assíncronos, permitindo certo tempo para reflexão sobre o que se está escrevendo) sejam preferidos em relação a outras tecnologias de comunicação, como a teleconferência (síncrona, não permitindo muito tempo para ponderação e dependente de habilidades de fala e compreensão oral). A barreira de linguagem é mais pronunciada em

situações de confronto do que em trabalho de rotina, principalmente na fala e na compreensão oral.

Diferenças culturais demandam a adoção de uma “cultura negociada”, com ambas as partes fazendo concessões. Isso foi observado, por exemplo, num trabalho conjunto entre alemães e japoneses (KRISHNA; WALSHAM, 2004)., que têm atitudes diferentes em relação ao avanço no número de horas trabalhadas – os alemães aumentaram um pouco as “horas extras” e os japoneses diminuíram, na direção contrária aos seus costumes para se adaptarem ao trabalho conjunto. Diferenças culturais podem também ser mitigadas com a utilização de recursos humanos que detenham um misto das duas culturas, ainda segundo Krishna e Walsham (2004).

No tópico Cultura desse trabalho são apresentados modelos da literatura que permitem a análise estruturada das diferenças culturais.

1.3 Comunicação mediada por computador (CMC)

A comunicação em equipes virtuais depende de suporte tecnológico, sendo este preponderante em equipes dispersas geograficamente ou no tempo. O processo de comunicação baseado em tecnologia recebe o nome de CMC - Comunicação Mediada por Computador. Warkentin *et al* (1997) definem os CMCs como sistemas sócio-técnicos que sustentam e incrementam as atividades de comunicação de membros da equipe em trabalhos cooperativos. Os CMCs dividem-se basicamente em dois grupos: síncronos e assíncronos, como detalhado no quadro abaixo.

Quadro 2 - Classificação das tecnologias de comunicação em síncrono x assíncrono.

Característica temporal do CMC	Tipo	Exemplos
Síncronos	Chat (mensagem instantânea)	Microsof Messenger, ICQ
	Teleconferência (áudio e videoconferência)	Netmeeting, CU-SeeMe
	Conferência de dados	<i>whiteboards, application sharing</i>
	Telefonia via internet	VoIP
	Sistemas de reunião eletrônica ou virtual	GroupSystems, MeetingWorks, TeamFocus, VisionQuest, Facilitate.com
Assíncronos	e-mail	Outlook, Hotmail
	Fórum de discussões, ferramentas de <i>groupware</i>	Lotus Notes
	Páginas <i>web</i>	
	Softwares de trabalho em equipe (<i>groupware</i>).	intranet, newsgroups, document sharing

Fonte: adaptado de Bajwa *et al* (2005)

O quadro acima mostra diversos tipos de ferramentas CMC. Todos eles são de interesse para o estudo de equipes virtuais pois são utilizados conforme a necessidade de comunicação. A escolha e a forma de utilização dessas ferramentas é influenciada por características culturais das equipes (ROBEY *et al*, 2000). Esse estudo se concentra no *email*, *chat* e teleconferência (áudio e vídeo), em negrito no quadro.

Attaran e Attaran (2002) analisaram um conjunto de ferramentas colaborativas e as segmentaram conforme o tipo de utilização e as suas funcionalidades: ferramentas para reunião virtual, trabalho em equipe, gestão de projetos e compartilhamento de informações.

De fato, a escolha da tecnologia de suporte à comunicação deve levar em conta a tarefa a ser realizada, como a geração de idéias, resolução de problemas rotineiros, resolução de problemas complexos / ambíguos, negociação de conflitos técnicos ou interpessoais, divulgação de informação, etc.. Porém, Powel *et al*. (2004) argumentam que a escolha da tecnologia depende também de preferências individuais, experiências individuais com a tecnologia, facilidade de uso e a urgência da tarefa (HOLLINGSHEAD *et al.*, 1993)

Na conjunção entre tipo de tarefa a realizar e preferências, o estudo de Beise *et al.*(2004) mapeou percepções de gerentes quanto ao uso de tecnologias para equipes virtuais: a videoconferência foi apontada como a ferramenta menos útil ou essencial, sob a alegação de que a áudio-conferência seria capaz de atingir os mesmos resultados, apesar de essa última não permitir a captação de sinais de expressão facial dos ouvintes. O “quadro branco” e as ferramentas de compartilhamento de apresentações (como o NetMeeting) foram citados como potencialmente úteis.

A interação síncrona é mais valorizada quando surgem problemas, pois a interação assíncrona oferece maior facilidade para a omissão em relação aos problemas - e-mails, por exemplo, são facilmente ignorados. Os e-mails apresentam ainda problemas ocasionados pelo excesso de destinatários copiados nas mensagens. Esse hábito pode causar má-interpretação da mensagens por alguns interlocutores, já que a linguagem escrita é mais facilmente mal interpretada e eventualmente ignorada, principalmente quando a mensagem possui muitos destinatários secundários (BEISE *et al*, 2004). Constatou-se que o e-mail e o telefone são complementares e não substitutos um do outro.

De forma geral, o *email* deve ser evitado para tomada de decisão ou solução de problemas interpessoais, da mesma forma que áudio e videoconferência não são as melhores ferramentas para prover informações. (BEISE *et al*, 2004).

Já Massey *et al* (2001) ressaltam a cultura nacional, não as preferências individuais, como fator de influência na percepção ou escolha da ferramenta CMC, conforme ilustrado abaixo. Esse é o modelo tomado como base para essa pesquisa.

Fig.4 – Ilustração de cultura nacional ponderando a adequação da ferramenta CMC à tarefa da comunicação.

Fonte: Massey et al (2001)

1.4 Gestão de projetos

Conforme Evaristo e Scudder (2000), nos projetos dispersos geograficamente, a coordenação e comunicação entre os membros da equipe é primordial, porém muito do que já feito na área de gerenciamento de projetos não trata dos problemas presentes quando os membros da equipe estão dispersos. Projetos virtuais envolvem novos desafios quando comparados à prática usuais de gerenciamento de projetos (SOLOMON, 1995 *apud* EVARISTO, 2000).

Projetos virtuais são um fenômeno mais recente - possibilitado pelo avanço nas tecnologias de comunicação e fomentado pela globalização. – sendo as suas práticas de gerenciamento ainda menos conhecidas e pesquisadas. É necessário compreender os fatores envolvidos nesses projetos, de forma a reforçar suas características positivas e minimizar os problemas intrínsecos através de gerenciamento de projetos.

Das áreas de conhecimento envolvidas na gestão de projetos conforme o PMI (PMBok, 2000), listadas abaixo, a **Gestão de Comunicação** é a mais diretamente afetada quando se trata de um projeto com equipe virtual, pois todos os envolvidos no projeto devem estar preparados para enviar e receber informações e devem entender como a comunicação na qual estão envolvidos afeta o projeto como um todo (PMBok, 2000). Todas as áreas porém, são afetadas de certa forma pela dispersão do grupo.

- Integração
- Gestão de Escopo,
- Gestão de Custos,
- Gestão de Tempo,
- **Gestão de Comunicação**
- Gestão de Recursos Humanos
- Gestão de Riscos
- Gestão de Qualidade
- Gestão de Aquisições

Para o PMI, a gestão de comunicação deve cuidar da coleta, disseminação, armazenagem e descarte das informações do projeto e da conexão entre as pessoas, idéias e informações

necessárias para o sucesso do projeto. Envolve, entre outras coisas, a escolha das ferramentas de comunicação levando em consideração a localização dos membros do grupo.

1.4.1 Gestão de equipes virtuais de projetos

Uma questão importante na gestão de equipes remotas é o contrato psicológico cooperativo em que os objetivos dos funcionários estejam alinhados aos objetivos da organização e esses possuam confiança na organização, bem como sejam alvo de confiança da mesma, como ressaltam Leida *et al* (2005) em seu estudo sobre suporte cultural para o trabalho dessa natureza, ao que chamaram cultura nômade.

Para DeSanctis e Poole (1997), equipes virtuais têm a habilidade de divergir das estruturas formais e dos requisitos formais de reporte e por isso podem receber maior autonomia, sem ter que seguir regras e procedimentos formalizados. Nessas circunstâncias, mecanismos gerenciais de controle utilizados em equipes tradicionais podem ser úteis para limitar a confusão e problemas de coordenação nas equipes virtuais, provendo direcionamento e assegurando o cumprimento dos objetivos da equipe. Questões como a aplicabilidade destas formas de controle tradicional sobre as equipes virtuais permanecem, porém, abertas.

O trabalho de Vogel et al. (2001) mostra que as equipes virtuais se beneficiam da presença da figura do *caretaker*, cujo foco seja sustentar a comunicação regular, detalhada e rápida, além de identificar papéis e responsabilidades. O líder da equipe virtual deve criar as condições para que os membros possam realizar sua própria criatividade, em vez de dirigir diretamente o trabalho (Castro, 2004).

Khazanchi e Zigurs (2005) listam os “3 Cs das equipes virtuais” – a comunicação, a coordenação e o controle – como os tópicos de gestão mais diferenciados em comparação com as equipes tradicionais. Sarker e Sahay (2002) colocam a comunicação, nesse contexto, como a necessidade de lidar com diferentes estilos de interação e preferência. As diferenças culturais trazem tanto dificuldades como riscos de comunicação, maior desafio na obtenção de confiança entre os membros da equipe, normas e expectativas desconhecidas e falta de base comum de conhecimentos (DUBÉ; PARÉ, 2001). Os outros 2 “Cs”, coordenação - Processo de gerenciar dependências entre atividades (MALONE; CROWSTOWN, 1994) - e controle - processo de monitorar e medir atividades do projeto de forma a antecipar e gerenciar variações em relação ao plano e a objetivos da organização (PMBOK, 2000) - são dependentes da comunicação, já que precisam ser executados remotamente.

1.4.2 Gestão multi-cultural

Uma parcela da literatura reconhece o impacto das variadas culturas no desenvolvimento de sistemas globais. Porém pouco se endereçou a questão de como os fatores multi-culturais afetam o trabalho colaborativo para desenvolvimento de sistemas de informação globais em situações reais e como essas influências interagem com a gestão organizacional (HUANG; TRAUTH, 2007).

O desenvolvimento de sistemas de informações globais precisa enfrentar o desafio da diversidade cultural que pode abranger as culturas nacionais, regionais, organizacionais, profissionais e de equipes.

O efeito da diversidade cultural pode ser tanto positivo como negativo (HUANG; TRAUTH, 2006). Trabalhos que envolvem conhecimento intensivo podem se beneficiar da diversidade cultural pela promoção da criatividade e inovação, conforme estudos como o de Dafoulas e Macaulay (2001). No entanto, para que se obtenham os benefícios da diversidade cultural, perspectivas divergentes precisam ser conduzidas a uma prática convergente de trabalho, barreiras de comunicação e de compartilhamento e transferências de conhecimento devem ser vencidas por meio da gestão eficaz da diversidade cultural para que as práticas de trabalho em equipes globais tenham êxito (KRISHNA; WALSHAM, 2004).

Hall e Hall (1989) propõem a adaptação de comportamentos na interface entre diferentes culturas, sem a qual as interações são problemáticas, especialmente em equipes virtuais, nas quais os contatos face-a-face são substituídos por comunicação mediada por computador (CMC), os membros necessitam mudar sua forma de se comportar e interagir (ROBEY *et al*, 2000).

A pesquisa de Anawati e Craig (2006) procura explicar como membros de equipes virtuais de projetos inter-culturais adaptam seu comportamento para trabalhar nesse contexto e culmina com um *framework* de adaptações comportamentais que incluem adaptações gerais, adaptações na fala, adaptações na escrita, adaptações quanto a crenças religiosas, adaptações de fuso horário e adaptações à limitação de reuniões face-a-face. Estas adaptações são realizadas pelos membros da equipe virtual de forma a acomodar a cultura diferente de outros membros. Existe uma correlação entre o tempo de trabalho na equipe virtual e o grau de mudança de comportamento (ANAWAT; CRAIG, 2006), sendo esse grau pequeno no início, vindo a aumentar após alguns meses e diminuir mais tarde, sinalizando possivelmente que as adaptações teriam se tornado norma. Percebeu-se ainda que o desejo de ter a própria cultura

mais conhecida pelos membros de outras culturas aumenta com o tempo de trabalho, à medida que o membro ganha mais experiência e sente-se mais confortável com seus colegas e a par das diferenças (ANAWAT; CRAIG, 2006).

Alguns problemas em equipes virtuais globais que não a comunicação são derivados dessa, como a má interpretação e a perda de confiança (ANAWAT; CRAIG, 2006). Outros problemas podem aparecer devido à complexidade do ambiente virtual, falta de conhecimento internacional e problemas de tempo

Estudos de Guindi e Karnel (2003) examinaram o relacionamento entre cultura corporativa e conflitos em equipes multi-culturais e concluíram que a disseminação da cultura corporativa ajuda a reduzir esses conflitos e a melhorar a eficiência da equipe. A cultura da corporação pode se sobrepor à nacional, por isso é importante que seja disseminada entre os membros da equipe. Prover um ponto de referência comum pode unir a equipe. O grau com que a cultura corporativa afeta a cultura nacional porém não é conhecido.

1.4.3 Abordagens para fortalecimento das equipes virtuais

As equipes virtuais demandam maior carga de comunicação formal para compensar a carência da informal (a “conversa do cafezinho”, por exemplo) que ocorre em equipes co-localizadas, onde o gestor de projeto pode supervisionar os membros da equipe através de contatos informais e convocar uma reunião sempre que perceber ser necessário. Com equipes distribuídas deve-se evitar o desequilíbrio de informações entre as pessoas que estão co-localizadas com o gerente de projetos e as que estão distantes, para se evitar falha de comunicação em relação à equipe remota (GEBER, 1995).

Algumas normas devem ser prescritas (GEBER, 1995) para a rotina de trabalho como, por exemplo, que cada integrante cheque uma vez por dia o conteúdo da base de dados comum aos membros, ainda que não tenha informações para adicionar.

Para a formação de uma boa equipe virtual, deve-se atentar ainda para algumas características dos membros, como o conforto em relação ao compartilhamento de informações via computadores, a capacidade de ser assertivo através de meios eletrônicos e traços de empatia. Pessoas tímidas que se sentem mais confortáveis comunicando-se por escrito do que oralmente podem se sentir mais à vontade em equipes virtuais.

Barczac *et al.* (2006) sugerem passos para se endereçar o desafio de diferentes línguas nativas: enviar documentos críticos e material para todos os membros da equipe; dar tempo para os membros digerirem e responderem à informação; desenvolver e distribuir registros escritos de todas as reuniões antes e após as mesmas, dar tempo para a preparação dos membros antes da reunião e confirmar o entendimento depois; educar os membros quanto aos desafios deste tipo de equipe; trabalhar com os membros para criar terminologia comum com termos claros.

Graton (2007) faz algumas recomendações quanto à escolha dos membros das equipes virtuais:

- Solicitar voluntários para a composição da equipe virtual, aqueles cuja prova de compromisso seja o desejo de participar de equipes virtuais;
- Incluir alguns membros que já se conheçam, de forma que os relacionamentos herdados facilitem a construção rápida de redes entre os membros. Porém, se a maioria já se conhecer, pode-se perder o gatilho da inovação propiciado pelas idéias de novos membros;
- Compor parte da equipe com os “extensores de fronteira”, os quais por suas características ou histórico de trabalho, têm muitas conexões com pessoas úteis fora da equipe;
- Dividir os trabalhos das equipes em módulos de forma que o progresso em uma localidade não seja pesadamente dependente do progresso em outra localidade;
- Criar um site *online* para a colaboração, troca de idéias e inspiração mútua;
- Estimular a comunicação, mas sem forjar encontros sociais.

Dewar (2006) propõe um modelo com quatro componentes para as organizações entenderem e endereçarem o desafio do trabalho com equipes virtuais: visão, premissas, abordagem de sistema e expectativa de mudanças. O trabalho delineia a medição das competências da equipe alinhadas ao modelo e sugere atividades para cada fase do projeto. Ainda para esse autor, a maior ameaça à formação de confiança em equipes virtuais ocorre quando as pessoas não sabem claramente o que se espera delas e o que esperar umas das outras.

1.5 Cultura

Entre as diversas definições de cultura encontradas na literatura, temos a de Kroeber e Kluckhohn (1952) que a identifica como padrão de idéias e valores que moldam o comportamento do indivíduo. Os padrões aprendidos de percepção, crenças, avaliação e ação são formados durante a infância e reforçados ao longo da vida (VIEGA *et al*, 2001 *apud* ILLIA; LAWSON, 2001).

A diversidade cultural, freqüente em equipes virtuais, em níveis mais profundos envolve valores, características e atitudes dos membros da equipe e seus efeitos tendem a aumentar com o tempo, enquanto os efeitos da diversidade de nível superficial (demográfica) tendem a diminuir (HARRISON *et al*, 1998 *apud* POWEL, 2004). As pessoas tendem a gostar de outras pessoas cujas atitudes e valores parecem congruentes com os seus próprios, não gostando daquelas com as quais discordam (GRIFFITT, 1974 *apud* POWEL 2004).

1.5.1 Categorias de cultura

A cultura se apresenta em categorias, conforme Dubé e Pare (2001): nacional, organizacional e funcional:

Cultura nacional - envolve valores, tradição, hábitos de trabalho e comportamentos comuns ao país.

Cultura organizacional - regras e hábitos cultivados pelas organizações

Cultura profissional ou funcional (HUANG; TRAUTH, 2006) - cada tipo de profissional guarda particularidades de pontos de vista, como o foco em detalhes, observado em profissionais técnicos, em contraposição à orientação a processos, mais observada em gerentes de projetos ou líderes, por exemplo.

Em estudos de casos realizados por Huang e Trauth (2006) com profissionais chineses interagindo com americanos, ficou clara a importância do entendimento das influências culturais nos seus múltiplos níveis.

1.5.2 Dimensões da cultura nacional

Diversos modelos foram concebidos que permitem a comparação entre diferentes culturas nacionais. As comparações procuram mostrar as diferenças entre valores de uma cultura para outra ,sem julgamento de mérito, ou seja, sem procurar colocar determinada cultura como melhor ou pior que outra devido aos seus valores.

Os modelos remontam a estudos antropológicos que partem da premissa de que alguns problemas são universais, como a relação com a autoridade, o conceito de si mesmo - a relação entre o indivíduo e a sociedade e o conceito individual de masculinidade e feminilidade - e a forma de se lidar com conflitos, incluindo a agressividade e a expressão de sentimentos (HOFSTEDE, 2005).

Os valores comparativos são, nesses modelos, agrupados em dimensões. Uma dimensão agrupa um número de fenômenos numa sociedade que foram empiricamente encontrados como ocorrendo em combinação, independentemente de haver uma necessidade lógica para o seu agrupamento. Dimensão é uma aspecto da cultura que pode ser medido em relação a outras culturas (HOFSTEDE, 2005, p.22).

Segundo Illia e Lawson (2007), são quatro as dimensões culturais mais relevantes para o estudo de equipes virtuais, a saber: distância do poder, individualismo/coletivismo e aversão à incerteza, do modelo de Hofstede (2005, p.23), e a contextualidade da comunicação introduzida por Hall (1976) .

O modelo de Hofstede (2005), verificado através de *survey* respondido por funcionários da IBM em subsidiárias em mais de cinquenta países na década de 1980, destaca quatro dimensões independentes que podem ser medidas e permitem comparação entre culturas. Posteriormente uma quinta dimensão foi adicionada ao modelo. Após o *survey* inicial, a pesquisa foi replicada com outras fontes que não a IBM e também por outros pesquisadores, confirmando os resultados. Nesse modelo, cada país pesquisado é caracterizado por uma pontuação em cada uma das cinco dimensões.

As quatro dimensões utilizadas nesse estudo são descritas abaixo, sendo as três primeiras do modelo de Hofstede e a quarta do modelo de Hall, mencionadas acima:

i. Distância do poder (variando de pequena a grande): caracteriza a forma como determinada cultura lida com a desigualdade entre as pessoas (capacidade física ou intelectual, riqueza, poder, status). Representa a extensão com que os membros menos poderosos de instituições e organizações em um país esperam e aceitam que o poder seja desigualmente distribuído. (HOFSTEDE, 2005, p.46). É descrito com base no sistema de valores dos membros menos poderosos. Tipicamente culturas com distância do poder grande têm preferência por tecnologias de comunicação/ participação assíncrona, como o e-mail (DUARTE e SNYDER, 1999).

Pontuação dos países considerados no estudo de caso (HOFSTEDE, 2005, p.43):

- Brasil: 69 pontos na escala de 0 a 100, 26ª. posição entre 74 países pesquisados (sendo a 1ª. posição a do país de maior distância do poder), tendo portanto uma cultura de moderadamente grande distância do poder.
- EUA: 40 pontos na escala de 0 a 100, 58ª. posição entre 74 países pesquisados, tendo uma cultura de moderadamente pequena distância do poder.

A menor pontuação obtida pelos EUA os coloca como detentores de uma cultura de menor “distância do poder” do que o Brasil.

ii. Individualismo x coletivismo (culturas mais individualista *versus* culturas mais coletivistas): refere-se à preferência em se agir como indivíduo ou como membro do grupo. Em sociedades individualistas, de cada um é esperado que cuide de si mesmo e seus familiares imediatos. Seus membros sentem-se mais confortáveis com laços mais soltos entre si e com uma maior divisão de tarefas (HOFSTEDE, 1983) Em sociedades coletivistas, ao contrário, as pessoas são desde o nascimento integradas em grupos fortes e coesos, os quais ao longo de toda a vida continuam a protegê-las em troca de lealdade inquestionável (HOFSTEDE, 2005, p.76). Seus membros preferem realizar atividades em grupo.

Culturas coletivistas preferem interações face-a-face (DUARTE; SNYDER, 1999).

Pontuação dos países considerados no estudo de caso (HOFSTEDE, 2005, p.78):

- Brasil: 38 pontos na escala de 0 a 100, 40ª posição entre 74 países pesquisados, tendo uma cultura moderadamente coletivista.
- EUA: 91 pontos na escala de 0 a 100, 1ª. Posição entre 74 países pesquisados (p.78), tendo uma cultura altamente individualista.

A maior pontuação obtida pelos EUA os coloca como detentores de uma cultura mais individualista do que o Brasil.

Gráfico 1 – localização aproximada do Brasil e EUA nas coordenadas de duas das dimensões culturais analisadas: “Individualismo/coletivismo” e “distância do poder”.

iii. Aversão à incerteza (variando de fraca a forte aversão): extensão na qual membros de uma cultura se sentem ameaçados por situações ambíguas ou desconhecidas (HOFSTEDE, 2005, p.167). Esse sentimento é, entre outras coisas, expresso através de estresse nervoso e da necessidade de previsibilidade: necessidade de regras escritas e não escritas. “O que é diferente é perigoso”.

Membros de culturas de forte aversão à incerteza, como a japonesa, preferem situações estruturadas, com regras claras e menor grau de ambigüidade, procuram evitar conflitos e obter o consenso. Ao contrário, culturas de fraca aversão à incerteza, como a americana e a britânica, necessitam de menos regras e estrutura e ficam mais confortáveis com a ambigüidade. Quando a aversão à incerteza é forte, são preferidos os meios de comunicação onde há permanência da informação, através do registro mais duradouro de discussões e decisões, como *email*, ao contrário de áudio ou vídeo conferência, a não ser que esses sejam gravados e transcritos (DUARTE; SNYDER, 1999).

Pontuação dos países considerados no estudo de caso:

- Brasil: 76 pontos na escala de 0 a 100, 31ª posição entre 74 países pesquisados, o que denota uma cultura de aversão à incerteza moderadamente forte

- EUA: 46 pontos na escala de 0 a 100, 62^a. Posição entre 74 países pesquisados (p.121), o que denota uma cultura de fraca aversão à incerteza.

A menor pontuação obtida pelos EUA os coloca como detentores de uma cultura de menor aversão à incerteza que o Brasil.

Gráfico 2 – localização aproximada do Brasil e EUA nas coordenadas de duas das dimensões culturais analisadas: “Individualismo/coletivismo” e “aversão à incerteza”.

iv.Contextualidade da comunicação (varia de baixa a alta): refere-se à quantidade de informações complementares necessárias para a tomada de decisão, adicionais às informações relativas aos fatos em si, de forma que a combinação do contexto e do evento produzam o significado (NEULIEP, 2005, p.15). Numa comunicação ou mensagem de alto-contexto, a maior parte da informação está no contexto físico ou internalizada na pessoa, sendo muito pouco codificado, explícito e transmitido. Na comunicação de baixo-contexto, ao contrário, a maior parte da informação está contida no código explícito, nas palavras - o que se ouve é o significado (BARCZAC *et al*, 2006). Adicionalmente, em culturas que valorizam o contexto, comunidades são criadas através de comunicações abertas e freqüentes, ao passo que nas que conferem menos valor ao contexto utilizam-se padrões de comunicação

mais frugais e focados na tarefa sendo desempenhada. As de “alto contexto” dão maior importância aos relacionamentos e aos nuances da comunicação.

Segundo Duarte e Snyder (1999), essa dimensão pode ser uma das mais importantes variáveis culturais em equipes virtuais globais.

Culturas de “alto contexto” preferem tecnologias ricas em informação e com sensação de presença social ao passo que as de “baixo contexto” preferem comunicações assíncronas (DUARTE; SNYDER, 1999).

O Brasil apresenta alta “contextualidade na comunicação”, enquanto que os EUA apresentam “baixa contextualidade” (WARDROBE, 2005).

As duas dimensões abaixo também fazem parte do modelo de Hofstede e são descritas aqui apenas como referência, pois não fazem parte da pesquisa:

Masculinidade x feminilidade: identifica a sexualidade dos papéis na sociedade.

Uma sociedade é chamada de masculina quando os papéis emocionais dos gêneros são claramente distintos: homens devem ser assertivos, “durões” e focados no sucesso material, enquanto as mulheres devem ser mais modestas, ternas e preocupadas com a qualidade de vida. Por outro lado, a sociedade é chamada feminina quando ambos homens e mulheres devem ser modestos, ternos e preocupados com a qualidade de vida (HOFSTEDE, 2005, p.120).

Pontuação dos países em questão (HOFSTEDE, 2005, p.121):

- Brasil: 49 – 37ª posição entre 74 países pesquisados
- EUA: 62 - 19ª. Posição entre 74 países pesquisados (HOFSTEDE, 2005, p.121)

vi.Orientação a longo prazo x curto prazo: a orientação a longo prazo implica no incentivo a virtudes orientadas a recompensas futuras, particularmente a perseverança e economia. Ao contrário, a orientação a curto prazo prega o incentivo a virtudes relacionadas ao passado e ao presente, em particular o respeito a tradições, preservação da imagem perante os demais e cumprimento de obrigações sociais (HOFSTEDE, 2005, p.210)

Pontuação dos países em questão:

- Brasil: 65 – 7ª posição entre 74 países pesquisados

- EUA: 29 - 31^a. Posição entre 74 países pesquisados (HOFSTEDE, 2005, p.211)

Outros modelos são bastante utilizados, como o de Trompenaars (1993, 2000) que guarda alguma similaridade com o de Hofstede, porém com seis dimensões, as quais não tiveram comprovação de serem independentes com a análise dos dados de Hofstede. (2005)

1.5.3 Aspectos culturais no padrão de comunicação

Diferenças culturais têm um efeito significativo nos padrões de comunicação em equipes globais. McDonald *et al* (1999) listam as seguintes fontes de diferenças do contexto cultural de negócios que têm impacto na comunicação: abordagem para solução de problemas, forma de comunicação com líderes e práticas de tomada de decisão.

A abordagem para solução de problemas, por exemplo, pode ocorrer através de análise que demanda muita informação ou através de técnica de tentativa e erro, o que é possível com menos informação – uma ou outra forma predomina em função da cultura em questão.

A comunicação, em algumas culturas pode ocorrer livremente entre funções de mesmo nível, enquanto outras culturas se comunicam hierarquicamente através de líderes.

A tomada de decisão, em algumas culturas demanda consenso enquanto, em outras, esse não é absolutamente necessário.

1.6 Comunicação

Vê-se aqui como a cultura influencia os estilos de comunicação, que por sua vez influenciam na escolha das ferramentas de comunicação, conforme sua capacidade de atender ao estilo e ao objetivo da comunicação.

A comunicação em equipes virtuais ocorre majoritariamente ou totalmente através dos canais tecnológicos já vistos como CMC (Comunicação Mediada por Computador). Para se entender a forma de utilização destes canais pelas equipes virtuais globais, recorre-se à teoria da riqueza ou capacidade do meio de comunicação (DAFT; LENGEL, 1987) que descreve quais as características que podem estar presentes em maior ou menor grau nesses canais:

Riqueza: capacidade de conduzir estímulos verbais e não verbais e facilitar o entendimento compartilhado de forma rápida;

Interatividade: a medida de quão rápido pode ser o *feedback*;

Presença social: o grau de proximidade percebido pelos participantes.

Outra teoria, a da presença social, define que as tarefas diferem em suas demandas por presença social e que a adequação de um meio de comunicação para a realização de certas tarefas de comunicação é determinada pelo grau com que as características de presença social do meio atende aos requisitos das tarefas (SHORT *et al*, 1976). A teoria da riqueza do meio (Daft & Lengel, 1984, 1986; Trevino et al., 1987) é uma alternativa para a teoria da presença social (RICE, 1992 *apud* KING; XIA, 1997) e considera que a escolha do meio de comunicação depende da adequação da riqueza do meio às características da tarefa.

Para o estudo de equipes virtuais globais, outras características também são relevantes segundo Dennis e Valacich (1999):

Variedade de símbolos: o número de formas nas quais a informação pode ser conduzida.

Facilidade de ensaio: com que extensão se pode fazer um “ajuste fino” da mensagem antes do seu envio

Facilidade de Reprocessamento: o quanto se pode reexaminar uma mensagem recebida

A seguir vê-se como essas características são cobertas pelas principais ferramentas CMC.

1.6.1 Comunicação e tecnologia

O quadro abaixo apresenta a categorização de algumas tecnologias de comunicação em relação às capacidades e características vistas acima.

Tabela 1: Características de algumas tecnologias de comunicação

Capacidades/ características Tecnologia	Sínc./ assínc.	Rique- za	<i>feedback</i>	Presença social	Variedade de símbolos	“Ensaia- bilidade”	“Reproces- sabilidade”
Videoconferência	Sínc	Alta	Média- alta	Alta	Baixa-alta	Baixa	Baixa
Telefone	Sínc	Média	Média	Média	Baixa	Baixa	Baixa
<i>Chat</i>	Sínc.	Baixa	Média	Baixa	Baixa/ média	Baixa/ média	Baixa/ média
<i>Email</i>	Assínc.	Baixa	Baixa- média	Baixa	Baixa-alta	Alta	Alta
<i>Groupware</i>	Assínc	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa-alta	Alta	Alta

Fonte: adaptado de Dennis; Valacichi (1999)

A capacidade do meio de comunicação deve estar alinhada aos processos de comunicação (DENNIS; VALACICHI, 1999). Por exemplo, para se divulgar informação, a tecnologia assíncrona pode ser utilizada já que os membros da equipe não precisam se focar na informação todos ao mesmo tempo, nem concordar quanto ao seu significado, mas podem precisar pensar sobre as mensagens antes de respondê-las, o que torna a “facilidade de ensaio” e a “facilidade de reprocessamento” características importantes. Por outro lado, quando se deseja a convergência para a tomada de decisões na equipe, são necessários o desenvolvimento de significado compartilhado e concordância, sendo então a tecnologia síncrona mais adequada do que a assíncrona.

Esta adequação entre tecnologia de comunicação e tarefa, porém, deve levar em conta ainda as diferenças culturais entre os membros da equipe, pois diferentes culturas podem apresentar estilos de comunicação diferentes (DAFT *et al*, 1987), descritos a seguir.

1.6.2 Estilos de comunicação

A cultura tem profunda influência nos estilos de comunicação (LUSTIG; KOESTER, 2003). Alguns grupos culturais preferem o estilo de comunicação direta em que a mensagem verbal expressa diretamente a intenção do emissor, ao passo que outros grupos culturais preferem um estilo da comunicação indireta em que a mensagem verbal é sutil e implícita, apenas tangenciando a intenção do emissor (MARTIN; NAKAYAMA, 2005).

Estudos de Huang e Trauth (2007) com chineses e americanos revelaram a relutância dos primeiros em falar sem hesitação (*speak-up*). Atribui-se isso em parte ao modelo educacional chinês em que os professores ensinam e os alunos não têm que falar, ao passo que no sistema americano, os alunos são encorajados a falar e se expressar bem. Também deve contribuir para isso a personalidade introvertida característica de muitas pessoas de cultura chinesa (HUANG e TRAUTH, 2007). A personalidade introvertida por sua vez influencia o comportamento em que as opiniões são guardadas internamente e evita-se o conflito através da supressão das perspectivas do sentimento. Esse comportamento é ainda corroborado pelo confucionismo que prega a ponderação em palavras e atitudes (MARTINSONS; WESTWOOD, 1997 *apud* HUANG; TRAUTH, 2007).

Essas características conformam o perfil de comunicação indireta e de valorização do contexto, ao contrário da comunicação mais aberta e direta característica de culturas ocidentais, como a americana (ZAKARIA *et al*, 2004).

Quando as pessoas se comunicam, elas fazem previsões quanto ao efeito da comunicação, escolhendo entre vários estilos de comunicação, com base na previsão de como o receptor irá responder (MILLER; STEINBERG, 1975 *apud* MASSEY *et al*, 2001). Para essas previsões, as pessoas se baseiam na sua experiência em eventos passados e expectativas quanto ao futuro. A cultura, sendo uma estrutura compartilhada por um grupo de pessoas, influencia essas previsões. Os estilos de comunicação, então, refletem os valores e padrões da cultura

Um dada tecnologia de comunicação pode facilitar ou dificultar a habilidade de um indivíduo em empregar o estilo de comunicação inerente à sua cultura (MASSEY *et al*, 2001).

Gudykunst e Ting-Toomey (1998) identificam quatro **estilos** de comunicação verbal:

Direto x indireto: refere-se à extensão com que o emissor da mensagem revela suas verdadeiras intenções através de comunicação verbal ou textual.

Elaborado x sucinto: refere-se à quantidade de mensagem que tem valor. Pode ter três variações: elaborado (utilização de linguagem rica e expressiva), exato (nem mais nem menos que o necessário) e sucinto (uso de subdeclarações, pausas e silêncios na interação)

Pessoal x contextual: o estilo pessoal refere-se ao uso de dispositivos que reforçam o senso de identidade pessoal (“Eu”) – o uso da linguagem centrada no indivíduo, ao passo que o estilo contextual se refere ao uso de sinais que enfatizam o senso de identidade do papel - uso da linguagem centrada no papel.

Instrumental x afetivo: o estilo instrumental é focado no emissor e orientado para o atingimento de objetivos, ao passo que o afetivo é focado no receptor e orientado para o processo ou negociação.

1.6.3 Relação entre estilos de comunicação e cultura

A tabela abaixo traz a relação entre alguns estilos de comunicação e algumas das dimensões culturais (não está relacionada aqui a dimensão “Distância ao Poder”).

Tabela 2: Sumário de estilos de comunicação e dimensões culturais associadas

Estilo	Dimensões culturais Alta (A), Moderada (M), Baixa (B)
Direto	Individualista, B-contexto
Indireto	Coletivista, A-contexto
Elaborado	M-aversão à incerteza, A-contexto
Exato	B-aversão à incerteza, B-contexto
Sucinto	A-aversão à incerteza, A-contexto
Pessoal	Individualista, B-contexto
Contextual	Coletivista, A-contexto
Instrumental	Individualista, B-contexto
Afetivo	Coletivista, A-contexto

Fonte: adaptado de Massey et al (2001)

2 Procedimento metodológico

Com base na pesquisa bibliográfica, foram selecionadas as variáveis de análise (percepção quanto às ferramentas de comunicação virtual e dimensões culturais) que são exercitadas através da pesquisa de campo – um *survey* em uma empresa que realiza projetos virtuais globais na área de tecnologia da informação, com profissionais experientes nesse tipo de projeto. Trata-se de uma análise exploratória, visando confrontar características encontradas no caso com alguns dos conceitos abordados na literatura.

Os grupos pesquisados – um de americanos e outro de brasileiros - são analisados em função de suas classificações encontradas na literatura quanto às dimensões culturais Individualismo/Coletivismo, Aversão à Incerteza, Distância do Poder e Contextualidade da Comunicação. Brasil e EUA são dois países com perfis culturais diferentes de acordo com a pesquisas de Hofstede (2005) e Hall (1989) no que se refere às suas classificações nessas dimensões culturais.

As perguntas do *survey* dizem respeito à adequação da tecnologia de comunicação às tarefas da equipe, com foco do processo de comunicação, ou seja, condução de informação versus convergência. As ferramentas tecnológicas analisadas compreendem Email, Chat e Teleconferência (áudio e vídeo). O *survey* foi elaborado com base em *surveys* utilizados em estudos anteriores aplicados a outros grupos de países para coletar a necessidade de riqueza do meio de comunicação em equipes virtuais de projetos – pesquisa de Illia et al (2007) - e a percepção de adequação de diferentes ferramentas de comunicação virtual a diferentes tarefas em projetos – pesquisa de Massey et al. (2001) Esses dois enfoques, encontrados separadamente na literatura, são aqui combinados por serem complementares, uma vez que as ferramentas pesquisadas apresentam diferentes graus de riqueza de acordo com Dennis (1999). O questionário pode ser visto no APÊNDICE A.

Os respondentes – 34 brasileiros e 34 americanos - foram solicitados a indicar com que grau concordavam com 23 afirmações sobre a necessidade de aspectos de riqueza do meio para a comunicação em situações hipotéticas de trabalho e em que grau concordavam com afirmações sobre a adequação ou não de ferramentas de comunicação virtual para resolver necessidades hipotéticas. As respostas foram dadas numa escala Likert de 1 a 7 para todas as

questões, variando de “1” que indica “discordo fortemente” a “7”, indicando “concordo fortemente”).

Os questionários foram enviados em documento eletrônico por *email* e devolvidos respondidos da mesma forma no decorrer do segundo trimestre de 2008.

Todos os respondentes são profissionais da área de tecnologia da informação, trabalhando na mesma empresa, em suas divisões EUA e Brasil, habituados ao processo de comunicação virtual para o desenvolvimento de projetos de infra-estrutura de TI envolvendo equipes dispersas entre os países nos quais a empresa atua, entre os quais, EUA e Brasil.

Os brasileiros do grupo pesquisado são fluentes na língua inglesa e exercem seu trabalho na empresa utilizando essa língua, apesar de não ser essa sua língua-mãe. Optou-se por não traduzir as questões para a língua portuguesa, já que essas foram baseadas em *surveys* já testados em trabalhos anteriores.

Cada questão respondida pelo grupo de brasileiros é comparada com a mesma questão respondida pelo grupo de americanos, testando-se a hipótese de independência.

Para o teste estatístico foi utilizado o Qui-quadrado. Por se tratar de um teste não paramétrico (Costa Neto, 1977), o Qui-quadrado não depende de parâmetros populacionais como média e variância. e é apropriado para comparações de frequências obtidas nas respostas da escala Likert. Ver APÊNDICE D.

Pode-se dizer por esse teste que dois grupos se comportam de forma semelhante se as diferenças entre as frequências observadas e as esperadas em cada categoria forem muito pequenas, próximas a zero. Através do teste Qui-quadrado, compara-se a distribuição de diversos acontecimentos em diferentes amostras, a fim de avaliar se as proporções observadas destes eventos mostram ou não diferenças significativas ou se as amostras diferem significativamente quanto às proporções desses acontecimentos.

Dessa forma, as seguintes hipóteses são testadas para cada questão do *survey*:

Hipótese nula, **H₀**: Não há associação entre os grupos, ou seja, as variáveis são independentes. Nesse caso a diferença entre as respostas dos dois grupos é significativa

Hipótese alternativa, **H_a**: Há associação entre os grupos, ou seja, as variáveis são dependentes. Nesse caso a diferença entre as respostas dos dois grupos não é significativa.

Nesse estudo, para cada questão, dadas as respostas dos dois grupos em forma de frequências para as opções de 1 a 7 da escala, calcula-se o valor de Qui-quadrado e o valor da

probabilidade p de uma calda da distribuição Qui-quadrado - a probabilidade de que as frequências observadas serem diferentes devido ao acaso, ao invés de serem devidas a algum fenômeno causal. Caso a probabilidade p seja menor que 5%, aceita-se a hipótese H_0 (diferença estatisticamente significativa) com 5% de significância (a máxima probabilidade de erro), caso contrário rejeita-se H_0 e aceita-se H_a (diferença estatisticamente não significativa).

Na discussão dos resultados, consideram-se também as médias das respostas dos grupos brasileiro e americano para cada questão, porém para o teste de independência estatística não foram consideradas essas médias. Segundo alguns autores, a escala ordinal utilizada indica a ordem do *ranking* de um grupo de itens associados, mas não indica a medida das diferenças entre os mesmos. O tipo de resposta – 1 a 7 - apresenta algumas limitações ao nível da análise estatística pois a diferença entre a resposta um e dois pode não ser a mesma do que entre a dois e a três, por exemplo, por isso não se deveriam utilizar técnicas de análise estatística paramétricas. Por isso, optou-se por não se utilizar o teste t de Student para comparação de médias.

Após a análise questão a questão com o Qui-quadrado, procede-se a uma visão conjunta dos resultados das questões através da Análise de Correspondência, a qual mostra como as variáveis dispostas em linhas e colunas estão relacionadas. Embora seja considerada uma técnica descritiva e exploratória, a Análise de Correspondência simplifica dados complexos e produz análises exaustivas de informações que suportam conclusões a respeito das mesmas.

Dada a premissa de que as principais dimensões culturais que influenciam a utilização de meios de comunicação pelos indivíduos são: aversão à incerteza, distância do poder, coletivismo e contexto na comunicação (ILLIA; LAWSON, 2007, MASSEY et al, 2001), e que os grupos estudados se enquadram na classificação abaixo sobre cultura brasileira e cultura americana, checa-se se o grupo de brasileiros apresenta maior necessidade de riqueza do meio de comunicação comparado ao grupo de americanos, como esperado em função do que foi visto na literatura.

Cultura brasileira (HOFSTEDE, 2005; HALL, 1989): aversão à incerteza intermediária, distância do poder intermediária, coletivismo intermediário e intermediário contexto na comunicação.

Cultura americana (HOFSTEDE, 2005; HALL, 1989): baixa aversão à incerteza, baixa distância do poder, baixo coletivismo e baixo contexto na comunicação.

3 Apresentação do caso pesquisado

A empresa tomada como alvo da pesquisa através dos seus funcionários atua na área de infraestrutura de TI, oferecendo *outsourcing* de equipamentos e sistemas globalmente, presente em dezenas de países, entre os quais o Brasil, onde atua há diversos anos.

É uma empresa de origem americana com estrutura fortemente projetizada e os projetos são gerenciados através de metodologias baseadas do Project Management Institute (PMI).

Possui forte direcionamento para a utilização de recursos humanos distribuídos entre os países onde atua, visando otimização de custos e aproveitamento das capacidades presentes nesses locais. Dessa forma, seus gerentes de projetos e equipes técnicas estão habituados a trabalhar em projetos distribuídos.

O público alvo da pesquisa foi um grupo de gerentes de projetos e pessoal técnico habituados a projetos com membros atuando remotamente a partir de seu país de origem, principalmente com a interação Brasil x EUA,, sendo a comunicação virtual a única forma de contato disponível via de regra.

Os *surveys* foram respondidos ao longo do segundo trimestre de 2008.

4 Análise dos resultados

São apresentados a seguir, por meio de tabelas e gráficos, os resultados da pesquisa respondida pelos grupos de brasileiros e de americanos.

Para cada uma das vinte e três questões, as tabelas mostram o resultado das médias das respostas obtidas de cada grupo e a porcentagem p obtida do teste de independência Qui-quadrado. Onde p for menor ou igual a 0,05, tem-se que os resultados são independentes com 5% de significância, ou seja, existe 95% de probabilidade de que haja diferença significativa entre as respostas dos dois grupos. Caso p seja maior do que 0,05, considera-se que não há diferença estatisticamente significativa entre as respostas dos dois grupos para aquela questão. Os valores de Qui-quadrados obtidos podem ser vistos no APÊNDICE C.

Para cada conjunto de questões procede-se então à análise qualitativa do resultado encontrado em função do que se esperava dadas as posições dos grupos estudados nas dimensões culturais consideradas no estudo – distância do poder, individualismo x coletivismo aversão à incerteza e valorização do contexto na comunicação.

Ao fim da análise questão a questão, procede-se a uma análise conjunta das questões relativas à adequação percebida das ferramentas, através da Análise de Correspondência, a qual permite uma visão gráfica do conjunto dos resultados.

4.1 Necessidade de riqueza do meio de comunicação em função da cultura

O primeiro conjunto de sete questões mede diretamente a importância atribuída pelo respondente às características de riqueza do meio de comunicação numa situação hipotética em que esse necessita obter esclarecimento sobre um direcionamento ambíguo de um colega.

Tabela 3 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a necessidade de riqueza do meio de comunicação.

Q	Questão sobre necessidade de riqueza do meio de comunicação	Média BR	Média EUA	p
	<u>Situação: Se você necessitar obter esclarecimentos sobre uma diretriz ambígua de um colega</u>			
1	É importante que o meio de comunicação possa conduzir dicas sobre a inflexão de voz e o humor durante a comunicação em equipes virtuais globais	5,7	4,5	0,00
2	É importante que o meio de comunicação possa conduzir dicas sobre a gesticulação e a linguagem corporal durante a comunicação	4,4	3,5	0,00
3	É importante que o meio de comunicação de alguma forma facilite conhecer o contexto (hora, tempo, etc.) em que se encontra o interlocutor durante a comunicação em equipes virtuais globais	3,8	3,5	0,11
4	É importante que o meio de comunicação permita obter <i>feedback</i> imediato do interlocutor durante a comunicação em equipes virtuais globais	6,0	5,4	0,00
5	É importante que o meio de comunicação permita mensagens onde as palavras e a língua sejam adaptadas para o entendimento do destinatário em equipes virtuais globais	5,4	5,3	0,52
6	É importante que o meio de comunicação permita utilizar uma variedade das linguagens como gestos e expressão facial	4,0	3,8	0,74
7	É importante que o meio de comunicação permita utilizar uma variedade das linguagens como símbolos e gráficos em equipes virtuais globais	5,0	4,4	0,17

Gráfico 3 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a necessidade de riqueza do meio de comunicação.

As médias obtidas do grupo de brasileiros nas perguntas sobre a importância dos elementos que caracterizam a riqueza dos meios de comunicação foram todas maiores do que as obtidas do grupo de americanos, indicando tendência de que a riqueza do meio seja mais valorizada pelos brasileiros, o que vai ao encontro do esperado em função das dimensões culturais consideradas, segundo a literatura, dado que a cultura brasileira apresenta maior aversão à incerteza e maior valorização do contexto na comunicação (ILLIA; LAWSON, 2007) em comparação com a cultura americana.

Estatisticamente 3 das 7 questões sobre riqueza do meio de comunicação pesquisadas apresentaram diferenças significativas entre o grupo de brasileiros e o de americanos, são as que abordam: capacidade do meio de comunicação de transmitir múltiplas informações (dicas) como inflexão de voz, humor, gestos e linguagem corporal, e *feedback* instantâneo.

Isso sugere que os brasileiros possam preferir meios de comunicação que permitem múltiplas informações e que conduzam mais informações sobre o contexto da comunicação, como áudio e videoconferência, por exemplo. Da mesma forma, ferramentas de comunicação de *feedback* instantâneo (*online*) seriam preferidas.

4.2 Percepção de adequação das ferramentas em função da cultura

O segundo conjunto de questões (8 a 23) mede a percepção dos respondentes quanto à adequação das ferramentas de comunicação virtual – *email*, *chat*, teleconferência e videoconferência - às necessidades hipotéticas de convergência e de propagação de informação

Dado que essas ferramentas apresentam diferentes graus de riqueza na comunicação, os resultados dessas questões indiretamente complementam os resultados das questões anteriores sobre a necessidade de riqueza do meio. Nas diferentes situações hipotéticas – necessidade de tomada de decisão (convergência) e necessidade de obtenção de acordo (convergência) (MASSEY et al, 2001); necessidade de compartilhar opinião (condução de informação) e necessidade de se auto-explicar (condução de informação) - o respondente é solicitado a expressar o quão adequada considera cada ferramenta para aquela situação. Em alguns casos a pergunta / afirmação é feita de forma negativa.

4.2.1 Situações de convergência

4.2.1.1 Percepção da adequação da ferramenta para tomada de decisão

Tabela 4 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a adequação das ferramentas de comunicação para apoio à tomada de decisão.

	Considero essa ferramenta útil para facilitar a tomada de decisão	Média BR	Média EUA	p
8	Email	5,0	5,2	0,33
12	Chat	4,7	5,1	0,00
16	Teleconferência	6,2	6,2	0,88
20	Videoconferência	5,9	4,9	0,00

Gráfico 4 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a adequação das ferramentas de comunicação para apoio à tomada de decisão.

Constatou-se diferença significativa na preferência do grupo de americanos pela ferramenta síncrona de *chat*, o que não foi observado em relação ao *email*. Isso poderia ser explicado pelo fato de que culturas individualistas, de baixo-contexto e baixa aversão à incerteza tendem a preferir chegar a decisões através de processo de comunicação mais direto e linear que valorizam o debate e o confronto (GUDYKUNST, 1988 *apud* MASSEY *et al*, 2001), o que pode ser dificultado por ferramenta simples e assíncrona, como o *email*. Culturas coletivistas, de alto-contexto na comunicação e maior aversão à incerteza tendem a preferir chegar a decisões através de comunicação mais indireta e sutil que valoriza as relações hierárquicas e um grau calculado de imprecisão para evitar conflito.

A diferença observada em relação à videoconferência, melhor percebida pelo grupo de brasileiros, poderia ser atribuída à sua maior riqueza, indo de encontro ao esperado conforme visto na literatura, em função das dimensões culturais consideradas, dado que a cultura brasileira é mais coletivista, apresenta maior aversão à incerteza e maior valorização do contexto na comunicação quando comparada à cultura americana.

Percepção da adequação da ferramenta para obtenção de acordo (afirmação NEGATIVA)

Tabela 5 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a adequação das ferramentas de comunicação para apoio à obtenção de um acordo.

	Quando há discordância na equipe, comunicar-se através dessa ferramenta traz <u>dificuldades</u> à obtenção de um acordo.	Média BR	Média EUA	p
9	Email	5,7	4,6	0,00
13	Chat	4,8	4,4	0,79
17	Teleconferência	2,3	2,5	0,42
21	Videoconferência	3,5	2,8	0,34

Gráfico 5 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a adequação das ferramentas de comunicação para apoio à obtenção de um acordo.

Como no caso anterior, nota-se alguma predileção do grupo de americanos pelas ferramentas de menor riqueza (*email* e *chat*), em detrimento das de maior riqueza (*teleconferência* e *videoconferência*), desta vez para a obtenção de acordo, tendo sido a afirmação feita de forma negativa.

À medida que se caminha, no gráfico, do *email* à esquerda (meio de comunicação de menor riqueza) para a videoconferência à direita (maior riqueza), nota-se uma queda nas médias obtidas tanto do grupo de brasileiros como do grupo de americanos. Considerando-se que a afirmação foi feita de forma negativa (“a ferramenta torna difícil a obtenção de um acordo”), o resultado vai ao encontro da teoria da capacidade do meio de comunicação (Daft et al, 1987) tendo em vista a situação complexa de busca de obtenção de acordo, a qual demanda maior riqueza do meio de comunicação.

No caso de *email*, as diferenças de respostas entre o grupo de brasileiros e o de americanos foi estatisticamente significativa no teste Qui-Quadrado, sendo essa ferramenta, assíncrona, mais valorizada pelo grupo de americanos. Diferença significativa não foi encontrada com relação ao *chat*, à teleconferência e à videoconferência, apesar das diferenças nas médias, observadas principalmente para a videoconferência.

4.2.2 Situações de condução de informação

4.2.2.1 Questão sobre percepção da adequação da ferramenta para compartilhar opinião (afirmação NEGATIVA)

Tabela 6 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a adequação das ferramentas de comunicação para compartilhamento de opinião.

	A comunicação através dessa ferramenta <u>atrapalha</u> o compartilhamento de minhas opiniões	Média BR	Média EUA	p
10	Email	2,6	3,3	0,07
14	Chat	3,3	2,9	0,00
18	Teleconferência	2,4	2,9	0,00
22	Videoconferência	2,6	3,3	0,01

Gráfico 6 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a adequação das ferramentas de comunicação para compartilhamento de opinião.

Nesse caso também obtivemos melhor percepção das ferramentas de teleconferência e videoconferência – maior riqueza - por parte do grupo de brasileiros. A diferença foi estatisticamente significativa para ambas as ferramentas.

Alguma diferença foi encontrada em relação ao *email*, porém não significativa estatisticamente. Considerando apenas a média, o *email* foi mais bem aceito pelo grupo de brasileiros para compartilhar opiniões (menor dificuldade em compartilhar opiniões através do *email*). A característica assíncrona da ferramenta pode ser responsável por esse resultado por permitir mais tempo para a composição da mensagem (“ensaaiabilidade”), considerando que a comunicação não seja feita na língua mãe do grupo de brasileiros.

A preferência significativa do grupo de americanos em relação ao *chat* em comparação com o grupo de brasileiros poderia ser atribuída ao fato de que membros de culturas individualistas e de baixo contexto na comunicação têm maior tendência de se expressar e aceitar a comunicação com seu valor de face (MASSEY *et al*, 2001). O ambiente de comunicação simplificado do *chat* permite os estilos pessoal e instrumental de comunicação, os quais são inerentes a culturas individualistas e de baixo-contexto na comunicação, acostumadas a expressar opiniões centradas no comunicador (MASSEY *et al*, 2001).

4.2.2.2 Questão sobre percepção da adequação da ferramenta para auto-explicação

Tabela 7 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a adequação das ferramentas de comunicação para discussões de equipe.

	Posso me explicar facilmente através dessa ferramentas em discussões da equipe	Média BR	Média EUA	p
11	Email	5,6	5,3	0,00
15	Chat	4,9	4,7	0,73
19	Teleconferência	6,3	6,0	0,03
23	Videoconferência	6,2	5,3	0,00

Gráfico 7 – Médias das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para questões sobre a adequação das ferramentas de comunicação para discussões de equipe..

A diferença encontrada foi estatisticamente significativa nos casos de *email*, teleconferência e videoconferência, tendo o grupo de brasileiros sinalizado percepção de maior utilidade dessas ferramentas do que o grupo de americanos.

Em relação à teleconferência e à videoconferência isso vai ao encontro do que se espera em função de essas duas ferramentas apresentarem maior grau riqueza mais valorizada em culturas mais coletivistas e de maior contexto na comunicação.

Conforme Massey *et al* (2001), culturas de alto-contexto usam estilos de comunicação contextual a afetivo e seus membros precisam saber se os outros os entenderam.

Quanto ao *email*, como no caso anterior, a característica assíncrona da ferramenta pode permitir mais tempo para a composição da mensagem e a auto-explicação (“ensaiabilidade”), característica interessante para o grupo de brasileiros por não se comunicar em sua língua mãe.

Para o *chat* não foi observada diferença significativa.

4.3 Visão do conjunto de resultados de percepção das ferramentas

As variáveis escolhidas para a Análise de Correspondência são GRUPO (grupos de respondentes – brasileiros e americanos) e FERRAMENTA.

Os grupos foram subdivididos em:

“Brasileiros favoráveis à ferramenta” / “Americanos favoráveis à ferramenta”;

“Brasileiros contrários à ferramenta” / “Americanos contrários à ferramenta”

Onde, “contrário à ferramenta”, indica a atribuição de grau 1 a 4 à adequação da ferramenta para o conjunto de atividades apresentadas no questionário. Por outro lado, favorável indica a atribuição de grau 5 a 7 a essa adequação (segmentação realizada de forma a manter grupos de tamanhos equivalentes. Esses grupos devem ser analisados em separado, ou seja, brasileiros favoráveis à ferramenta *versus* americanos favoráveis à ferramenta numa análise e, em outra análise, brasileiros contrários à ferramenta *versus* americanos contrários à ferramenta.

As ferramentas são *email*, *chat*, teleconferência (apenas áudio) e videoconferência.

As frequências das respostas de 1 a 7 foram invertidas para as questões com colocações negativas e então consolidadas para cada ferramenta. Ou seja, das quatro perguntas dedicadas a cada ferramenta, duas delas eram colocadas de forma negativa, então o complemento da resposta foi utilizado (respostas “1” foram convertidas para “7”, “2” para 6,..., “7” para “1”) e as frequências das quatro perguntas relativas a cada ferramenta foram somadas para a ferramenta, resultando nos valores abaixo, os quais foram utilizados como entrada para o software SPSS que computou a Análise de Correspondência.

Tabela 8 – Frequências consolidadas das respostas dos grupos de americanos e brasileiros para as perguntas acerca da adequação das ferramentas de comunicação.

BR						
	<i>FREQ</i>	<i>email</i>	<i>chat</i>	<i>teleconf</i>	<i>videoconf</i>	
	1	19	7	1	0	27
	2	12	15	1	3	31
	3	14	21	4	5	44
	4	12	23	11	23	69
	5	18	32	22	12	84
	6	29	21	38	36	124
	7	32	17	59	57	165
		136	136	136	136	544
EUA						
	<i>FREQ</i>	<i>email</i>	<i>chat</i>	<i>teleconf</i>	<i>videoconf</i>	
	1	6	5	5	3	19
	2	17	18	3	5	43
	3	15	9	4	10	38
	4	20	24	10	36	90
	5	24	31	16	21	92
	6	31	28	55	35	149
	7	23	21	43	26	113
		136	136	136	136	544

Tabela 9 – Consolidação das frequências de respostas dos grupos de americanos e brasileiros para cada ferramenta, utilizada para preparação da Análise de Correspondência.

grupo	ferramenta				
	email	chat	teleconf	videoconf	Active Margin
BR contra	57	66	17	31	171
BR favor	79	70	119	105	373
EUA contra	58	56	22	54	190
EUA favor	78	80	114	82	354
Active Margin	272	272	272	272	1088

O gráfico abaixo ilustra os relacionamentos subjacentes às variáveis grupo e ferramenta.

Gráfico 8 – Análise de Correspondência das dimensões GRUPOS e FERRAMENAS.

Interpretação do gráfico:

Pontos (linha e coluna) que estão próximos entre si estão mais relacionados do que os distantes.

A primeira dimensão separa os favoráveis à ferramenta (“BR a favor” e “EUA a favor”), mais à direita no gráfico, dos contrários à ferramenta (“BR contra” e “EUA contra”), mais à esquerda.

Respondentes favoráveis às ferramentas (respostas de 5 a 7 quanto à adequação das ferramentas):

Observa-se que os “BR a favor” estão mais próximos de videoconferência e teleconferência do que de *email* e *chat*, o que ilustra sua predileção por ferramentas de maior riqueza. Além disso, “BR a favor” encontram-se bastante mais próximos de vídeo do que o grupo “EUA a favor”, ilustrando a predileção do grupo de brasileiros por essa ferramenta, comparado com o grupo de americanos. Isso vai ao encontro ao resultado da pesquisa de Beise *et al* (2004) realizada numa empresa americana, onde a videoconferência foi apontada por gerentes de projeto de TI como a ferramenta menos útil ou essencial, sob a alegação de que a áudio-conferência seria capaz de atingir os mesmos resultados, apesar de que essa última não permite a captação de sinais de expressão facial dos ouvintes.

O mesmo não ocorre quanto à teleconferência com áudio apenas, da qual brasileiros e americanos estão praticamente equidistantes.

Respondentes contrários às ferramentas (respostas de 1 a 4 quanto à adequação das ferramentas):

A análise dos pontos no gráfico ilustra o oposto das distâncias encontradas para o grupo favorável às ferramentas, com “Brasil contra” bastante mais distante de videoconferências do que “EUA contra”.

5 Conclusões

Os resultados da pesquisa mostraram uma considerável diferença entre as respostas do grupos de brasileiros e americanos quanto ao interesse por características de riqueza do meio de comunicação.

A teoria da riqueza do meio não trata da diferença cultural como um fator de ponderação. Outros estudos, porém, permitem perceber esse efeito das diferenças culturais, medidas através das dimensões culturais. Os resultados desse estudo apontam na direção de que a riqueza do meio seria mais importante para o grupo de brasileiros do que para o grupo de americanos.

Outros fatores além da cultura nacional podem ter influenciado fortemente os resultados obtidos na pesquisa. Entre eles, destacam-se a cultura corporativa, o fato de os respondentes trabalharem sob processos padronizados dentro da mesma empresa, aos quais devem se adequar, e o fato de terem passado por experiências conjuntas que podem ter levado a um processo de homogeneização da prática de utilização das ferramentas. Esses fatores, porém, agiriam no sentido de mitigar as diferenças, não tendo sido suficientes, no entanto, para suprimi-las, conforme os resultados obtidos.

6 Limitações desse trabalho

A classificação dos respondentes dentro das dimensões culturais consideradas não foi testada no nível individual. As conclusões sobre as respostas ao *survey* foram tecidas com base na classificação da cultura nacional disponível na literatura para os países pesquisados. Além disso, a análise da relação entre as dimensões e as preferências quanto às ferramentas foi qualitativa e interpretativa, com base na literatura.

A opção pela utilização da língua inglesa no *survey* respondido pelo grupo de brasileiros foi feita em função de esse apresentar fluência na língua inglesa. Durante a realização da pesquisa, porém, constataram-se algumas dificuldades quanto a expressões idiomáticas utilizadas, as quais foram endereçadas. Isso pode ter trazido alguma distorção nos resultados, por outro lado, traz à tona um tema interessante, por ilustrar dificuldades em relação à barreira da língua que pode às vezes levar a entendimentos contrários aos pretendidos.

A homogeneidade da experiência dos respondentes com as ferramentas consideradas não foi testada. Sabe-se (HOLLINGSHEAD *et al.*, 1993) que a preferência ou a percepção quanto as ferramentas sofre influência da experiência que se tem com elas. Isso seria um fator de influência em ambos os grupos estudados, porém levou-se em conta o fato de que os respondentes estão habituados às ferramentas pesquisadas.

O número de respondentes do *survey* – 34 de cada grupo – é relativamente pequeno, o que dificultou o seu enquadramento no teste Qui-quadrado. Aplicação da correção de Yates, indicada para grupos menores do que 40 é indicada para 2 graus de liberdade e, portanto, não aplicável nesse caso. A solução encontrada foi a de agrupar categorias de respostas pois a inclusão de mais respondentes à pesquisa seria bem-vinda, desde que não desvirtuasse o caráter seletivo dos profissionais com o perfil adequado dentro da empresa estudada, já que esses foram selecionados com rigor.

Por essas e outras limitações, esse trabalho se trata de um estudo exploratório, indicando tendências e apontando caminhos para pesquisas futuras que se aprofundem mais nas questões aqui abordadas.

7 Comparação com outros estudos

Os estudos mais próximos desse, cujos *surveys* foram aqui adaptados por já terem sido testados e validados anteriormente são os de Illia e Lawson (2007) e Massey *et al* (2001).

A pesquisa de Massey *et al* (2007), que inclui um experimento exploratório com 150 estudantes de 3 origens distintas, 78 dos EUA, 26 da Europa e 46 da Ásia (Japão, China, etc.) submete os respondentes a um exercício no qual devem realizar uma tarefa conjunta comunicando-se apenas através de uma ferramenta de *groupware* que permitia compartilhar documentos e participar de discussões assíncronas em fóruns de discussão. Os países representados em cada um dos três grupos apresentavam similaridades nas dimensões culturais individualismo-coletivismo, contextualidade e aversão à incerteza, dentro de seu grupo. O *survey* respondido após o experimento indagava sobre adequação da ferramenta para a realização das tarefas. O resultados obtidos mostraram diferenças significativos entre os três grupos e levaram à conclusão de que a cultura pondera a percepção da adequação da tecnologia às tarefas.

O estudo de Illia e Lawson (2001), comparando canadenses e chineses incluiu um número maior de participantes – aproximadamente 300 canadenses e 300 chineses – gerentes de recursos humanos de empresas da área financeira. Essa pesquisa incluiu um teste inicial para confirmação das diferenças dos grupos quanto às dimensões culturais individualismo-coletivismo, aversão à incerteza, contextualidade e distância do poder. O *survey* acerca da percepção de valor das características das ferramentas de comunicação virtual resultou em diferença significativa entre os dois grupos, sendo que os chineses indicaram maior interesse por elementos que caracterizam maior riqueza nas ferramentas de comunicação virtual.

Essas pesquisas, porém, foram realizadas com grupos de nacionalidades bastante distintas em relação às dimensões culturais. O Brasil apresenta valores moderados nas dimensões consideradas, não estando tão distante das classificações dos EUA nessas dimensões, como os países pesquisados nos outros estudos distavam entre si.

8 Temas para pesquisas futuras

Pesquisas futuras sobre esse tema poderiam incluir a quantificação da classificação dos grupos e indivíduos pesquisados quanto à sua colocação nas dimensões culturais consideradas, de forma a permitir uma análise quantitativa da correlação existente entre a percepção quanto às ferramentas de comunicação e a pontuação nas dimensões culturais.

Outro tópico a ser aprofundado é o dos estilos de comunicação que também mereceriam uma quantificação, juntamente com as dimensões culturais com as quais estão relacionados nesse trabalho de forma qualitativa apenas.

Estudos sobre o poder de mitigação da cultura corporativa em relação às diferenças de cultura nacional para a abordagem dos problemas de comunicação seriam bastante bem-vindos e de caráter aplicativo.

REFERÊNCIAS

ANAWATI, D.; CRAIG, A.. **Behavioural Adaptation within Cross-Cultural Virtual Teams**. IEEE Transactions on Professional Communication, Vol. 49, No. 1, March 2006. p.51.

ARMSTRONG, D. J.; COLE, P.. **Managing distance and differences in geographically distributed work groups**. In P. Hinds, and S. Kiesler (Eds.), Distributed Work (p. 167-186). Cambridge, MA: The MIT Press. 2002.

ATTARAN, N.; ATTARAN, S.. **Collaborative computing technology: the hot new managing tool**, Team Performance Management: An International Journal, Vol.8 No.1, p.13-20, ISSN:1352-7592. 2002.

BAJWA, Deepinder S.; LEWIS, L.Floyds; PERVAN, Graham; LAI, Vincent S.. **The Adoption and Use of Collaboration Information Technologies: International comparisons**. Journal of Information Technology, 20, p.130-140. 2005.

BARCZAC, G.; MCDONOUGH, E. F.; ATHANASSIOU, N.. **So you want to be a global project leader?** Research Technology Management: May/Jun 2006, 49, 3.

BEISE , Catherine M., NIEDERMAN , Fred,; MATTORD, Herb,. **IT Project Manager's Perceptions and Use of Virtual team Technologies**. Information Resources Management Journal. Hershey: Oct-Dec 2004. Vol.17, Iss.4

BOUDREAU, M. -C.; LOCH, K. D.; ROBEY, D.; STRAUB, D. **Going global: Using information technology to advance the competitiveness of the virtual transnational organization**. Academy of Management Executive, 12(4), p.120-128. 1998.

CASTRO, A.P.. **Working in Multicultural Environments**. ASTD International Conference (Session SU204) on Sunday, May 23. 2004.

CLELAND, David I.; IRELAND, Lewis R. **Project Manager's Portable Handbook**. New York: McGraw Hill. 2000.

COMBS, Wendy. **LEADING VIRTUAL TEAMS**. American Society for Training and Development Feb 2007. Disponível em http://findarticles.com/p/articles/mi_qa5366/is_200702/ai_n21283141 . Acessado em 12 jul.2008.

COSTA NETO, P.L. **Estatística**. Editora Edgard Blucher Ltda. .p.130. 1977.

CRAMTON, C. **The mutual knowledge problem and its consequences for dispersed collaboration**. Organization Science, (12:3), 2001, p. 346-371.

DAFOULAS, G.; MACAULAY, L. **Investigating cultural differences in virtual software teams**. The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries, 7(4): p.1-14. 2001.

DAFT, R. L.; LENGEL, R. H.; TREVINO, L. K.. **Message Equivocality, Media Selection, and Manager Performance: Implications for Information Systems**. MIS Quarterly, 11, 1987, p.355-366.

DAGA, V.; KAKA, N. 2006. **Taking Offshoring beyond labor cost savings**, p.34-35, McKinsey. 2006.

DENNIS, A.R.; VALACICH, J.S.. **Rethinking Media Richness: Towards a Theory Of Media Synchronicity**. Proceedings o the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences, 1999.

DESANCTIS, G.; POOLE, M.S.. **Transitions in Teamwork in New Organizational Forms**. Advances in Group Processes. Vol.4. p.157-176. 1997.

DEWAR, T.. **Virtual teams-virtually impossible?** Performance Improvement; May/Jun, p.45, 5. 2006.

DUARTE, D. L.; SNYDER, N. T.. **Mastering Virtual Teams**. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1999.

DUBÉ, L.; PARÉ, G.. **Global virtual teams**. Communications of the ACM, 44(12), p.71-73. 2001.

DUBÉ, L.; PARÉ, G.. **The multi-faceted nature of virtual teams**. In D. J. Pauleen (Ed.). Virtual teams: Projects, protocols, and processes (p. 1-39). HERSHEY, PA: Idea Group Publishing. 2004.

EVARISTO, J.R.; SCUDDER, R... **Geographic Distributed Project Teams: A Dimensional Analysis**. Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences – 2000. p.6.

GEBER, Beverly.. **Virtual Team. Training**. Mineapolis. April 1995. Vol.32, Iss.4.

GRATON, L.. **Working Together...When Apart**. The Journal Report: Business Insight. June 16, 2007; page R1.

GUDYKUNST, W. B. ;TING-TOOMEY, S.. **Culture and Interpersonal Communication**, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1988.

GUINDI, A. E.; KAMEL, S..**The role of virtual multicultural teams in corporate culture**. In F. B. Tan (Ed.), *Advanced Topics in Global Informtion Management*, p.62-86. Hershey, PA: Idea Publishing. 2003.

HALL, E.T. **Beyond Culture**. New York, NY: Doubleday, 1976.

HALL, E. ;HALL, M.. **Understanding Cultural Differences**. Yarmouth, ME: Intercultural Press Inc. 1989.

HERBSLEB , J.D. ;Mockus , A.. **An Empirical Study of Speed and Communication in Globally Distributed Software Development**. IEEE Transactions on Software Engineering, 29(6): p.481- 494. 2003.

HOFSTEDE, G.. **Dimensions of National Cultures in Fifty Countries and Three Regions**, in J. Deregowski, S. Dzuirawiec, & R. Annis (Eds.), *Explications in Cross-Cultural Psychology*. Lisse, The Netherlands: Swets & Zeitlinger. 1983.

HOFSTEDE, G. ;HOFSTEDE, J.H.. **Cultures and Organizations. Software of the Mind**. McGraw-Hill. 2005.

HOLLINGSHEAD, A.B.; MCGRATH, J. E.; O'CONNOR, K. M.. **Group task performance and communication technology: A longitudinal study of computer-mediated versus face-to-face work groups**. *Small Group Research*, 24 (3),p.307-333. 1993.

HUANG, H.; TRAUTH, E. M... **Cultural diversity challenges: issues for managing globally distributed knowledge workers in software development**. In P. Yoong and S.

Huff (Eds.), *Managing IT professionals in the Internet Age* (p. 253-275). Hershey, PA: Idea Group, Inc. 2006.

HUANG. H.; TRAUTH, E.M.. **Cultural influences and globally distributed information systems development: experiences from Chinese IT professionals**. Proceedings of the 2007 ACM SIGMIS CPR conference on Computer personnel research: The global information technology workforce. St. Louis, Missouri, USA p.36–45. 2007.

ILLIA , Abdou; LAWSON-BODY, Assion. **ICT USE: THE INFLUENCE OF CULTURAL DIMENSIONS ON THE NEED FOR MEDIA RICHNESS AND TECHNOLOGICAL RICHNESS**. Issues in Information Systems. Volume VIII, No.2, 2007.

JARVENPAA, S.L.; LEIDNER D.E.. **Communication and Trust in Global Virtual Teams**. JCMC 3 (4) June 1998. p.5. 1998.

KATZY, B.; EVARISTO, R.; ZIGURS, I.. **Knowledge management in virtual projects: A research agenda**. Proceedings of the Thirty-Third Hawaii International Conference on System Sciences. Maui, HI. 2000.

KHAZANCHI, D.; ZIGURS, I.. **Patterns of Effective Management of Virtual Projects**. Project Management Institute. p.3. 2005.

KING, Ruth C; XIA, Weidong.. **Media appropriateness: Effects of experience on communication media choice**. Decision Sciences, Fall 1997.

KOTTOLLI, A.. **Making Multicultural Virtual Teams Work**. Posted 10/25/2006. Disponível em <<http://it.toolbox.com/blogs/it-marketing/making-multicultural-virtual-teams-work-12508>> Acesso em 07 jul. 2008.

KRISHNA, S.; SAHAY, S.; WALSHAM, G... **Managing Cross-Cultural Issues in Global Software Outsourcing**. Communications of the ACM, April 2004, Vol.47, N.4. p.3.

KROEBER, A. L.; KLUCKHOHN, C.. **Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions**, Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University, Vol. 47, No. 1. Cambridge, MA: Peabody Museum. 1952.

LEENDERS, R.T.A.J.; ENGELLEN, J.M.L.; KRATZER, J.. **Virtuality, communication, and new product team creativity: a social network perspective**. J. Eng. Technol. Manage. 20 (2003) p.69–92.

LEIDA, C.; NATH, R.. **Nomadic culture: cultural support for working anytime, anywhere.** Information Systems Management. Fall 2005; 22, 4; ABI/INFORM Global. 2005.

LIPNACK, J.; STAMPS, J..**Virtual teams: Reaching across space, time, and organizations with technology.** New York, NY: John Wiley and Sons, Inc. 1997.

LOJESKI, K.S. REILLY, R. DOMINICK, P.. **The Role of Virtual Distance in Innovation and Success.** System Sciences, 2006. HICSS '06. Proceedings of the 39th Annual Hawaii International Conference . Publication Date: 04-07 Jan. 2006. Volume: 1, p. 25c- 25c. Stevens Institute of Technology.

LUSTIG, M. W.; KOESTER, J.. **Intercultural Competence: Interpersonal Communication Across Cultures**, 4th Edition. Boston, MA: Allyn and Bacon. 2003.

MALONE, T.; CROWSTON, K.. **The interdisciplinary study of coordination.** ACM Computing Surveys, 26(1), p.87-119. 1994.

MARTIN, J. N.; NAKAYAMA, T. K.. **Experiencing Intercultural Communication: An Introduction.** New York, NY: McGraw-Hill Companies, Inc. 2005.

MARTINSONS, M. G.; WESTWOOD, R. I.. **Management information systems in the Chinese business culture: an explanatory study.** Information & Management, 32: p.215-228. 1997.

MASSEY, Anne P.; HUNG , Yu-Ting Caisy; MONTROYA-WEISS, Mitzi; RAMESH, V.. **When Culture and Style Aren't About Clothes: Perceptions of Task-Technology "Fit" in Global Virtual Teams.** Communications of the ACM. Volume 44 , Issue 12 (December 2001).p.83-84.

MILLER, G.; STEINBERG, M. **Between People.** Chicago: Science Research Associates, 1975.

MOWSHOWITZ, A.. **Virtual organization.** Communications of the ACM, 40(9), 30-37. 1997.

NEULIEP, James W.. **Intercultural Communication: A Contextual Approach.** SAGE. 3rd. ed. 2005.

PMBOK. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge.** Project Management Institute.Third Edition. 2000.

POWEL, Anne; PICCOLI, G.; Ives, B.. **Virtual Teams: A Review of the Current Literature and Directions for Future Research**. Database for Advances in Information Systems; Winter 2004; 35, 1; ABI/INFORM Global. p.8.

RAO, M.T.. **Key Issues for Global IT Outsourcing. Country and Individual Factors**. Information Systems Management. Boston: Summer 2004. Vol.21, Iss. 3, p.16, 6.

REVISTA EXAME. Disponível em
<http://www.sebraepr.com.br/portal/page/portal/PORTAL_INTERNET/BEMPR_INDEX/BEMPR_ARTIGO?_dad=portal&_boletim=13&_filtro=242&_artigo=4630> Acessado em 12 nov.2007.

ROBEY, D.; KHOO, H. M.; POWERS, C.. **Situated learning in cross-functional virtual teams**. IEEE Trans.Prof. Commun., vol. 43, no. 1, p. 51–66, Mar. 2000.

SARKER, S. ; SAHAY, S.. **Understanding Virtual Team Development**. Journal of the Association for Information Systems (Volume 3, 2002) 247-285. p.248.

SARKER, S.; SAHAY, S., **Implications of Space and Time for Distributed Work: An Interpretive Study of US-Norwegian Systems Development Teams**. European. Journal of Information Systems, (13:1), 2004, p. 3-20.

SCHILL, R. L.; BERTODO, R. G.; MCARTHUR, D. N.. **Achieving success in technology alliances: The Rover-Honda strategic collaboration**. R & D Management , 24(3), p.261-277. 1994.

SHORT, J.; WILLIAMS, E.; CHRISTIE, B. **The Social Psychology of Telecommunications**. New York: Wiley, 1976.

SIEGEL, Sidney. **Estatística Não-paramétrica Para as Ciências do Comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

SOLOMON, C.M. 1995. **Global Teams: The Ultimate Collaboration**. Personnel Journal, p. 49-58, 1995.

TROMPENARS, F.. **Riding the waves of culture: Understanding cultural diversity in business.** London: Economist Books. 1993.

TROMPENAARS, F.; HAMPDEN-TURNER, C.. **Building Cross-Cultural Competence. How to create from conflicting values.** Wiley. 2000.

WARKENTIN, M. E.; SAYEED, L.; HIGHTOVER, R.. **Virtual teams versus face-to-face teams: An exploratory study of a Web-based conference system.** *Decision Sciences*, 28 (4), p.975-996. 1997.

VIEGA, John F.; FLOYD, Steven; DECHANT, Kathleen. **Towards modeling the effect of national culture on IT implementation and acceptance.** *Journal of Information Technology*, 16, 2001, p.145-158.

WARDROBE, William. **Beyond Hofstede: Cultural Applications for Communicating with Latin American Businesses.** Proceedings of the 2005 Association for Business Communication Annual Convention.

ZAKARIA, N.; AMELINCKX, A.; WILEMON, D.. **Working together apart? Building a knowledge-sharing culture for global virtual teams.** *Creativity and Innovation Management*, 13(1): p.15-29. 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário

APÊNDICE B – Dados coletados

APÊNDICE C – Combinações das categorias de respostas

APÊNDICE D - Estatística Qui-quadrado

APÊNDICE A – Questionário

Abaixo encontram-se as versões em inglês - a qual foi enviada para os dois grupos pesquisados, brasileiros e americanos - e a versão em português (tradução livre) do questionário.

Questionnaire

In the questionnaire below, please indicate the extent to which you agree with each statement (from 1 to 7 points). For example, if you strongly agree with the statement, you would check the box under number 7 for that statement.

(Strongly Disagree = 1 ... Strongly Agree = 7)

Need for media richness

Situation: If you need to get clarification of an ambiguous directive from your colleague

- 1. It's important that the communication medium can convey cues like voice inflection and mood*
- 2. It is important that the communication medium can convey cues like gesture and body language*
- 3. Is it important that the communication medium provides a mean to be aware of the communication context in which my communication partner is (daytime, weather, etc.)*
- 4. It is important that the communication medium allows me to get instant feedback from my communication partner*
- 5. It is important that the communication medium allows having communications where my words and my language are tailored to the person I am dealing with*
- 6. It is important that the communication medium allows using a variety of languages including sign language*
- 7. It is important that the communication medium allows using a variety of languages including symbols and graphics*

Perception of the fit between the capabilities of the tools and the communication processes of conveyance and convergence.

Email

- 8. I find Email useful in facilitating decision making*
- 9. When my team disagrees, communicating through Email makes it difficult to come to agreement*
- 10. Communicating through Email gets in the way of me sharing my opinions*
- 11. I can easily explain myself through Email in team discussions*

Chat

- 12. I find chat useful in facilitating decision making*
- 13. When my team disagrees, communicating through chat makes it difficult to come to agreement*
- 14. Communicating through chat gets in the way of me sharing my opinions*
- 15. I can easily explain myself through chat in team discussions*

Tele-conference

- 16. I find Tele-conference useful in facilitating decision making*
- 17. When my team disagrees, communicating through Tele-conference makes it difficult to come to agreement*
- 18. Communicating through Tele-conference gets in the way of me sharing my opinions*
- 19. I can easily explain myself through Tele-conference in team discussions*

Video-conference

- 20. I find Video-conference useful in facilitating decision making*
- 21. When my team disagrees, communicating through Video-conference makes it difficult to come to agreement*
- 22. Communicating through Video-conference gets in the way of me sharing my opinions*
- 23. I can easily explain myself through Video-conference in team discussions*

Tradução livre das questões (tradução não enviada aos respondentes)

Questionário

No questionário abaixo, por favor indique seu grau de concordância com cada colocação (de 1 a 7 pontos). Por exemplo, se você concorda fortemente com a colocação, deve indicar o número 7 para a mesma.

(Discordo Fortemente = 1 ... Concordo Fortemente = 7)

Necessidade riqueza do meio de comunicação

Situação: Se você necessitar obter esclarecimentos sobre uma diretriz ambígua de um colega

1. É importante que o meio de comunicação possa conduzir dicas sobre a inflexão de voz e o humor durante a comunicação em equipes virtuais globais.
2. É importante que o meio de comunicação possa conduzir dicas sobre a gesticulação e a linguagem corporal durante a comunicação.
3. É importante que o meio de comunicação de alguma forma facilite que conhecer o contexto (hora, tempo, etc.) em que se encontra o interlocutor durante a comunicação em equipes virtuais globais.
4. É importante que o meio de comunicação permita obter *feedback* imediato do interlocutor durante a comunicação em equipes virtuais globais.
5. É importante que o meio de comunicação permita mensagens onde as palavras a língua sejam adaptadas para o entendimento do destinatário em equipes virtuais globais.
6. É importante que o meio de comunicação permita utilizar uma variedade das linguagens como gestos e expressão facial.
7. É importante que o meio de comunicação permita utilizar uma variedade das linguagens como símbolos e gráficos em equipes virtuais globais.

Percepção sobre a adequação das ferramentas aos processos de condução de informação e convergência.

Email

- 8. Considero o *Email* útil para facilitar tomada de decisão
- 9. Quando há uma discordância na equipe, comunicar-se via *Email* torna difícil chegar a um acordo.
- 10. Comunicar-me por *Email* atrapalha o compartilhamento de minhas opiniões
- 11. Posso explicar-me facilmente via *Email* nas discussões de equipe

Chat

- 12. Considero o Chat útil para facilitar tomada de decisão
- 12. Quando há uma discordância na equipe, comunicar-se via Chat torna difícil chegar a um acordo.
- 14. Comunicar-me por Chat atrapalha o compartilhamento de minhas opiniões
- 15. Posso explicar-me facilmente via Chat nas discussões de equipe.

Teleconferência

- 16. Considero a Teleconferência útil para facilitar tomada de decisão
- 17. Quando há uma discordância na equipe, comunicar-se via Teleconferência torna difícil chegar a um acordo.
- 18. Comunicar-me por Teleconferência atrapalha o compartilhamento de minhas opiniões
- 19. Posso explicar-me facilmente via Teleconferência nas discussões de equipe.

Videoconferência

- 20. Considero a Videoconferência útil para facilitar tomada de decisão
- 21. Quando há uma discordância na equipe, comunicar-se via Videoconferência torna difícil chegar a um acordo.
- 22. Comunicar-me por Videoconferência atrapalha o compartilhamento de minhas opiniões
- 23. Posso explicar-me facilmente via Videoconferência nas discussões de equipe.

APÊNDICE B – Dados coletados

As tabelas abaixo mostram as frequências das respostas (1 a 7) obtidas para cada uma das 23 questões dos grupos de americanos e brasileiros.

Tabela 10 – Frequências das respostas do grupo de americanos para as questões do *survey*.

EUA - Questões (colunas) x Frequências (linhas)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	1	3	5	0	1	4	2	0	2	8	0	0	3	10	0	0	8	8	1	0	7	6	0
2	2	7	6	1	0	4	3	0	5	6	1	3	3	8	5	0	15	12	0	2	12	7	0
3	7	8	4	1	0	3	6	6	4	4	0	0	5	3	1	0	4	3	0	2	2	6	2
4	7	8	5	6	9	12	6	4	1	7	8	4	6	7	7	2	3	4	1	11	10	6	9
5	6	5	11	10	8	7	5	9	6	3	7	14	6	2	9	3	2	2	6	5	1	5	8
6	8	1	3	8	8	3	8	6	12	4	14	8	6	4	9	15	1	2	13	9	1	2	7
7	3	2	0	8	8	1	4	9	4	2	4	5	5	0	3	14	1	3	13	5	1	2	8

Tabela 11 – Frequências das respostas do grupo de brasileiros para as questões do *survey*.

Brasil - Questões (colunas) x Frequências (linhas)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	0	0	4	1	0	4	0	2	1	13	0	0	1	7	0	0	12	14	0	0	11	14	0
2	0	7	5	0	1	3	2	3	2	5	2	2	2	5	2	0	12	5	0	0	12	4	0
3	1	6	5	1	1	4	4	2	1	7	3	5	6	9	3	0	2	8	0	1	2	5	0
4	4	5	7	2	8	11	6	6	2	4	0	9	5	2	7	2	5	4	0	6	7	6	4
5	9	6	6	3	5	6	8	4	6	3	6	7	7	6	10	4	2	2	8	4	2	2	1
6	9	4	7	13	11	2	7	8	6	1	14	7	7	4	7	14	0	1	7	8	0	3	12
7	11	6	0	14	8	4	7	9	16	1	9	4	6	1	5	14	1	0	19	15	0	0	17

APÊNDICE C – Combinações das categorias de respostas

As colunas das tabelas abaixo representam as questões e as linhas representam os pontos da escala (1 a 7) das respostas. As células internas das tabelas indicam as frequências obtidas para cada ponto da escala de 1 a 7. As bordas reforçadas ao redor das células indicam as combinações de categorias ("Frequências combinadas") realizadas para o cálculo da estatística Qui-quadrado. São mostrados também, para cada questão, os valores de Qui-quadrado, a probabilidade p e o número de graus de liberdade resultante das combinações:

Tabela 12 – Valores de Qui-quadrado, probabilidade p e graus de liberdade da comparação entre respostas dos grupos de americanos e brasileiros para cada uma das 23 questões.

Questões de 1 a 12:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EUA - frequências (as bordas das células mostram as combinações)												
1	1	3	5	0	1	4	2	0	2	8	0	0
2	2	7	6	1	0	4	3	0	5	6	1	3
3	7	8	4	1	0	3	6	6	4	4	0	0
4	7	8	5	6	9	12	6	4	1	7	8	4
5	6	5	11	10	8	7	5	9	6	3	7	14
6	8	1	3	8	8	3	8	6	12	4	14	8
7	3	2	0	8	8	1	4	9	4	2	4	5

Frequências combinadas para que menos de 80% das células contenham valores menores que 5:

17	10	5	8	10	8	11	6	7	8	7	3
6	8	6	10	8	15	6	4	5	6	7	4
8	8	4	8	8	7	5	9	6	4	14	14
3	5	5	8	8	4	8	6	12	7	4	8
3	11					4	9	4	9		5
3											

BR - frequências (as bordas das células mostram as combinações)

1	0	0	4	1	0	4	0	2	1	13	0	0
2	0	7	5	0	1	3	2	3	2	5	2	2
3	1	6	5	1	1	4	4	2	1	7	3	5
4	4	5	7	2	8	11	6	6	2	4	0	9
5	9	6	6	3	5	6	8	4	6	3	6	7
6	9	4	7	13	11	2	7	8	6	1	14	7
7	11	6	0	14	8	4	7	9	16	1	9	4

Frequências combinadas para que menos de 80% das células contenham valores menores que 5:

5	7	4	4	10	7	6	7	3	13	16	7
9	6	5	3	5	15	6	6	3	5	6	9
9	5	5	13	11	6	8	4	6	7	14	7
11	6	7	14	8	6	7	8	6	4	9	7
10	6					7	9	16	5		4
7											

Prob.p	0,00	0,00	0,11	0,00	0,52	0,74	0,17	0,33	0,00	0,07	0,00	0,00
Qui-quad	31,43	19,06	9,02	16,64	3,22	1,99	6,45	4,61	21,67	8,61	20,24	15,41
Graus liber	3	4	5	3	3	3	4	4	4	4	3	4

Questões de 13 a 23:

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
EUA - frequências (as bordas das células mostram as combinações)

1	3	10	0	0	8	8	1	0	7	6	0
2	3	8	5	0	15	12	0	2	12	7	0
3	5	3	1	0	4	3	0	2	2	6	2
4	6	7	7	2	3	4	1	11	10	6	9
5	6	2	9	3	2	2	6	5	1	5	8
6	6	4	9	15	1	2	13	9	1	2	7
7	5	0	3	14	1	3	13	5	1	2	8

Frequências combinadas para que menos de 80% das células contenham valores menores que 5:

6	10	6	5	8	8	8	4	7	6	11
5	8	7	15	15	12	13	11	12	7	15
6	3	9	14	7	3	13	5	12	6	8
6	7	9		4	4		9	3	6	
6	2	3			7		5		9	
5	4									

BR - frequências (as bordas das células mostram as combinações)

1	1	7	0	0	12	14	0	0	11	14	0
2	2	5	2	0	12	5	0	0	12	4	0
3	6	9	3	0	2	8	0	1	2	5	0
4	5	2	7	2	5	4	0	6	7	6	4
5	7	6	10	4	2	2	8	4	2	2	1
6	7	4	7	14	0	1	7	8	0	3	12
7	6	1	5	14	1	0	19	15	0	0	17

Frequências combinadas para que menos de 80% das células contenham valores menores que 5:

3	7	5	6	12	14	8	1	11	14	4
6	5	7	14	12	5	7	6	12	4	13
5	9	10	14	7	8	19	4	9	5	17
7	2	7		3	4		8	2	6	
7	6	5			3		15		5	
6	5									

p	0,79	0,00	0,73	0,88	0,42	0,00	0,06	0,00	0,34	0,01	0,00
Qui	1,70	23,61	2,06	1,22	3,93	19,20	8,94	24,83	4,54	13,90	19,61
Graus liber.	5	5	4	2	3	4	2	4	3	4	2

APÊNDICE D - Estatística Qui-quadrado

Em tabelas $r \times 2$ (r categorias e 2 grupos), o teste Qui-quadrado pode ser aplicado somente se o número de células com frequência esperada inferior a 5 é inferior a 20% do total de células e se nenhuma célula tem frequência esperada inferior a 1. Se essas condições não são satisfeitas pelos dados na forma em que foram coletados originalmente, o pesquisador deve combinar categorias adjacentes de modo a aumentar as frequências esperadas nas diversas células (SIEGEL, 1975, p.124).

A combinações de categorias adjacentes foram realizadas nesse trabalho de forma independente para cada questão, conforme as frequências de respostas encontradas nos dois grupos e de forma a atender às condições citadas acima. As combinações podem ser vistas no APÊNDICE C.

Ilustração do cálculo do Qui-quadrado:

$\chi^2 = \text{Somatória de } [(o_{ij} - e_{ij})^2 / e_{ij}]$, onde:

o_{ij} = frequência observada na i -ésima linha, j -ésima coluna

e_{ij} = frequência esperada na i -ésima linha, j -ésima coluna

Tabela 13 – Exemplo de cálculo do Qui-quadrado realizado.

Categoria	Frequências observadas	Frequências esperadas
1	o1	e1
2	o2	e2
3	o3	e3
4	o4	b4
5	e5	b5
...	...	...

$$\chi^2 = (o1-e1)^2/b1+(o2-e2)^2/b2+(o3-e3)^2/b3+(o4-e4)^2/b4+(o5-e5)^2/b5 + \dots$$

Com esse valor e o número de graus de liberdade $(qtd_categorias - 1) \times (qtd_grupos - 1)$ obtém-se o valor da probabilidade p numa tabela de distribuição Qui-quadrado.

Observação: Nesse estudo as respostas do grupo de brasileiros foram computadas como “esperadas” e do grupo de americanos como “observadas”. Invertendo-se essa colocação não são observadas variações significativas nos resultados.