

*O Mensageiro Instantâneo em Processos e Tarefas de
um Curso Online*

*Dissertação de Mestrado em
Comunicação Educacional Multimédia*

Lina Maria Fernandes da Fonseca e Castro

Estudante n.º: 63264

Orientador: Professor Doutor António Quintas Mendes

Junho de 2009

Anagrama de *Mens agitat molem* (o espírito move a matéria)

Ser descontente é ser homem.

Que as forças cegas se domem

Pela visão que a alma tem!

Fernando Pessoa

À minha mãe que me apoiou, incondicionalmente, neste projecto.

Agradecimentos

Os meus primeiros agradecimentos vão para o meu orientador Professor Doutor António Quintas Mendes, pela sua disponibilidade, critica, saber e apoio.

Gostaria de deixar um agradecimento a todos aqueles que responderam ao inquérito e um agradecimento especial às minhas colegas Ana Matilde e Helena Ramos, que para além, da sua solidariedade e amizade ao longo do mestrado, me apoiaram na fase inicial da minha dissertação, fornecendo-me todo o material de que disponham relacionado com o meu trabalho, respondendo e comentando o inquérito de teste, o que muito contribuiu para a melhoria do mesmo .

Os conhecimentos que adquiri, ao longo destes dois anos de mestrado, só foram possíveis graças ao empenho de todos os professores, que sempre me apoiaram e ao ambiente de colaboração, que se vive entre os membros nesta Universidade.

Por último, aos meus familiares e amigos pessoais, que me foram motivando nos momentos difíceis dando-me a força imprescindível, para ultrapassar os obstáculos.

A todos, um grande bem hajam!

Lista de Figuras

Figura 2.3.2.1.1.1. Modelo Conceptual da Riqueza dos Meios de Comunicação (adaptação de Wade & Schneberger)	41
Figura 2.3.2.2.2.1. Dimensões de Funções da Tarefa, Processos de Comunicação e Características dos Meios de Comunicação (adaptação de Dennis & Valacich) ...	51
Figura 2.3.2.2.3.1. Característica Variedade de Símbolos (adaptação de Dennis & Valacich).....	53
Figura 2.3.2.2.3.2. Característica Paralelismo (adaptação de Dennis & Valacich).....	54
Figura 2.3.2.2.3.3. Característica Resposta Imediata (adaptação de Dennis & Valacich)	55
Figura 2.3.2.2.3.4. Característica <i>Ensaibilidade</i> (adaptação de Dennis & Valacich) ..	55
Figura 2.3.2.2.3.5. Característica Reprocessabilidade (adaptação de Dennis & Valacich)	56
Figura 2.4.4.1.1.1. Desenho dos Princípios Sociais nos Sistemas MI (adaptação de Quan-Haase et al.)	78

Lista de Tabelas

Tabela 2.2.5.1.1. As cinco principais categorias dos <i>media</i> (Laurillard 2002, p. 90)	30
Tabela 3.3.1.1.1. Categorização das perguntas.....	91
Tabela 3.3.1.1.2. Características.....	92

Lista de Gráficos

Gráfico 2.4.3.1. Evolução do MI entre 2000 e 2004	74
Gráfico 2.4.3.2. MI <i>versus</i> e-mail.....	75
Gráfico 2.4.3.3. Relevância do MI no trabalho	76
Gráfico 2.4.3.4. MI no Trabalho em Equipa	76
Gráfico 3.4.2.1. Utilização dos meios de comunicação.....	95
Gráfico 3.4.2.2. Utilização do mensageiro instantâneo	96
Gráfico 3.4.2.3. Frequência do MI activo ao longo do curso	96
Gráfico 3.4.2.4. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, do MI activo ao longo do curso	97
Gráfico 3.4.2.5. Número de pessoas com que contactavam simultaneamente por MI... 98	
Gráfico 3.4.2.6. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, do número de pessoas com que contactavam simultaneamente por MI.....	98
Gráfico 3.4.2.7. Realização de outras tarefas, enquanto utilizam o MI.....	99
Gráfico 3.4.2.8. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, com que realizaram outras tarefas, enquanto utilizam o MI.....	100
Gráfico 3.4.2.9. Tipo de contacto via MI mais frequentemente.....	100
Gráfico 3.4.2.10. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, do tipo de contacto preferencial que estabelecem via MI.....	101
Gráfico 3.4.2.11. Com quem contactam via MI preferencialmente	102
Gráfico 3.4.2.12. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, com quem contactam via MI preferencialmente.....	102
Gráfico 3.4.2.13. Frequência com que contactam pessoas fora do âmbito do curso....	103

Gráfico 3.4.2.14. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, com quem contactam pessoas fora do âmbito do curso.....	103
Gráfico 3.4.2.15. Utilização dos meios de comunicação em actividades desenvolvidas no âmbito do curso	104
Gráfico 3.4.2.16. Utilização dos meios de comunicação em actividades de transmissão	105
Gráfico 3.4.2.17. Utilização dos meios de comunicação em actividades de convergência	105
Gráfico 3.4.2.18. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Produção em processo de Transmissão.....	106
Gráfico 3.4.2.19. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Produção em processo de Transmissão	108
Gráfico 3.4.2.20. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Produção em processo de Convergência.....	108
Gráfico 3.4.2.21. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Produção em processo de Convergência	110
Gráfico 3.4.2.22. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Bem-estar em processo de Transmissão	111
Gráfico 3.4.2.23. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Bem-estar em processo de Transmissão.....	112
Gráfico 3.4.2.24. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Bem-estar em processo de Convergência	113
Gráfico 3.4.2.25. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Bem-estar em processo de Convergência.....	115
Gráfico 3.4.2.26. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Apoio a membros do grupo em processo de Transmissão.....	115
Gráfico 3.4.2.27. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Apoio a membros do grupo em processo de Transmissão	117

Gráfico 3.4.2.28. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Apoio a membros do grupo em processo de Convergência.....	118
Gráfico 3.4.2.29. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Apoio aos Membros do Grupo em processo de Convergência	119
Gráfico 3.4.2.30. Importância, em percentagem, dada às características do MI pelos que o usam.....	120
Gráfico 3.4.2.31. Dos que usam o MI qual a importância que dão às suas características	122
Gráfico 3.4.3.1. Variações e Dependências dos Processos e Meios de Comunicação na execução de Tarefas.....	124
Gráfico 3.4.3.2. Variações e Dependências dos Processos e Meios de Comunicação nas Tarefas com função de Produção.....	125
Gráfico 3.4.3.3. Variações e Dependências dos Processos e Meios de Comunicação nas Tarefas com função de Bem-estar	127
Gráfico 3.4.3.4. Variações e Dependências dos Processos e Meios de Comunicação nas Tarefas com função de Apoio aos membros do Grupo	128

Lista de Siglas

CD-ROM - *Compact Disk Read Only Memory* (Disco Compacto de Memória Só Lida)

CSCL - *Computer Supported Cooperative Learning* (aprendizagem cooperativa assistida por computador)

D3E - *Digital Document Discussion Environment* (Ambiente de Discussão suportado por Documento Digital)

EAD - Educação a Distância

FA - Fórum Assíncrono

ICQ - *I Seek You* (Eu procuro-te)

MI - *Instant Messaging* (Mensageiro Instantâneo)

MSN - *Microsoft Network* (Programas para a Rede de Microcomputadores)

TSMC - *Theory of Media Synchronicity* (Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação)

TPS - Teoria da Presença Social

TRMC - *Media Richness Theory* (Teoria da Riqueza dos Meios de Comunicação)

TTID - *Time, Interaction and Performance Theory* (Teoria do Tempo, Interação e Desempenho)

UNESCO - Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas

VoIP - Voz sobre o Protocolo da Internet

Web - Diminutivo de WWW (*World Wide Web*)

ZDP - Zona de Desenvolvimento Próximo

Resumo

O trabalho que agora se apresenta estrutura-se do seguinte modo: Inicialmente, abordam-se as perspectivas para o futuro da educação. Enunciam-se os fundamentos teóricos associados à educação *online*, particularizando cognição e aprendizagem; modelos de cursos, modelos de comunicação e meios de comunicação. Revêem-se as teorias da comunicação, nomeadamente as aplicadas à comunicação mediada por computador. Apresenta-se o mensageiro instantâneo, efectua-se a análise semiótica das características gerais destes programas de comunicação e apresentam-se, em revisão de literatura, estudos realizados sobre este meio de comunicação. No quadro da teoria da sincronicidade dos meios de comunicação, apresentam-se algumas hipóteses sobre a utilização dos MIs em ambiente de educação *online* e procura-se identificar quais as funcionalidades do MI valorizadas pelo utilizador. Explana-se o método de investigação adoptado nomeadamente os instrumentos de recolha dos dados e a análise dos dados. Finalmente, apresentam-se conclusões que apontam para a validade da Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação como modelo útil para suportar a utilização dos MIs na educação *online*.

Palavras-chave: Mensageiro Instantâneo; Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação. Processo Fundamentais de Comunicação. Transmissão e Convergência. Função de Produção. Função de Bem-estar. Função de Apoio a Membros. *E-Learning*. Educação *Online*.

Abstract

The work that is now presented is structured in the following way: Initially are discussed some perspectives for the future of education namely the theoretical foundations associated to online education in its cognitive and learning aspects, models of courses, models of communication and media. Theories of communication are reviewed namely those applied to computer mediated communication. Instant Messaging is presented, together with a semiotic analysis of the general characteristics of those programs of communication and, in a revision of literature, some studies about this media are reviewed. Under the theory of media synchronicity, we consider some hypothesis about the use of IMs in the environment of online education and we try to identify which features have additional value to the IM user. We explain the approach of inquiry adopted namely the instruments of data collection and the data analysis. Finally, conclusions are presented that validate the adequacy of synchronicity theory to support the use of IM in online learning.

Key words: Instant Messaging. Theory of Media Synchronicity. Fundamental Communication Processes: Conveyance and Convergence. Production Function. Group Well-being Function. Member-support Function. E-Learning. Educação Online.

Índice

Agradecimentos	iv
Lista de Figuras	v
Lista de Tabelas	vi
Lista de Gráficos.....	vii
Lista de Siglas.....	x
Resumo	xi
Abstract.....	xii
Índice	xiii
1. I - Introdução	1
Problema a Investigar	5
2. II - Revisão de Literatura.....	7
2.1. Perspectivas para a Educação no Século XXI.....	8
2.1.1. Educação no Século XXI.....	8
2.1.2. Educação na Cibercultura.....	9
2.2. Educação Online.....	12
2.2.1. Evolução do Ensino Online	12
2.2.2. Processos Cognitivos e Aprendizagem	13
2.2.2.1. Aprendizagem Cognitiva.....	13
2.2.2.2. Aprendizagem Cooperativa	18
2.2.2.2.1. Teoria Socioconstrutivista de Vygotsky.....	18
2.2.3. Modelos de Cursos no Ensino Online	22
2.2.3.1. Tipos de Pedagogias	23

2.2.4. Modelo de Comunicação no Ensino Online	24
2.2.4.1. Influência do Dialogismo Sociocultural de Bakhtin na Educação	24
2.2.4.2. Adaptação do Pensamento de Bakhtin à Educação	26
2.2.5. Os Meios de Comunicação no Ensino Online	28
2.2.5.1. Tipos de Meios de Comunicação (media) no Ensino Online	28
2.2.5.2. Média Comunicativos no Ensino Online.....	30
2.3. Comunicação e Comunicação Mediada por Computador	35
2.3.1. Teorias da Comunicação	35
2.3.1.1. Modelo de Claude Shannon e Warren Weaver	35
2.3.1.2. Modelo de George Gerbner	36
2.3.1.3. Modelo de Harold Lasswell.....	37
2.3.1.4. Modelo Theodore Newcomb	38
2.3.1.5. Modelo de Roman Jakobson.....	38
2.3.2. Teorias da Comunicação Aplicadas aos Meios Tecnológicos de Comunicação	39
2.3.2.1. Teoria da Riqueza dos Meios de Comunicação.....	39
2.3.2.2. Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação.....	41
2.3.2.2.1. Antecedentes da TSMC	42
2.3.2.2.2. Formulação da TSMC.....	50
2.3.2.2.3. Capacidade dos Meios de Comunicação e Processos de Comunicação	52
2.3.2.2.4. Propostas da TSMC	57
2.3.2.2.5. Conclusões da TSMC	58
2.4. Mensageiros Instantâneos.....	63
2.4.1. Enquadramento	63
2.4.2. Semiótica e Cognição dos Mensageiros Instantâneos	64
2.4.2.1. Contextualização	65
2.4.2.2. Análise Baseada nos Conceitos	65
2.4.2.2.1. Ícone, Índice e Símbolo	65

2.4.2.2.2. Cognição, Modelos, Esquemas, Imagens	67
2.4.2.3. Para uma Semiótica Cognitiva	69
2.4.3. Investigação do MI pela Pew/Internet	73
2.4.4. Papel do MI no Trabalho em Colaboração	78
2.4.5. Avaliando o Uso do MI nos Ambientes do Ensino Online	80
3. III - Investigação Empírica	82
3.1. Hipóteses	84
3.2. Métodos e Instrumentos de Recolha dos Dados	85
3.3. Investigar o Quê?	87
3.4. Análise dos Dados	93
3.4.1. Preparação dos Dados Recolhidos	93
3.4.2. Dados Recolhidos	95
3.4.3. Relações e Dependências Entre as Diferentes Variáveis	123
3.4.4. Comparação dos Resultados Obtidos	129
3.4.5. Justificação de Discrepâncias	133
3.4.6. Reflexões Finais	134
4. III - Conclusão	136
5. IV - Bibliografia	139
6. V - Anexos	145
6.1. Inquérito	146

I - Introdução

A comunicação tem permitido ao longo do tempo realizar a transmissão de conhecimentos entre gerações. Actualmente, parte dessa comunicação é efectuada via computador, por esse motivo, devem ser estudadas as suas novas formas, a fim de que se possam caracterizar e avaliar as suas novas tendências e processos.

Tendo sido sempre uma defensora da comunicação face a face, tenho vindo a alterar, com a evolução das tecnologias da informação, a minha percepção e atitude face aos processos de comunicação. Na minha percepção a utilização dos mensageiros instantâneos permite a comunicação espontânea, a realização de trabalhos em colaboração e a troca de informação, de um modo muito eficiente. Ao longo da minha vida académica, profissional e pessoal tenho comunicado via mensagens instantâneas, obtendo dessa utilização enormes benefícios. É verdade que compromete a privacidade, mas prefiro abdicar dela, se sei que se tiver uma dúvida a posso logo ali expor aos colegas. Daí, a ter vontade de perceber se o meu entendimento é partilhado por outras pessoas, foi um pequeno passo.

Representando esta dissertação o culminar do meu mestrado em comunicação educacional multimédia, sempre que me for possível vou usar na argumentação o conhecimento adquirido ao longo dele.

Ab initio deixo claro que a palavra ensino aqui subentende simultaneamente dois conceitos: o ensino e a aprendizagem, porque considero que o sentido, *ad usum* do ensino, só se completa quando alguém com ele aprende. O ensino e a aprendizagem *mutato nomine* para ensino, a fim de facilitar a escrita, a escolha deveu-se a dois motivos, primeiro o de usar uma única palavra e, segundo, entre elas a mais pequena. Em defesa do uso da palavra ensino, aplicada ao *online*, acrescento que tal como os livros de uma biblioteca, os textos podem permanecer fechados, até que alguém os abre e com eles aprende.

Reduzir o tempo, que medeia o momento em que a informação é disponibilizada e a sua apropriação por parte dos alunos, é um dos objectivos da comunicação no ensino *online*. Porém o papel da comunicação neste ambiente deve igualmente cumprir outros desígnios, como a socialização e a cooperação. Não pretendendo refutar o pressuposto de que a comunicação assíncrona é fundamental no ensino *online*, o meu objectivo será o de verificar se as novas potencialidades da comunicação síncrona devem ser incluídas e o seu uso fomentado.

A investigação pretende, essencialmente, responder à seguinte questão: “*Qual a mais valia do mensageiro instantâneo para a comunicação no ensino online?*”.

No entanto, ambiciona-se igualmente caracterizar as funcionalidades que o mensageiro instantâneo deve possuir, para cumprir com o objectivo de auxiliar a comunicação facilitadora da aprendizagem no ensino *online*.

Os mensageiros instantâneos caracterizam-se por estabelecer ligações síncronas entre os utilizadores; o que se pretende nesta investigação é apurar qual a utilização das ligações síncronas na comunicação que suporta o ensino *online*.

O ensino *online* distingue-se dos outros tipos de **Educação** pela flexibilidade que proporciona aos seus utilizadores em termos de tempo e de espaço. Pretende-se investigar se o uso dos mensageiros instantâneos não compromete essa maleabilidade.

Na opinião de **Vygotsky** (1978) exposta na teoria do desenvolvimento social, o ser humano para atingir a plenitude da cognição necessita de interacção social. Nesta investigação pretende-se mostrar que a interacção proporcionada pelos mensageiros instantâneos podem contribuir para essa cognição.

Segundo Delors (1999, pp. 83-85), um dos quatro pilares da educação é o de saber conviver, referindo-se à importância do desenvolvimento das capacidades de interação social. Confirmar se os mensageiros instantâneos cumprem este desígnio é um dos objetivos da investigação.

De acordo com Lévy (1990, pp. 79-88), a comunicação escrita beneficia se for possível nela integrar símbolos que traduzem as emoções; averiguar se essa característica nos mensageiros instantâneos favorece a comunicação no ensino *online* é o objetivo desta investigação.

Trindade (1990, pp. 253-256) afirma que na comunicação educacional mediatizada é apropriado utilizar discursos diversificados recorrendo a materiais e técnicas multimídia e que este tipo de educação é essencial para promover a educação ao longo da vida. O que a investigação pretende mostrar é que o uso dessas características nos mensageiros instantâneos cumpre este propósito.

Na sua definição do novo saber Lévy (1997, pp. 167-179) apresenta a sua visão do futuro da educação, afirmando que ela ocorrerá tendencialmente ao longo da vida, será disponibilizada pelas instituições tradicionalmente associadas à educação, como as Universidades, mas também pelas empresas e utilizará os meios tecnológicos disponíveis. Lévy (1997, pp. 181-190) alerta porém para o facto de o paradigma do ensino a distância estar a mudar, já não se acredita que a tecnologia dê resposta a tudo e torna-se imperioso encontrar modos que facilitem a educação em cooperação. Averiguar se os mensageiros instantâneos cumprem este desígnio é um dos objetivos da investigação.

Problema a Investigar

O desenvolvimento tecnológico tem permitido o aparecimento de novos programas na área das comunicações suportadas pela Internet. Para suportar a comunicação síncrona surgiu numa primeira fase o ICQ e, posteriormente, o popular MSN. Considerando que não se pretende aqui investigar um programa de um fabricante específico, mas sim as funcionalidades proporcionadas por eles, opta-se por a partir de agora designá-los por mensageiros instantâneos (MI). O conceito base é que estas aplicações podem estar sempre disponíveis, quando o utilizador tem uma ligação à Internet activa, não impedindo, no entanto, a utilização simultânea de outras aplicações, uma vez que a área de trabalho se adapta, possibilitando no mesmo ecrã a transição pacífica entre elas.

Actualmente, estes programas usufruindo da maior largura de banda, disponível na Internet, permitem, para além da escrita, a comunicação usando o microfone e a câmara *Web*. Conjuntamente com estas capacidades, os MIs possuem atractivas funcionalidades, das quais se destaca, a inclusão de ícones que transmitem emoções na comunicação escrita, a possibilidade de convidar membros para uma conversa, a capacidade de gravar essas mensagens para posterior utilização.

Assim, neste trabalho procurou-se indagar, numa primeira fase, se num curso *online* que disponibiliza outros meios de comunicação os utilizadores usam o MI.

Numa segunda fase, e só para os que usam o MI, verificar os seguintes pressupostos: Se o usam frequentemente; Se contactam com várias pessoas em simultâneo; Se realizam outras actividades no computador enquanto utilizam o MI; Se o usam preferencialmente para contacto espontâneo; Se o usam preferencialmente para contactar pessoas do mesmo nível hierárquico; Se o utilizam preferencialmente para contactar com as pessoas envolvidas directamente no curso.

Procurou-se, igualmente nesta segunda fase, indagar, por um lado, que características devem apresentar os MIs, na opinião dos utilizadores inquiridos tendo-se para isso investigado quais dessas especificidades são as mais relevantes, para que o utilizador se

sinta motivado a utilizar os MIs, nomeadamente: a entrada deve ser validada por utilizador e palavra-chave; deve-se poder escolher os parceiros de conversa; deve-se incluir símbolos tradutores de emoções; devem suportar a comunicação via microfone e câmara *Web*, devem dar oportunidade de alterar o estado de utilizador, as mensagens devem ser reutilizáveis; pode-se partilhar ficheiros (texto, som, imagem, vídeo).

Por outro lado, e para além das características que devem possuir os MIs, pretendeu-se estudar, quando e como os sujeitos utilizam os MIs, no quadro de um curso *online*. Em particular procurou-se estudar a maior ou menor intensidade de uso dos MIs em função dos tipos de tarefa em comparação com outras ferramentas como por exemplo os fóruns.

Globalmente, o trabalho que agora se apresenta estrutura-se do seguinte modo: Inicialmente, abordam-se as perspectivas para o futuro da educação. Enunciam-se os fundamentos teóricos associados à educação *online*, particularizando cognição e aprendizagem; modelos de cursos, modelos de comunicação e meios de comunicação. Revêem-se as teorias da comunicação, nomeadamente as aplicadas à comunicação mediada por computador. Apresenta-se o mensageiro instantâneo, efectua-se a análise semiótica das características gerais destes programas de comunicação e apresentam-se, em revisão de literatura, estudos realizados sobre este meio de comunicação. No quadro da teoria da sincronicidade dos meios de comunicação, apresentam-se algumas hipóteses sobre a utilização dos MIs em ambiente de educação *online* e procura-se identificar quais as funcionalidades do MI valorizadas pelo utilizador. Explana-se o método de investigação adoptado nomeadamente os instrumentos de recolha dos dados e a análise dos dados. Finalmente, apresentar-se-ão as conclusões que apontam para a validade da Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação como modelo útil para suportar a utilização dos MIs na educação *online*.

II - Revisão de Literatura

2.1. Perspectivas para a Educação no Século XXI

Um dos objectivos que se pretende alcançar com as leituras preliminares é o de indagar quais são as perspectivas para a educação no século XXI, a fim de compreender se o mensageiro instantâneo (MI) poderá desempenhar algum papel nessa educação. Sendo assim, iniciaremos, analisando o relatório da UNESCO, para a educação do século XXI e, seguiremos, estudando a visão de Lévy relativamente à educação na cibercultura.

2.1.1. Educação no Século XXI

Num período de competição mundial, as economias precisam de se adaptar aos progressos da ciência e da técnica; o relatório da UNESCO, para a educação do século XXI, apresenta algumas tendências para solucionar a questão, examinemos algumas.

Segundo Delors (1996, p. 17) o processo de mudança será possível com educação ao longo da vida flexível e acessível no tempo e no espaço; é nesta perspectiva que parece haver espaço para o desenvolvimento do ensino *online*.

De acordo com Delors (1996, p. 17) a educação, mesmo conservando as suas particularidades, não se deve dissociar da sociedade, por esse motivo deve incentivar a aprendizagem em colaboração e em solidariedade. Delors (1996, p. 41). afirma nesse relatório que “*transformar a interdependência real em solidariedade desejada, corresponde a uma das tarefas essenciais da educação*”. Cada indivíduo deve ser estimulado a comunicar dinamicamente com aqueles com quem se relaciona, pois desse modo ser-lhe-á possível perceber não só os outros como a si. Para Delors (1996, p. 43) “*Compreender os outros, faz com que cada um se conheça melhor a si mesmo*”. Delors (1996, p. 83-85) defende que um dos quatro pilares da educação, para o século XXI, é o de “*Aprender a viver juntos, aprender a viver com os outros*” apontando

mesmo esse, como um dos maiores desafios a alcançar. Segundo ele, um ensino competitivo e desigual potencia o conflito, entre os membros dos diferentes grupos de uma turma, para evitar e resolver esse problema, deve ser incentivada a criação de projectos estimulantes e com objectivos comuns para o grupo. *“Quando se trabalha em conjunto sobre projectos motivadores e fora do habitual, as diferenças e até os conflitos interindividuais tendem a esbater-se, chegando a desaparecer nalguns casos”*. Roberto Carneiro defende, no seu contributo para este relatório, que *“Educar sempre foi e continua a ser hoje uma tarefa eminentemente social. A formação da personalidade madura contempla, em pé de igualdade o fortalecimento da autonomia pessoal e a construção da alteridade solidária, ou seja, o processo de descoberta do outro como atitude moral”* (Delors 1996, p. 194).

2.1.2. Educação na Cibercultura

De acordo com Lévy (1997, p. 17) a cibercultura é o *“... conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), as práticas, as atitudes, as maneiras de pensar e os valores que se desenvolvem conjuntamente com o crescimento do ciberespaço”* o que *“... dá forma a uma nova espécie de universal: o universal sem totalidade”* (Lévy 1997, p. 123), porque o ciberespaço, *“espaço de comunicação aberta pela interligação mundial dos computadores e das memórias informáticas”* (Lévy 1997, p. 95), gera uma cultura do universal para todos os seres humanos. Esta cibercultura proporciona uma nova relação com o saber, porque, por um lado, *“trabalhar é cada vez mais aprender, a transmitir os saberes e produzir conhecimentos”* (Lévy 1997, p. 167) e, por outro, o *“ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam o número de funções cognitivas do homem: memória (base de dados, hiperdocumentos, ficheiros digitais de toda a ordem), imaginação (simulações), percepção (receptores digitais, telepresença, realidades virtuais), raciocínios (inteligência artificial, modelização de fenómenos complexos)”* (Lévy 1997, p. 167). Para cumprir este novo designo da

educação deve-se investir numa aprendizagem aberta e a distância explorando “*técnicas de ensino à distância, compreendendo os hipermédia, as redes de comunicação interactiva e todas as tecnologias intelectuais da cibercultura*” (Lévy 1997, p. 168) e novas de pedagogias capazes de implementarem aprendizagens personalizadas e cooperativas onde “*o docente é chamado a ser mais um animador da inteligência colectiva dos seus grupos de alunos do que um distribuidor de conhecimentos*” (Lévy 1997, p. 169). No entanto, isto por si só, não será suficiente, é igualmente necessário que as instituições de educação tradicionais reconheçam o saber adquirido, pelas pessoas, através das suas experiências sociais e profissionais, assim “*Ao organizarem a comunicação entre empregadores e, indivíduos e recursos de aprendizagem de toda a espécie, as universidades do futuro estariam a contribuir assim para a dinamização de uma nova economia do conhecimento.*” (Lévy 1997, p. 169). A política educativa deve aproveitar os recursos disponibilizados pelo ciberespaço para criar sistemas de avaliação automatizados e acessíveis em qualquer lugar e momento. Tendo em consideração que “*... dentro de algumas dezenas de anos, o ciberespaço, as comunidades virtuais, as suas reservas de imagens, as suas simulações interactivas, o seu irreprimitivo aumento de volume de textos e sinais, será o mediador por excelência da inteligência colectiva da humanidade*” (Lévy 1997, p. 179). A aprendizagem a distância beneficiará das características da sociedade da informação, nomeadamente, Internet, velocidade, personalização e deste modo “*... este tipo de ensino está em sinergia com as «organizações estudantis» que uma nova geração de empresários tenta implementar nas empresas.*” (Lévy 1997, p. 183). A aprendizagem cooperativa assistida por computador (*Computer Supported Cooperative Learning - CSCL*) suporta a partilha de conteúdos e o debate sobre o seu significado através de conferência, correio electrónico, documento digital e mensageiros instantâneos, nestes “*... novos «campus virtuais», os professores e os estudantes usam em comum os recursos materiais e informativos de que dispõem.*” (Lévy 1997, p. 183). O modelo pedagógico de suporte a esta aprendizagem tem como principal objectivo que os alunos aprendam a pensar, assim o “*... docente torna-se um animador da inteligência colectiva dos grupos de que se*

encarrega. A sua actividade centrar-se-á no acompanhamento e na gestão das aprendizagens: a incitação à troca dos saberes, a mediação relacional e simbólica.” (Lévy 1997, p. 184). Este modelo pedagógico flexível poderá facilmente ser transportado para ambientes de aprendizagem inseridos nas empresas, onde os papéis se mantêm e onde a única alteração será a das designações, ou seja, o aluno será o formando e o docente o formador. *“A transacção de informações e de conhecimentos (produção de saberes, aprendizagem, transmissão) faz parte integrante da actividade profissional. Utilizando os hipermédia, sistemas de simulação e redes de aprendizagem cooperativa cada vez mais integradas nos postos de trabalho, a formação profissional nas empresas tende a integrar-se na produção”* (Lévy 1997, p. 187), assegurando-se, deste modo, as condições para a educação ao longo da vida.

Tendo em consideração as opiniões acima expostas, prevê-se que a aprendizagem em colaboração, ao longo da vida e suportada pelas novas tecnologias será estimulada no século XXI. Analogamente, devido à flexibilidade subjacente ao ensino *online* antevê-se o seu desenvolvimento. Assim, se neste ambiente de aprendizagem se pretende implementar a colaboração será necessário recorrer a meios de comunicação diversificados, para que se cubram as diferentes necessidades comunicativas de estudantes e docentes. Antecipa-se, pelos motivos expostos, que o MI fará parte integrante da escolha dos meios de comunicação, pela sua capacidade de resposta à convergência da informação.

2.2. Educação Online

Chegados a este ponto, importa reflectir se a educação a distância, designadamente o ensino *online* poderá cumprir o propósito perspectivado para a educação no século XXI. Sendo assim, iniciaremos relembrando os antecedentes do ensino *online*. A seguir, faremos uma incursão por alguns pensadores que influenciaram a actual visão do processo de aprendizagem, para que desse modo possamos compreender e justificar o modelo a aplicar a um curso *online*. Seguidamente, recordaremos outro pensador (Bakhtin) e a adaptação do seu pensamento à educação, a fim de percebermos o modelo de comunicação a utilizar no ensino *online*. Finalmente, analisaremos os meios de comunicação a adoptar no ensino *online*. Decerto que no fim teremos uma visão geral das orientações que se prevêem para o ensino *online*, designadamente dos meios de comunicação e daí poderemos deduzir qual o contributo do mensageiro instantâneo.

2.2.1. Evolução do Ensino Online

A educação a distância (EAD) é a modalidade de ensino que permite a estudantes e docentes não estarem fisicamente presentes numa sala de aula. Ao longo do tempo, este tipo de educação tem sido objecto de várias evoluções, de acordo com informação disponibilizada na Wikipédia, já na Grécia e, posteriormente, em Roma, se desenvolveu a arte de ensinar com recurso ao envio de cartas nas quais se comunicavam informações científicas. Em 1728, o professor, de taquigrafia, Cauleb Phillips anunciava que quem estivesse interessado em aprender a sua arte, poderia receber em sua casa várias lições semanalmente. Analogamente, em 1833, um anúncio publicado na Suécia já se referia ao ensino por correspondência e na Inglaterra, Isaac Pitman, em 1840, sintetizou os princípios da taquigrafia em cartões postais que enviava aos seus alunos. Porém, o desenvolvimento de uma acção institucionalizada de educação a distância teve início,

em Berlim, em 1856, quando Charles Toussaint e Gustav Langenscheidt fundaram a primeira escola por correspondência destinada ao ensino de línguas. Posteriormente, foi a vez do ensino universitário aderir ao EAD e em 1891, a Universidade de Wisconsin organizou cursos por correspondência.

A EAD foi, inicialmente, utilizada como recurso para superar deficiências educacionais, para a qualificação profissional e aperfeiçoamento ou actualização de conhecimentos. Porém, actualmente, para além de complementar as formas tradicionais do ensino presencial, passou a ser uma modalidade de ensino independente e alternativo ao ensino presencial.

O desenvolvimento da EAD acompanhou os avanços dos recursos tecnológicos e de comunicação, podendo-se dizer que teve basicamente três gerações: A **primeira** caracterizada pela disponibilização de conteúdos em material impresso, desenvolveu-se até à primeira metade do século XX; A **segunda** usufruiu dos programas radiofónicos e televisivos, com aulas expositivas, cassetes, fitas de vídeo e material impresso; A **terceira** aproveita os actuais meios disponíveis nas plataformas de ambientes virtuais, nomeadamente: correio electrónico (e-mail), teleconferência, etc., de modo a incrementar a interacção multi-direccional entre estudantes e docentes, no denominado ensino *online*.

2.2.2. Processos Cognitivos e Aprendizagem

Pretendemos agora rever as ideias de alguns pensadores, com o objectivo de compreender que tipo de aprendizagem se adequa melhor ao ensino *online*.

2.2.2.1. Aprendizagem Cognitiva

Stahmer defende que apesar de vários pensadores já se terem referido à cognição anteriormente, é em 1621, com o *The Anatomy of Melancholy* de Robert Burton que se sistematiza pela primeira vez, a ciência cognitiva e alguns dos conceitos a ela associada como: dualismo, imaginação, memória, alma e compreensão. Thomas Hobbes descreve, pela primeira vez, em 1651, no *Leviathan* noções como: cepticismo, tábua rasa, sentidos, representações, razão, apetites (no sentido de desejos), linguagem e linguagem metafórica. John Locke em 1690 no *An Essay Concerning Human Understanding* para além de reflectir sobre os termos dos pensadores anteriores, adiciona os seguintes: empirismo, sensação, reflexão, “ficheiro vazio”, pensamento activo e passivo, ideia, ideias simples e complexas, estas últimas categorizadas em modos, substâncias e relações, materialismo e vontade. George Berkeley nos seus trabalhos *Essay Towards A New Theory of Vision* (1709), *Treatise Concerning the Principals of Human Knowledge* (1710) e *Dialogues Between Hylas and Philonous* (1713) introduz as seguintes novas definições: experiência, associativismo e visão.

Posteriormente, Dewey (1897) em *My Pedagogic Creed* afirmava acreditar que o processo educacional tem dois lados: um psicológico e um sociológico, porém nenhum deles podia ser subordinado ao outro ou negligenciado sem os consequentes maus resultados. No seu trabalho *Democracy and Education*, Dewey (1916) defende que a aprendizagem se deverá processar num ambiente similar ao de uma sociedade democrática, cria o conceito de *learning by doing* e descreve as cinco etapas de uma resolução de problemas, que se inter relacionam com o que ele, depois, denominou das etapas do pensamento reflectido. Smith (1999) faz um resumo desse pensamento transmitido por Dewey, na sua obra *How We Think* onde ele afirma que o pensamento reflectido é responsável pelo conhecimento persistente e resulta dos seguintes cinco estados de pensar: **Sugestão** - momento em que a mente procura uma solução possível; **Intelectualização** - momento de dificuldade e perplexidade sentido pela experiência directa com o problema para resolver; **Hipóteses e observação** - momento em que as sugestões umas após outras são vistas como hipóteses e onde se inicia por via da

observação um guia de várias outras operações de factos concretos; **Suposição** - elaboração mental da ideia, ou por outras palavras, o raciocínio, no sentido em que o raciocínio é uma parte, não o todo; **Teste** - verificação da hipótese pela acção imaginativa.

No entanto, e de acordo com Gaspar et al. (2006a) esta ciência sofre um grande desenvolvimento na segunda metade do século XX, acabando por influenciar a psicologia educacional, que tem como objecto de estudo o processo de ensino-aprendizagem. Para Entwistle (1986), citado em Gaspar et al. (2006a) é possível explicar racionalmente algumas das práticas educativas, se se utilizar uma linguagem (conceitos) e uma gramática (modelos). Inicialmente, a teoria cognitiva ao tentar compreender como se aprende matérias complexas em cenários reais, valorizou a memória e a expectativa (Resnick & Ford, 1981), citado em Gaspar et al. (2006a). A psicologia cognitiva começa assim, por se dedicar ao estudo de comportamentos não-observáveis como raciocínio, pensamento e resolução de problemas. Jean Piaget (1896-1980), citado em Gaspar et al. (2006a) já vê a cognição ou pensamento como um processo activo e interactivo, que ocorre da interacção da pessoa com o meio. Às mudanças resultantes no funcionamento mental apelidou-as de estádios do desenvolvimento cognitivo. De acordo com Bruner (1977), citado em Gaspar et al. (2006a) pode-se ensinar tudo a todos, desde que se saiba exactamente qual é o grau de conhecimento, do aluno, sobre o assunto a abordar. O professor deve propor problemas, de modo a que o aluno, por meios próprios ou através de articulação de novos modos de pensamento, encontre a solução. Kearsley (2005) diz que Gagné investigou os processos de aprendizagem e criou um modelo organizado na seguinte hierarquia: reconhecimento do estímulo, geração de resposta, procedimentos a seguir, uso da terminologia, discriminações, formação de conceito, aplicação de regras e resolução do problema. Na teoria de processamento de informação da ciência cognitiva, o conhecimento é perspectivado como um conjunto de representações que são armazenadas na memória. Greeno defensor desta teoria, afirma que aprender equivale à “*construção de estruturas*

e procedimentos cognitivos que representam conceitos, princípios e regras de inferência do domínio” (Greeno, 1991: 174), citado em Gaspar et al. (2006a). Com a valorização do contexto na aprendizagem, surgiu o modelo de Brown, Collins & Duguid (1989), referenciado em Gaspar et al. (2006a) que se baseava nos estudos realizados por Lave (1988) e definia quatro tipos de conhecimento, a saber: O conhecimento conceptual, factual e procedimental; As estratégias heurísticas; As estratégias de controlo; As estratégias de aprendizagem (heurísticas, controlo e conhecimento). Igualmente, expõem as seguintes linhas estruturantes do paradigma cognitivo: **Objecto de estudo** - análise dos processos cognitivos como: memória, percepção, raciocínio e contexto; **Ideia originária** - estudo da mente nas ciências humanas, estabelecendo o “significado” como conceito central da psicologia, posteriormente foi substituído pela “informação” e a ideia da “construção de significado” evoluiu para o “processamento da informação”. Assim como “estímulo-resposta” originou “entrada-saída” no processamento de informação; Orientação - Aprendizagem e aprendizagem; Expectância - O desenvolvimento da psicologia cognitiva relaciona-se com a aprendizagem pela prática e pelos tipos de processos de pensamento. Os aspectos caracterizadores do paradigma cognitivo, de acordo com Gaspar et al. (2006a), são: O conhecimento é construído por um processo de interacção entre o sujeito e o meio; O novo conhecimento é construído maioritariamente pelo aprendiz. A nova informação relaciona-se com a já conhecida estabelecendo e construindo relações entre elas; Atribui centralidade na aprendizagem ao processo de construir novas relações; Aceita que o aprendiz tenha uma concepção alternativa e outra forma de compreensão; Procura desenvolver os processos cognitivos e de aprendizagem (raciocínio, resolução de problemas, representações, imagens mentais) do aluno; Valoriza o acto de representação. O significado da experiência é representado através de símbolos, palavras ou modelos; Concede aos sistemas de representação, utilizados no pensamento e na comunicação, um papel estruturante na formação de conceitos; Perspectiva a aprendizagem em termos cognitivos, desvalorizando os afectos, as atitudes e a situação sócio cultural do estudante.

Inseridos no paradigma cognitivo existem diversos modelos que têm em comum o foco, o papel do professor e o papel do aluno e que se distinguem pelo ambiente de aprendizagem implementado e principais resultados esperados. O foco, dos modelos inseridos no paradigma cognitivo, é a análise dos processos cognitivos, importa, por esse motivo estudar como em distintas situações os estudantes processam a informação e de que modo, o professor promove tarefas que cooperem para o desenvolvimento do pensamento, com o objectivo de atingir o conhecimento. O papel do professor é interventivo, orientador e de suporte. O papel do aluno é marcado pelo questionamento, reflexão e avaliação do saber que apreende.

Posteriormente, o modelo da aprendizagem experiencial foi sistematizado por Kolb, sob a influência de autores como Jean Piaget, John Dewey e Kurt Lewin, segundo opinião expressa por Smith (2005). De acordo com Chapman (2006), o modelo é organizado em dois eixos (o da experiência concreta/conceptualização abstracta e o da experimentação activa/observação reflexiva), o modelo concebe a aprendizagem como um processo, no decurso do qual um saber é criado graças à transformação pela experiência. A aprendizagem pela experiência não se limita ao meramente vivido, mas pressupõe uma actividade intelectual intensa que implica a apreensão da experiência (na dimensão de compreensão) e a sua transformação (na dimensão de interiorização psíquica e de exteriorização social). O ciclo de Kolb tem quatro etapas: a **experiência concreta**, a **observação reflexiva**, a **conceptualização abstracta** e a **experimentação activa**. Na primeira etapa, a da experiência concreta, o indivíduo motiva-se para a aprendizagem de um determinado assunto, a partir da sua própria experiência de vida e da percepção subjectiva que tem sobre o assunto que deseja aprender. Na segunda etapa, a da observação reflexiva, proporciona-se o confronto das experiências concretas do estudante com as dos outros colegas, o que permite o distanciamento crítico dessas mesmas experiências, conferindo-lhes objectividade. Neste momento pretende-se que os participantes façam observações, exclamações, afirmações, enfim, que expressem as suas impressões e sentimentos sobre o que vivenciaram. É o reflexo da experiência que

se quer ver, sem qualquer interrupção ou filtro. Na terceira etapa, a da conceptualização abstracta, inicia-se um processo racional de abstracção é onde começa a conceptualização das observações realizadas e a significação a partir da experiência individual ou de grupo. Os alunos são levados a estabelecer as ligações possíveis entre os diversos aspectos dos assuntos que estão a aprender, assimilando o conhecimento. Na quarta etapa, a da experimentação activa, formulam-se hipóteses e realiza-se a sua verificação. O aluno confronta uma nova concepção sobre um determinado facto com novas experiências, testando a sua eficácia, identificando os seus pontos fortes e fracos. Deste modo a experiência é apreendida e transformada, criando os meios para que o conhecimento.

Apesar da aparente desvalorização do social na aprendizagem cognitiva, Cole et al. (1996) defendem que Piaget na sua obra nunca negou a importância do papel do mundo social na construção de conhecimento, sendo até possível encontrar várias afirmações onde ele evidencia que o individual e o social são importantes.

2.2.2.2. Aprendizagem Cooperativa

A proposta, da aprendizagem cooperativa, é que a aprendizagem se realize através da resolução de problemas com a ajuda dos colegas e tendo em consideração a especificidade da aprendizagem de cada indivíduo. Segundo Fontes e Freixo (2004, p. 26) a explicação teórica desta aprendizagem encontra-se nos conceitos da teoria socioconstrutivista de Vygotsky.

2.2.2.2.1. Teoria Socioconstrutivista de Vygotsky

Segundo Moll, citado em Fontes e Freixo (2004, p. 14), a abordagem sócio-cultural de Vygotsky apresenta os seguintes três aspectos gerais: A crença na evolução humana de acordo com os valores da análise genética; O pressuposto de que as funções mentais

superiores têm origem na sua actividade social; A idealização de os instrumentos e sinais utilizados como mediadores dos processos humanos, psicológicos e sociais, são a chave para a sua compreensão. De acordo com Fontes e Freixo (2004, p. 15), Vygotsky acredita na importância do meio social na aprendizagem e distingue aprendizagem de desenvolvimento. Onde, **aprendizagem** “... *é um processo social complexo, culturalmente organizado, especificamente humano, universal e necessário ao processo de desenvolvimento*” e **desenvolvimento** é o resultado “... *de um processo histórico social e cultural, onde a linguagem e a aprendizagem desempenham um papel fundamental*”. Assim, o desenvolvimento resulta da conversão natural do processo de aprendizagem, ou seja, a interacção do indivíduo com a envolvente sócio-cultural promove a aprendizagem que conduz ao desenvolvimento. Segundo Fontes e Freixo (2004, p. 17), para Vygotsky, o ambiente e os indivíduos interagem numa relação lógica e interdependente, deste modo, os processos mentais superiores, característica exclusivamente humana, como a memória lógica, a atenção voluntária, e o pensamento têm origem na cultura e na actividade social. Analogamente e citando Fontes e Freixo (2004, p. 17), Vygotsky defende que “*a aquisição da linguagem representa o momento mais importante do desenvolvimento cognitivo*” e permite a organização do pensamento. Para Vygotsky “*A word devoid of thought is a dead thing, and a thought unembodied in words remains a shadow.*”, ou seja, se por um lado a palavra representa uma ideia, por outro, uma ideia representa-se por palavras. Basicamente, as palavras desempenham um papel central não apenas no desenvolvimento mental, mas igualmente no crescimento histórico da consciência como um todo. E, as ideias passam por várias transformações à medida que se transformam em linguagem, não só encontrando expressão na fala, mas tornando-se nela reais e adquirentes de forma, como afirma Vygotsky “*Thought undergoes many changes as it turns into speech. It does not merely find expression in speech; it finds its reality and form.*”, ou seja, o pensamento não se expressa apenas por palavras ele adquire existência através delas. Para Fontes e Freixo (2004, pp. 16-17) “*Ao considerar que a aquisição e o desenvolvimento do conhecimento é um processo eminentemente social, e que as funções psicológicas humanas são mediadas pela*

cultura, são historicamente desenvolvidas e resultam da actividade prática, Vygotsky atribui à escola um novo e importante papel na construção do conhecimento.”. Vygotsky estudou mais o desenvolvimento potencial, ou seja, o que o estudante pode realizar com a ajuda de alguém mais experiente, do que o desenvolvimento real, ou seja, o que o estudante pode efectuar sozinho, concluindo que o desenvolvimento e a aprendizagem têm por base a relação do estudante com o professor ou com os seus colegas possuidores de melhores competências. Vygotsky cria o conceito denominado de Zona de Desenvolvimento Próximo (ZDP) (*Zone of Proximal Development – ZPD*) representativo da diferença entre o nível de desenvolvimento real e, segundo Fontes e Freixo (2004, p. 18) o “*nível mais elevado de desenvolvimento potencial determinado pela resolução de problemas sob a orientação*” de alguém competente e ao longo do tempo. Segundo Moll, citado em Fontes e Freixo (2004, p. 20), a ZPD apresenta as seguintes quatro etapas: o ***desempenho é assistido por indivíduos mais capazes*** – o estudante dependente é apoiado pelo professor ou por um colega mais competente até compreender como se realiza a tarefa; o ***desempenho é auto-assistido*** – o estudante já realiza a tarefa, mas a sua execução ainda não foi desenvolvida nem automatizada; o ***desempenho é desenvolvido, automatizado*** – o estudante interiorizou e automatizou a execução da tarefa tornando-se independente e cristalizando esse novo nível de desenvolvimento potencial como o real; a ***desautomatização do desempenho*** – repetição contínua do ciclo do desenvolvimento (real, potencial, real) aplicado a novas capacidades numa espiral de crescimento. Segundo Moll, citado em Fontes e Freixo (2004, p. 21) Vygotsky defendia que “... *o desenvolvimento cognitivo é explicado como a transformação de processos simples biologicamente determinados em funções psicológicas superiores. Estes processos básicos transformam-se, no contexto da socialização primária e na escola, usando a linguagem, em funções psicológicas superiores.*” O desenvolvimento dos processos mentais elevados decorre das denominadas **ferramentas psicológicas**, ou seja, a linguagem e o meio sócio-cultural. Apesar da aprendizagem cooperativa se basear nas ideias de Vygotsky, a sua divulgação, segundo Fontes e Freixo (2004, p. 25) só ocorreu na segunda metade do

século XX, fruto do trabalho Johnson & Johnson. De acordo com Fontes e Freixo (2004, p. 27) os elementos, do grupo envolvidos nas actividades de aprendizagem cooperativa, têm consciência que o seu sucesso depende do sucesso dos outros elementos do grupo e que os seus objectivos individuais só serão alcançados se todos os outros alcançarem os seus.

Baseado no pensamento de Vygotsky surge o conceito de investigação em cooperação de Johnson & Johnson (1996) onde se destacam os seguintes cinco elementos essenciais: Interdependência positiva claramente percebida; Promoção da interacção face a face; Responsabilidade pessoal, consciência da importância da concretização dos objectivos do grupo; Uso frequente das capacidades interpessoais e de trabalho em grupos pequenos; Frequentes e regulares trabalhos com o grupo para melhorar a eficácia futura do grupo.

Resumindo, pelo explanado, reconhece-se o relevante contributo da ciência cognitiva para os modelos de ensino aprendizagem e para o crescimento cognitivo e social dos estudantes, onde o professor/tutor promove e orienta as tarefas e o aluno questiona, reflecte e avalia o saber que apreende. A metodologia a adoptar deve, por esse motivo, ter em igual conta o lado psicológico e sociológico do aluno no seu processo de aprendizagem. Essa aprendizagem deve-se processar num ambiente similar ao de uma sociedade democrática, onde se aprende fazendo e onde se aprende a aprender, através da resolução experimentada de problemas em colaboração, onde a interacção e as actividades em grupo são fomentadas.

A aprendizagem cooperativa pressupõe que se alcançam objectivos cognitivos e atitudinais, através da realização de trabalhos em grupo, conseguindo cada participante individualmente e o grupo como um todo atingir resultados positivos.

2.2.3. Modelos de Cursos no Ensino Online

Uma vez que já compreendemos as tendências da aprendizagem no ensino *online*, importa conhecermos as orientações do modelo de curso a adoptar no ensino *online*. Assim, relembremos a opinião de Mason expressa num artigo que escreveu sobre este tema.

De acordo com Mason (1998), existem três modelos de cursos que suportam o ensino *online*: **Conteúdo + Suporte** (*Content + Support Model*) - O modelo mais divulgado em ensino *online*. Este tipo de curso separa o conteúdo de curso (cópia entregue por correio ou e-mail ou disponibilizado em páginas *Web*) e tutorial de suporte (que na sua forma simples é enviado por e-mail ou alternativamente por conferência via computador). O modelo considera os conteúdos como quase imutáveis e que podem ser ensinados por professores diferentes dos autores. Considerando o curso no seu todo, o componente *online* representa aproximadamente 20% do tempo do estudo dos estudantes neste modelo; **Envolvente** (*Wrap Around Model*) - Os materiais (guia do curso, actividades e discussão) envolvem outros disponibilizados (textos, recursos CD-ROM ou tutoriais). As discussões e interações *online* ocupam 50% do tempo dos estudantes. Neste modelo o estudante tem mais liberdade e responsabilidade sobre a sua própria aprendizagem. O professor tem um papel mais abrangente do que no modelo anterior; **Integrado** (*Integrated Model*) - O curso baseia-se em actividades colaborativas, recursos de aprendizagem e um conjunto de designações. A maior parte do curso decorre em ambiente *online* e é nele que o estudante conversa, executa tarefas, acede e processa informação. O conteúdo de curso é adaptado tendo em conta o indivíduo e a actividade de grupo e, por esse motivo, dinâmico. A comunicação em tempo real permite o acesso a conteúdos disponibilizados em vídeo, áudio, textos e suporta ainda tarefas de grupos pequenos.

Segundo a opinião de Mason, o modelo integrado é o que melhor se adapta a cursos *online*.

2.2.3.1. Tipos de Pedagogias

No que diz respeito ao modelo a adoptar aos cursos *online* percebemos que se prevê o uso do modelo integrado. Interessa, agora, sabermos quais os tipos de pedagogia que tendencialmente teremos no ensino *online*. Assim sendo, vejamos o que nos diz Mason sobre o assunto.

No artigo anteriormente referido Mason distingue cinco tipos de pedagogias para os cursos *online*: **Discussões Estruturadas** (Structure Discussions) - Conversas *online* estabelecidas com regras, para se atingir sucesso; **Actividades em Colaboração** (Collaborative activities) - Com o amadurecimento do ensino *online* este método é apontado como o mais apto para alcançar bons resultados no processo de ensino-aprendizagem. Os estudantes aprendem resolvendo problemas e partilhando experiências e resultados com o seu grupo de colegas; **Avaliação Online** (Online assessment) - Os testes *online* devem disponibilizar automaticamente no final, o resultado ao aluno, permitindo ao professor dedicar-se a tarefas mais estimulantes; **Materiais Didácticos Interactivos** (Interactive course materials) - Conteúdos facultados em por exemplo: hipertexto, hipermédia, multimédia. Embora atraentes são usualmente muito caros, outro aspecto a considerar é a qualidade pedagógica dos materiais que não deve decair pelo uso dos meios interactivos; **A Pedagogia Online** (An *online* pedagogy) - Uma pedagogia específica para ambiente *online*. Aplica-se a uma instrução de nível mais elevado e realça a importância da interactividade no processo de aprendizagem. Alteração do papel do professor que passa de sábio a guia, ou seja, a tutor.

Resumindo, o melhor ambiente para desenvolver as capacidades do estudante, no ensino *online*, é aquele que se adapta tendo em conta o indivíduo e a actividade de grupo e o que incide nas actividades em colaboração orientadas por um tutor.

Sendo assim, os meios de comunicação que promovam as actividades em colaboração terão futuro no ensino *online*, por essa razão prevemos que o uso do mensageiro instantâneo será ponderado.

2.2.4. Modelo de Comunicação no Ensino Online

O objectivo que se pretende alcançar, com a análise deste tema, é o de reforçar a convicção da importância do contacto social no contexto educacional. Assim, poder-se-á perspectivar, qual será o papel do mensageiro instantâneo (MI), no modelo de comunicação a implementar no ensino *online*. Vários foram os pensadores que contribuíram com os seus estudos para a nossa actual visão do modelo de comunicação, no entanto, aqui reflectiremos sobre o pensamento de Bakhtin.

2.2.4.1. Influência do Dialogismo Sociocultural de Bakhtin na Educação

O dialogismo sociocultural de Bakhtin apresenta os seguintes conceitos estruturantes: **Diálogo** - Conceito abstracto Bakhtiniano do relacionamento dialéctico entre o “eu” e o “outro”, onde o "eu" ocupa um centro relativo, e requer assim o “outro” para a sua existência. O diálogo é o uso da língua que permite que as vozes dos "outros" emirjam no diálogo com a voz do indivíduo. É o contrário do discurso “monológico”, ou do uso da língua que procura suprimir a voz dos “outros.”. No diálogo o indivíduo constrói as suas ideias a partir da interrelação com os “outros” e com a sociedade, privilegiando e

seleccionando as ideias dos “outros”, apropriando-se das ideias dos outros, recriando essas ideias e reutilizando essas ideias vindas doutros contextos. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do *website* de Eyman (1996) e do artigo de Aires et al. (1999); **Apropriação** - Para Bakhtin, é o processo pelo qual o indivíduo toma algo que pertence aos outros e o faz seu. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do artigo de Aires et al. (1999); **Internalização** – Supõe a incorporação no plano individual do que previamente pertencia ao âmbito das interrelações com os “outros”, diz respeito ao processo pelo qual o plano individual é formado. A internalização também pode se vista como o domínio e a apropriação dos meios mediadores por parte dos indivíduos. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do artigo de Aires et al. (1999); **Polifonia** - Conceito introduzido por Bakhtin para explicar que um autor de um enunciado tem uma natureza múltipla, de modo que, esses enunciados expressam uma subjectividade colectiva a quem o autor deu voz. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do artigo de Aires et al. (1999); **Heteroglóssia** - Conceito Bakhtiniano que descreve a inscrição de vozes múltiplas que acoplam o diálogo dentro do texto. Focaliza-se na produção do significado, resultado de um diálogo consensual onde a diversidade foi respeitada. A colaboração melhora a escrita porque dá voz ao consenso e privilegia a diversidade de valores. Nasce da uma “totalidade” vinda das suas diferenças e heterogeneidades e, por isso, não aponta para uma totalidade redutora. Sugere, por um lado, a individualidade e, por outro, a inter-subjectividade e a colectividade. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do *website* de Eyman (1996) e do artigo de Aires et al. (1999); **Cronótopo** - Conceito introduzido na crítica literária, nos anos 20 do século XX, por Bakhtin, foi buscar o termo à física e às matemáticas, e utiliza-o num sentido metafórico. O cronótopo é uma categoria de forma e de conteúdo baseada na solidariedade do tempo e do espaço no mundo real, na ficção e no romance. Quem escreve, escreve sobre determinado período ou época e sobre determinados locais, esses espaços só existem dessa forma naquele tempo. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do *website* de López; **Utterance** – Termo preliminar do diálogo

heteroglóssico de Bakhtin, que define como se dá voz (no discurso ou na escrita) a um pensamento. O ambiente em que se dá voz a um pensamento sofre influências culturais, sociais, linguísticas e pessoais. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do *website* de Eyman (1996); **Privilegiação** - Supõe que os indivíduos se podem utilizar de uma diversidade de instrumentos, dos quais somente alguns são considerados pelos indivíduos como os mais apropriados, pela sua eficácia para o desenvolvimento de uma actividade, num determinado contexto sociocultural. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do artigo de Aires et al. (1999); **Reintegração** - É a acção por meio da qual os indivíduos, que dominaram instrumentos culturalmente privilegiados em determinados contextos, propõem transvazá-los e transformá-los de modo a executarem funções em contextos novos. Implica um processo de descontextualização criativa cuja actividade é centrada na proposta de "novas formas" para os instrumentos a vincular aos novos contextos. A definição aqui apresentada baseia-se em informação retirada do artigo de Aires et al. (1999).

2.2.4.2. Adaptação do Pensamento de Bakhtin à Educação

De acordo com Aires et al. (1999) o conjunto de propostas que constituem o legado científico de Bakhtin, tanto conceptual como metodológico, é susceptível de ser aplicado, entre outros, ao desenvolvimento de modelos de ensino-aprendizagem, ao desenho de situações de ensino, de materiais educativos. Por outro lado, as sugestões metodológicas propostas nos conceitos principais da teoria permitem o estudo da mediação produzida pelos diferentes instrumentos culturais. Bakhtin, ao distinguir as linguagens sociais e os géneros discursivos, faz uma reflexão sobre as questões de heterogeneidade e do papel das ferramentas (cognitivas). Transpondo para o campo da educação, teríamos, por um lado, que em função do tipo de linguagem utilizada determinar os contextos educativos específicos e, por outro, a diferentes géneros discursivos relacionar situações de actividade que usem ferramentas cognitivas

concretas. Para Aires et al. (1999) o estudo dos processos no domínio da privilegiação, reintegração e apropriação dos géneros discursivos abre novas possibilidades de análise dos processos inter e intra pessoais que passam a ser vistos numa perspectiva dinâmica, permitindo uma nova via de estudo sobre os processos de aprendizagem. Como Aires et al. (1999) assinalaram as pessoas criam significados baseados na definição particular que fazem do contexto e das suas experiências passadas em diferentes contextos socioculturais. A importância que se concede às opiniões e ideias de outros sobre um tema, o eco de suas vozes, a conservação e enfoque que se dá às suas opiniões ressoam e encontram o seu lugar nos discursos sociais através de sua presença nos enunciados de outros. Também o ambiente educativo deve propiciar estes ambientes multi-culturais. A tradição empírica e as correntes cognitivas vieram impondo modelos e metodologias de investigação e intervenção, que se manifestaram limitadas, por não conseguirem interpretar o homem como ser social, esse aspecto só foi integrado nos modelos de ensino-aprendizagem, sob o paradigma sócio-cultural. Segundo Aires et al. (1999) os conceitos introduzidos por Bakhtin, relacionados com o papel mediador da linguagem sugerem a exploração de formas de mediação apoiada noutras produções culturais e baseadas no uso de linguagens alternativas de grande complexidade em alguns casos. As modernas tecnologias introduziram novas formas de comunicação, caracterizadas pela multi-direccionalidade, acesso simultâneo a diferentes fontes, entre outras, transformando os procedimentos comunicativos. Estas novas situações tiveram como consequência uma transformação do papel do utilizador e por extensão, também uma transformação do contexto, como previu Bakhtin.

Sintetizando, um modelo de comunicação apoiado nos conceitos sócio-culturais de Bakhtin será caracterizado por: **ter em conta o indivíduo e a actividade do grupo**, porque vai conceder às opiniões e ideias dos outros o espaço e o enfoque, que permitam que essas opiniões ressoem e encontrem o seu lugar nos enunciados de todos; **permitir que as actividades em colaboração sejam frutíferas**, uma vez que o indivíduo constrói as suas ideias a partir da inter-relação com os “outros”, privilegiando e

seleccionando as ideias dos “outros”, apropriando-se das ideias dos outros, recriando essas ideias e reutilizando essas ideias vindas doutros contextos; **suportar discussões escritas**, porque a reintegração pressupõe que é pela acção que os indivíduos dominam os instrumentos utilizados em determinados contextos, por exemplo a escrita, e se propõem a usá-los em novos contextos e porque a heteroglóssia prevê que a colaboração melhoraria a própria escrita e permitiria o nascimento de uma “totalidade” vinda das suas diferenças e heterogeneidades que, no entanto, não seria redutora.

A utilização do MI, no modelo de comunicação a implementar no apoio ao estudo a distância *online*, pode ser justificada pelo dialogismo sociocultural de Bakhtin.

2.2.5. Os Meios de Comunicação no Ensino Online

Nesta fase, interessa reflectir sobre as tendências dos meios de comunicação adaptados ao ensino *online*. Por isso, realizaram-se leituras nesta área e a nossa atenção recaiu num estudo efectuado por Diana Laurillard.

2.2.5.1. Tipos de Meios de Comunicação (media) no Ensino Online

Segundo Diana Laurillard os meios de comunicação, aqui designados por *media*, podem ser agrupados, por um lado, pelas experiências pedagógicas que proporcionam e, por outro, pelas suas características tecnológicas.

Assim, para Laurillard (2002, pp. 60-61), as actividades de aprendizagem dos estudantes podem ser agrupadas, em termos de processos de aprendizagem, nos seguintes cinco interdependentes modos:

- 1 - **Apreensão da estrutura do discurso** – exemplos: foca a linha narrativa, distingue entre a evidência e o argumento, organiza e estrutura o conteúdo numa coerente visão geral;
- 2 - **Interpretar as formas de representação** – exemplos: pratica o mapeamento entre conceito, sistema, evento ou situação e a sua representação, pratica a utilização de formas de representação de uma ideia, representa o discurso geral e também as partes que o constituem;
- 3 - **Produzir descrições do mundo** – exemplos: combina descrições e representações para gerar melhores descrições do mundo, manipula várias formas de representação do mundo;
- 4 - **Usar o *feedback*** – exemplos: utiliza tanto o *feedback* intrínseco como o extrínseco para ajustar as acções de modo a adaptá-las ao objectivo tarefa e ajusta descrições de modo a adaptá-las ao objectivo do tópico;
- 5 - **Reflectir no ciclo objectivo-acção-*feedback*** – exemplos: relaciona o *feedback* com o objectivo ou com a mensagem do discurso; reflecte no modo de ligar a acção com o *feedback* relacionando a estrutura com o todo.

Para os *media* utilizados no ensino *online*, surge assim, a seguinte classificação:

- 1 - **Narrativos** – se apresentam uma sequência de leitura linear, neste grupo se incluem os *media* como os impressos, o áudio, o audiovisual, a televisão, o cinema, a cassette vídeo e o disco digital (Laurillard 2002, pp. 91-106);
- 2 - **Interactivos** – se oferecem um ambiente aberto de acesso à informação ao nível dos conteúdos e ao nível da utilização. Consideram-se nesta categoria o hipertexto, a hipermédia disponível num disco ou na Internet e a televisão interactiva (Laurillard 2002, pp. 107-125);
- 3 - **Adaptativos** - se mudam o seu estado em resposta à acção do utilizador, inserem-se neles a simulação, os ambientes virtuais, os programas tutoriais, as simulações tutoriais e jogos educacionais (Laurillard 2002, pp. 126-144);

4 - **Comunicativos** – se permitem o diálogo entre alunos e entre alunos e professor, são exemplos destes *media* a conferência mediada por computador e Internet, a discussão via documento digital, a audioconferência, a videoconferência e a colaboração entre estudantes (Laurillard 2002, pp. 145-160);

5 - **Produtivos** – se possibilitam ao estudante criar e o seu ambiente de aprendizagem, são representantes deste grupo os micromundos, os microcosmos colaborativos e os programas de modelação (Laurillard 2002, pp. 161-172).

Laurillard resume assim as cinco principais categorias de *media* utilizados no ensino *online* (Tabela 2.2.5.1.1):

Experiência de Aprendizagem	Metodologias/Tecnologias	Classificação dos <i>Media</i>
Acompanhar, apreender	Impressos, TV, vídeo, DVD	Narrativos
Investigar, explorar	CD, DVD, Recursos na Web	Interactivos
Experimentar, praticar	Laboratório, simulador	Adaptativos
Discutir, debater	Seminário, conferência <i>online</i>	Comunicativos
Articular, expressar	Ensaiai, produzir, animar	Produtivos

Tabela 2.2.5.1.1. As cinco principais categorias dos *media* (Laurillard 2002, p. 90)

2.2.5.2. *Media Comunicativos no Ensino Online*

Devido à sua relevância, para a investigação da comunicação via MI, vejamos o que nos diz Laurillard relativamente aos meios de comunicação, aqui designados por *media* comunicativos.

O seu estudo define os seguintes tipos de *media* comunicativos:

1. **Conferência mediada por computador** – este *media* proporciona o debate *online* através do envio e recepção de mensagens escritas. Usualmente, neste sistema os utilizadores escrevem as suas mensagens *offline* só se conectando ao sistema para enviar as suas mensagens e visualizar e receber as mensagens colocadas por outros

colegas. Os alunos reconhecem que as conferências assíncronas fomentam a troca de opiniões e que este ambiente colaborativo desenvolve as actividades discursivas e reflexivas no campo da conversação, nomeadamente porque: podem questionar o professor e desse modo clarificar as suas opiniões; conseguem articular e re-articular as suas ideias sobre o tema como resposta às ideias e comentários dos outros intervenientes no debate; e reflectem sobre a troca de ideias, clarificando o seu próprio entendimento do assunto. Uma vantagem óbvia do sistema, é a de permitir aos alunos despendem do tempo livremente tanto a nível da compreensão do assunto como ao nível da contribuição com a sua opinião. O sucesso pedagógico deste tipo de *media* depende de um planeamento cuidadoso, é importante que permita ao aluno de expressar o seu ponto de vista sem comprometer os objectivos que se pretendem alcançar (Laurillard 2002, pp. 147-151).

2. **Ambiente de discussão suportado por documento digital (D3E)** - O ambiente digital, conhecido por D3E, baseado na comunicação assíncrona, permite o debate de um documento, em grupo. Cada membro do grupo tem acesso ao mesmo material e cada um pode comentar e debater o texto em detalhe, além de que pode criar links para outros textos, possibilitando deste modo a troca de ideias sobre um artigo. O índice para as secções no artigo é apresentado à esquerda, enquanto a navegação do texto se encontra no meio. A página à direita mostra o ponto da situação da discussão, com comentários ligados a cada secção do documento digital. Este método oferece a vantagem de facilitar uma cobertura mais ordenada de todo o texto. Sendo assíncrono, cria tempo para respostas reflectidas. O professor usa os comentários dos alunos para dar opinião sobre as suas interpretações. Assim, o ambiente pode provocar opiniões intrínsecas oferecendo uma dimensão adicional à actividade da aprendizagem. A combinação de troca de ideias em ambiente de tarefa interactiva, permite que os alunos e o professor conduzam o seu diálogo para o nível discursivo das suas acções. Deste modo o D3E oferece um poderoso ambiente de aprendizagem. Conferenciar na Internet não deveria ser sempre limitado ao nível discursivo, e usar um método complexo como o D3E conseguindo que os alunos

sejam ajudados através de um processo de aprendizagem muito mais intenso, aprendendo através da comunicação e interação, tanto na teoria como na prática (Laurillard 2002, pp. 151-154).

3. **Audioconferência** - sistema de comunicação em tempo real, utilizado no ensino à distância e que permite a pequenos grupos de trabalho interagirem via telefone. As características da interface tecnológica, onde é difícil distinguir quem está a falar e quando é que se pode falar, impedem uma utilização cómoda. Se o professor impuser regras eficazes o sistema pode ter bons resultados, mas é só usado em situações extremas. O surgimento do áudio via *Web* veio dar um novo impulso ao uso desta tecnologia no ensino on-line. A *Web* permite a convergência dos meios áudio com outros meios designados por audiográficos, onde se incluem por exemplo as aplicações *Word* e *Power Point* utilizadas no computador. A voz e os dados digitais são ambos transmitidos na mesma rede, seja ela cabo ou *dial-up modem*. Todos os participantes usam auscultadores com microfones incluídos do tipo mãos livres, o que permite inserir texto no documento digital disponibilizado para a discussão, ficando o conteúdo imediatamente disponível a todos os membros da discussão. Um interface ideal de suporte só para o áudio deve incluir uma zona onde se possa visualizar o nome e foto dos participantes, indicação de quem está presentemente a falar e de quem está inscrito para falar. A área partilhada deve incluir ferramentas que suportem a criação dinâmica de diagramas, a sua visualização, o uso dos comandos copiar e colar para importar imagens ou páginas *Web*. Estas características trazem grande flexibilidade à utilização do sistema. O professor pode assim adaptar a tarefa às necessidades dos alunos. A utilização das potencialidades audiográficas associadas à audioconferência permite um uso do sistema mais eficiente e eficaz. O professor pode em tempo real alterar tarefas, os alunos podem dar e receber o *feedback* sobre a aprendizagem, interactivamente (Laurillard 2002, pp. 154-156).
4. **Videoconferência** - é um dos meios que permite o acesso remoto. A disponibilidade do vídeo na *Web* permitiu que as áreas de trabalho de videoconferência, entre

peessoas, chegassem à educação. O sistema de videoconferência usa uma câmara focada numa pessoa ou num grupo, o que implica que essa imagem tem de ir via rede para o ecrã dos outros utilizadores. O operador do sistema deve controlar as diferentes câmaras e que imagens devem ser partilhas, sejam elas dos elementos da videoconferência, textos ou objectos. Cada local deve ter um ou mais microfones que permitam o diálogo entre os participantes. As participações devem obedecer às regras impostas pelo moderador. Na videoconferência os participantes são convidados a entrar na conferência, à entrada o participante deve fazer uma curta apresentação. As intervenções são efectuadas umas de cada vez, assim as questões não são imediatamente apresentadas ao orador, mas passam pelo controlo do moderador, o que por vezes inibe os estudantes de usarem o sistema para colocarem as questões. No âmbito da conferência educativa, a de vídeo pode ser mais económica e fácil do que a tradicional. No âmbito da comunicação entre o professor e os alunos, a de vídeo só é eficiente quando disponível para pequenos grupos. Para que o sistema se torne mais eficiente deve-se associar aos meios da videoconferência o texto. A videoconferência é um meio menos eficiente do que a conferência em termos pedagógicos, mas ganha claramente no aspecto de permitir a comunicação entre pessoas separadas por grandes distâncias físicas. Outra aplicação, da vídeo tecnologia baseada na *Web*, que pode ser utilizada na educação, é quando um professor ao visitar, por exemplo, um museu poder gravar essa visita e permitir a sua visualização aos alunos de um modo interactivo. A convergência entre a televisão e a *Web* também pode oferecer alguns novos meios a considerar numa implementação de vídeo interactivo (Laurillard 2002, pp. 156-158).

5. **Colaboração entre estudantes** – método de comunicação que deve ser complementado com outros, mas que incentiva o debate entre alunos como meio de atingir objectivos de aprendizagem. Neste tipo de comunicação fomenta-se o intercâmbio de pontos de vista entre alunos, que têm o controlo total sobre o processo e onde o *feedback* é dado pelos próprios alunos e não pelo tutor. Para Laurillard este processo de intercâmbio entre estudantes permite que eles descubram

o que sabem e efectivamente o que não sabem. Porém, não os conduz para o que supostamente devem saber. A técnica dos estudantes se ensinarem uns aos outros, dá azo normalmente a que eles formulem questões profundas e permite descobrir, por vezes, que os alunos têm dúvidas básicas. No entanto só será eficaz se gerar alertas para os tutores sobre algumas deficiências do ensino e se incentivar este a desbloquear impasses na comunicação (Laurillard 2002, pp. 158-159).

No resumo do seu estudo, Laurillard (2002, p. 177) afirma que se o ensino *online* pretende ser mais do que um espaço de transmissão puro e simples de conceitos, é necessário criar um ambiente de debate de ideias, implementando espaços comunicativos geradores de integração.

O exposto permite concluir que os meios de comunicação estimuladores, da aprendizagem em colaboração, terão espaço para se expandirem no ensino *online*. O MI ao possibilitar a partilha, simultânea e em tempo real, da informação a vários utilizadores, facilitando o debate das várias interpretações sobre o seu significado, deverá ser um dos meios de comunicação a disponibilizar no ensino *online*.

O facto da linguagem oral e escrita contribuírem para o desenvolvimento cognitivo, valida a ideia de que os meios de comunicação que incrementarem o uso da linguagem, como é o caso do MI, contribuem para o aperfeiçoamento cognitivo.

2.3. Comunicação e Comunicação Mediada por Computador

O objectivo principal das leituras efectuadas sobre este tema é o de encontrar uma teoria que suporte o estudo da comunicação via mensageiro instantâneo (MI). Convém, desde já, esclarecer que não se pretende realizar um estudo exaustivo da teoria da comunicação, mas sim evidenciar os contributos relevantes para se compreender alguns dos modelos e teorias da comunicação.

2.3.1. Teorias da Comunicação

Iniciaremos as nossas leituras revendo algumas teorias da comunicação para que posteriormente nos seja mais fácil compreender as teorias da comunicação mediada por computador.

2.3.1.1. Modelo de Claude Shannon e Warren Weaver

O principal contributo deste modelo foi o desenvolvimento ao nível técnico, da comunicação estabelecida por computador. Ainda hoje, as noções base do modelo se aplicam a este tipo de comunicação. Sendo o MI suportado pela comunicação via computador torna-se, por esse motivo, pertinente falar de alguns desses conceitos.

De acordo com Fiske (2005, pp. 19-38), no modelo proposto em 1949, por Shannon e Weaver, a comunicação apresenta-se como um processo linear de transmissão de mensagens. O processo inicia-se na denominada **fonte de informação**, que escolhe para enviar uma de entre as mensagens possíveis. A mensagem seleccionada é transformada num **sinal** pelo **transmissor** e enviada através do **canal**, ou seja, de um meio físico. O sinal ao ser transmitido no canal pode ser modificado por uma **fonte de ruído**. O **receptor** transforma de novo o sinal, na mensagem original e envia-a ao **destino**. Os

autores identificam que a comunicação possui, os seguintes, três níveis inter-relacionados de problemas: **técnicos**, **semânticos** e de **eficácia**. O modelo tenta sobretudo resolver os problemas a nível técnico. Assim, associado ao modelo aparecem igualmente as seguintes definições: **informação** – medida de previsibilidade do sinal (neste modelo o conceito de informação não se relaciona com conteúdo); **bit** (resultante da contracção das palavras *binary digit*) - quantidade elementar de informação capaz de assumir um de dois estados distintos (**0** ou **1**); **redundância** - mecanismo capaz de resolver a perda de previsibilidade. Esse processo implica, por um lado, a capacidade do receptor de corrigir os sinais distorcidos e, por outro, a previsão da necessidade de repetir a mensagem; **entropia** – tendência natural de passar do estado previsível para o de incerteza; **código** – sistema de significados comum aos comunicadores, onde a sua natureza é determinada pelas características físicas do canal.

2.3.1.2. Modelo de George Gerbner

Se Shannon e Weaver no seu modelo se interessaram, essencialmente, em resolver as dificuldades técnicas da comunicação via computador, já o modelo generalista de Gerbner, que analogamente colmata alguns problemas nesta área, preocupa-se simultaneamente em responder a questões relacionadas com comunicação como a perceptibilidade e o significado. Considerando como objectivo principal do MI, a comunicação entre pessoas via computador, particularizando, no caso desta investigação a transmissão de conhecimento, importa estudar os principais contributos deste modelo.

O modelo exposto por Gerbner em 1956, segundo Fiske (2005, pp. 41-49), apresenta duas dimensões: **perceptiva** ou receptiva, na horizontal e **comunicante** ou de meios e controlo, na vertical. O processo principia, na dimensão horizontal, com um **acontecimento**, que é **percebido** por um humano ou máquina. A complexidade do acontecimento será percebida pela máquina de acordo com as capacidades físicas e

maquinismo. Igualmente, será percebida por um humano, através de um processo de interacção ou negociação, onde se enquadram os estímulos externos nos padrões internos do pensamento, dando-lhe **significado**. A seguir, na dimensão vertical, a percepção é convertida num sinal unificado composto, em partes iguais, de forma e conteúdo, que estabelecem, entre si, uma relação interactiva e dinâmica. Assim, nesta dimensão comunicante, surgem os seguintes conceitos: **meios** – recursos (técnicos ou físicos) capazes de converter uma mensagem num sinal apto a ser transmitido num canal (Fiske 2005, p. 34); **acesso** – acto de chegar aos meios e canais de comunicação; Finalmente, volta-se à dimensão horizontal, onde o sinal unificado, volta a ser decodificado de acordo com os valores de quem o percebe, dando-lhe um significado, que será tão próximo do acontecimento inicial, quanto a cultura e os padrões o permitirem. Analogamente, nesta dimensão surge o conceito de **disponibilidade** – capacidade do comunicador decidir quem perceberá a mensagem. Nas duas dimensões é possível encontrar o conceito de **selecção** – escolha, por exemplo, dos meios e do canal de comunicação, na dimensão vertical, e escolha, por exemplo, do tipo de mensagem, na dimensão horizontal. Outro conceito implícito neste modelo é o **feedback**, ou seja, a possibilidade do comunicador adaptar a mensagem ao receptor (Fiske 2005, p. 39).

2.3.1.3. Modelo de Harold Lasswell

Apesar do objecto do modelo de Lasswell ser a comunicação de massas, importa aqui reflectir sobre ele, porque os seus conceitos podem ser transportados para a troca de mensagens instantâneas, quando estas suportam a comunicação de um para muitos, como é o caso, por exemplo, de uma aula *online*.

Lasswell apresentou em 1948, um modelo de *mass media*, onde declara, conforme Fiske (2005, pp. 49 e 50), que a compreensão do processo depende do estudo das seguintes

etapas: **quem**; diz o **quê**; em que **canal**; a **quem** e com que **efeito**?. Neste processo linear, o conceito de efeito refere-se à mudança, possível de ser medida e observada, operada no receptor por influência de elementos do processo.

2.3.1.4. Modelo Theodore Newcomb

O principal interesse do modelo de Newcomb é a introdução dos conceitos de ambiente social e equilíbrio, noções importantes, quando se estuda a possibilidade de comunicar via MI, em contexto de ensino *online*.

De acordo com Fiske (2005, pp. 50-52), o modelo triangular de Newcomb anuncia, em 1953, o papel de **equilíbrio** da comunicação na sociedade e na relação social. Assim, neste sistema o **comunicador**, o **receptor** e o **ambiente social** desenvolvem relações interdependentes, mudando-se mutuamente até atingirem estabilidade. Indirectamente, o modelo prevê a necessidade das pessoas obterem informação.

2.3.1.5. Modelo de Roman Jakobson

Diversas noções se entrecruzam no modelo de Jakobson, algumas já anteriormente aplicadas a outros modelos e outras inovadoras. Aqui se apresentam estes conceitos, devido à sua importância e aplicação na comunicação suportada por MI.

O modelo Jakobson de 1960, segundo Fiske (2005, pp. 55-58), assemelha-se, simultaneamente, aos modelos lineares e triangulares. Este modelo mostra o acto de comunicar, como sendo constituído por seis factores, com seis correspondentes funções. Os factores são os seguintes: **destinador** - quem envia a mensagem; **mensagem** – o que se comunica; **destinatário** – quem recebe a mensagem; **contexto** – a mensagem não se

menciona a si mesma; **contacto** – canal físico e ligações psicológicas entre o destinatador e o destinatário; **factor** – sistema que estrutura a mensagem no intuito de obter um código de significação comum. As funções que ocupam o mesmo lugar dos factores correspondentes são as seguintes: **emotiva** – comunicar as emoções do destinatador; **referencial** – orientar a comunicação para a realidade; **poética** – relacionar a mensagem consigo mesma; **fática** – manter os canais de comunicação abertos; **metalinguística** – identificar o código que se está a usar; **conativa** – revelar a mensagem ao destinatário.

2.3.2. Teorias da Comunicação Aplicadas aos Meios Tecnológicos de Comunicação

Revistas as teorias da comunicação, importa abordar as teorias da comunicação aplicadas aos meios tecnológicos de comunicação.

2.3.2.1. Teoria da Riqueza dos Meios de Comunicação

A teoria clarifica os principais motivos do uso dos meios de comunicação, a melhor adaptação de um meio de comunicação a determinada tarefa em detrimento de outras e com base num conjunto de critérios aponta para uma hierarquia dos meios de comunicação. Devido à relevância da teoria importa revê-la para compreender a vantagem do meio de comunicação MI.

A *Media Richness Theory* (MRT) defende que os meios de comunicação mais ricos são os que melhoram o desempenho de uma tarefa. Esses meios são caracterizados por terem a capacidade de transmitir e convergir informação, facilitando o entendimento entre os participantes, resolvendo a ambiguidade e a negociação própria das várias interpretações da informação disponível. A Teoria da Riqueza dos Meios de

Comunicação (TRMC) é baseada na teoria da contingência e na teoria do processamento da informação. Os seus primeiros proponentes foram Daft & Lengel em 1984. As duas principais assumpções da teoria são: as pessoas querem ultrapassar os equívocos e as incertezas nas organizações e a variedade dos meios de comunicação utilizados comumente nas organizações adaptam-se melhor a determinadas tarefas do que outras. Sendo que a **incerteza** é definida como a diferença entre a informação total necessária para realizar uma tarefa e a informação total que a organização já possui. E, o **equívoco** como a ambiguidade da tarefa causada pelas interpretações conflituosas sobre a situação do grupo ou do ambiente. Por conseguinte, quando o equívoco é grande, o grupo não sabe que questão deve realizar e quando a incerteza é elevada o grupo sabe que questão efectuar, mas falta-lhe a informação necessária para concluir com sucesso a tarefa. Daft & Lengel defendem na TRMC que a avaliação de um meio de comunicação pode ser efectuada tendo em consideração quatro características que eles definiram do seguinte modo: **Resposta Imediata** (*Instant Feedback*) – aptidão para dar resposta instantânea; **Dicas Múltiplas** (*Multiple Cues*) - capacidade do meio para transmitir diferentes modos de expressão a fim de ajudar a comunicação, como a linguagem corporal, as emoções, o tom de voz e inflexões; **Linguagem Natural** (*Natural Language*) - possibilidade de trocar mensagens usando a linguagem natural; **Foco nas Pessoas** (*Personal Focus*) – adaptação às necessidades de comunicação das pessoas.

Na TMRC, Daft & Lengel concluíram que o aumento da informação, diminui a incerteza e o equívoco. Outra conclusão a que chegaram foi a de que alguns meios de comunicação são mais adaptados que outros para realizarem determinadas tarefas. De uma perspectiva de gestão dos meios de comunicação Daft & Lengel sugeriram que um gestor eficaz faz escolhas racionais combinando um meio de comunicação particular a uma tarefa específica ou a um objectivo e o grau de riqueza exigido por essa tarefa (Figura 2.3.2.1.1.1). Analogamente, Daft e Lengel concluíram que a escrita é preferível para as mensagens inequívocas enquanto a conversa face a face é preferível para mensagens equívocas.

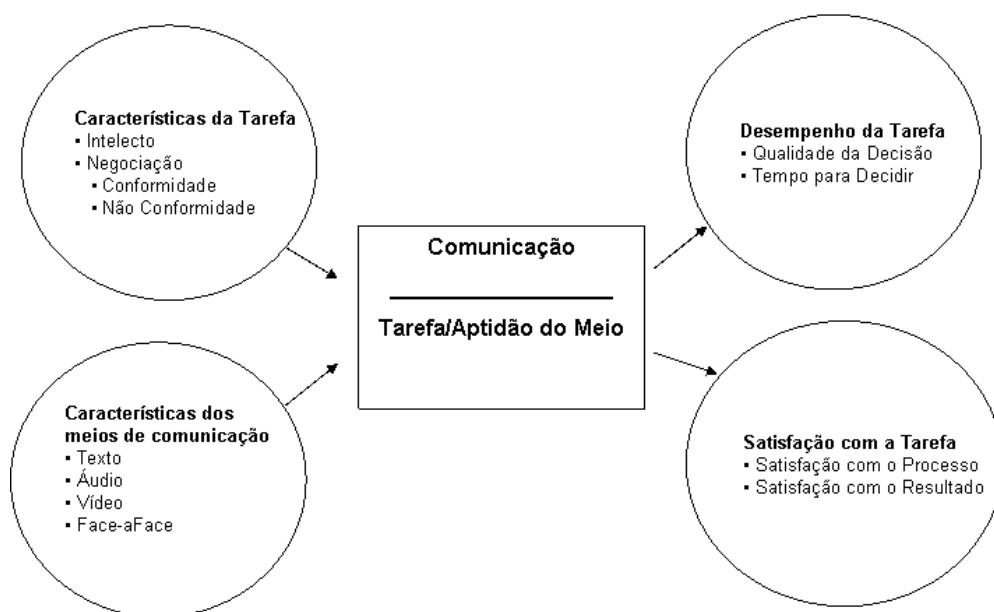


Figura 2.3.2.1.1.1. Modelo Conceptual da Riqueza dos Meios de Comunicação (adaptação de Wade & Schneberger)

Daft & Lengel concluíram, igualmente, que o meio de comunicação mais rico é a comunicação face a face, seguindo-se-lhe telefone, e-mail electrónico, carta, nota, memorando, relatório especial e, finalmente, boletim. Contudo, a estratégia do gestor da comunicação deve considerar a utilização de diferentes meios de comunicação, porque o meio mais rico será aquele que corresponder melhor à especificidade da tarefa a realizar.

2.3.2.2. Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação

Sendo, o Mensageiro Instantâneo (MI), um meio de comunicação caracterizado por possibilitar a comunicação simultânea a vários utilizadores, importa reflectir sobre os principais conceitos apresentados na Theory of Media Synchronicity (TMS) aqui designada por Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação (TSMC).

Na última metade da década de noventa, Dennis & Valacich e Dennis et al. colocaram em questão a validade da Teoria da Riqueza dos Meios de Comunicação (TRMC), argumentando que ela tinha sido formulada numa época em que muitos dos actuais meios de comunicação electrónicos não estavam disponíveis e sem ter tido em conta muitos dos factores sociais que podem influenciar a selecção dos meios de comunicação, o processo de comunicação e objectivos. Algo que intrigou estes investigadores foi o sucesso da utilização dos meios de comunicação assíncronos, quando tanto a TRMC como a Teoria da Presença Social (TPS), previam que a utilização de meios de comunicação pouco ricos produziriam resultados de baixa qualidade. A TRMC e a TPS ligam a baixa presença social com a baixa riqueza dos meios de comunicação e, no entanto, vários estudos reportam que alguns grupos preferem os meios de comunicação assíncronos para a maioria das suas tarefas, indicando, ao contrário do previsto pela TRMC e a TPS, que os utilizadores dos meios de comunicação modificam os seus modos de proceder, aparentemente de um modo independente do grau de presença social ou da riqueza dos meios de comunicação e têm sucesso onde se previa o seu falhanço.

2.3.2.2.1. Antecedentes da TSMC

Nesta parte da investigação, vamos reflectir sobre os antecedentes da TSMC. Iniciaremos, verificando a terminologia usada na TSMC. A seguir, abordaremos as características dos meios de comunicação. Seguidamente, analisaremos o que se entende por tarefa na TSMC. Finalmente, acompanharemos Dennis & Valacich na sua meditação e discussão sobre a necessidade de existência da TSMC.

2.3.2.2.1.1. Terminologia da TSMC

Dennis & Valacich aproveitam da teoria da comunicação de Shannon a terminologia fonte e destino, sendo na TSMC representados por pessoas (emissor e receptor respectivamente). O transmissor, o canal e o receptor fazem parte do meio de

comunicação através do qual se comunica. Para comunicar com sucesso quem recebe a mensagem deve compreender a mensagem que o emissor quis enviar e, ambos, receptor e emissor, devem concordar quanto ao facto do receptor ter compreendido correctamente a mensagem.

2.3.2.2.1.2. Características dos meios de comunicação na TSMC

Os autores estabelecem cinco características que acreditam ser importantes, para se entender a utilização dos meios de comunicação, porque afectam a comunicação. A primeira é a **Resposta Imediata**, ou seja, é a extensão do meio de comunicação que permite aos utilizadores darem uma resposta rápida à comunicação que receberam. Isto é, a capacidade do meio de comunicação de suportar a comunicação bidireccional. A segunda é a **Variedade de Símbolos**, ou seja, os diferentes modos em que a informação pode ser comunicada. O meio mais rico é aquele que permite várias representações e linguagens. A essência da comunicação e da linguagem é o símbolo e existem quatro modos em que a variedade de símbolos afecta a comunicação e o entendimento das mensagens. Primeiro, há informação que é mais fácil de transmitir num formato do que noutro. Segundo, símbolos verbais e não verbais permitem ao emissor transmitir informação para além das palavras em si mesmas. Terceiro, o custo de compor a mensagem, ou o processamento e o envio de uma série de símbolos impõe custos de atraso e de produção o que altera o modo como o emissor cria a mensagem e reduz a compreensão do receptor. Finalmente, a junção de símbolos verbais e não verbais tem efeitos na percepção social. Geralmente, quando símbolos verbais e não verbais são retirados há uma diminuição da presença social, que faz com que as pessoas, numa conversação, se sintam mais objectos do que pessoas. A terceira é o **Paralelismo**, ou seja, o número de conversas simultâneas que efectivamente podem existir. Tradicionalmente, num meio de comunicação como o telefone só se estabelece uma conversa em determinado momento. Em contraste, muitos meios de comunicação electrónicos podem ser estruturados a fim de permitir várias conversas em simultâneo. No entanto, quando o número de conversas aumenta torna-se difícil coordenar e

monitorar a conversação. A quarta é a **Ensaibilidade**, ou seja, a dimensão do meio de comunicação que permite ao emissor ensaiar a mensagem a enviar até que ela seja excelentemente concluída. Alguns meios de comunicação permitem ao emissor editar cuidadosamente a mensagem enquanto está a ser preparada para ser enviada de modo a assegurar que o significado que se tenciona enviar está correctamente expresso na mensagem. Finalmente, a quinta é a **Reprocessabilidade**, ou seja, a dimensão que dota o meio de comunicação da possibilidade de que cada mensagem possa ser reexaminada e de novo processada no contexto da comunicação.

2.3.2.2.1.3. Tarefa na TSMC

Dennis & Valacich e Dennis et al. propõem alterar o paradigma da TRMC que se centra na tarefa e no meio de comunicação apropriado para a execução dessa tarefa, para um paradigma centrado no resultado da execução da tarefa e na sua dependência do meio de comunicação para obter esse resultado. Dennis & Valacich argumentam que indiferentemente da tarefa ser equívoca ou incerta o grupo e os seus respectivos participantes executam-na usando uma série de processos fundamentais de comunicação de baixo nível. Os investigadores acreditam que recomendar um meio de comunicação ideal único, baseando a decisão nas tarefas de alto nível, é uma solução que está condenada a falhar. Dennis & Valacich recordam a *Time, Interaction and Performance Theory* (TIP), que aqui se designará por Teoria do Tempo, Interação e Desempenho (TTID) e que defende que o grupo está envolvido pelo ambiente social e pelo sistema organizativo e que o resultado do desempenho é influenciado simultaneamente por três funções de trabalho. A primeira função de trabalho é a **Produção**, ou seja, o desenvolvimento de uma tarefa atribuída e que contribuirá para o sucesso do grupo no qual o membro está inserido. A segunda é a que assegura o **Bem-estar** do Grupo, ou seja, aquela em que os membros assumem papéis e onde se comportam de acordo com normas. A terceira é a que garante o **Apoio aos Membros**, ou seja, aquela que promove o inter-relacionamento entre os membros. De acordo com a TTID estas três funções (produção, bem-estar e apoio aos membros) permitem ao grupo comprometer-se em

quaisquer destes quatro modos: Iniciação, Resolução de Problemas Técnicos, Resolução de Conflitos e Execução. O modo **Iniciação** refere-se à selecção dos objectivos dos projectos que ocorrem no início da formação dos grupos, mas que podem ocorrer igualmente quando a tarefa, o grupo, ou um elemento do grupo são alterados e é necessário reformular os objectivos. O modo **Resolução de Problemas Técnicos** envolve resolver tecnicamente o fluxo do projecto, ou seja, como se deve executar o projecto, com que estrutura hierárquica e com que regras, basicamente é saber quem faz o quê, quando, como e com quem. O modo **Resolução de Conflitos** é o processo que permite resolver disputas relacionadas com preferências, valores, interesses, tarefas distribuídas e recompensas. O modo **Execução** refere-se à série de comportamentos a adoptar, indispensáveis para atingir os objectivos do projecto, do grupo ou os individuais. A execução, usualmente, é efectuada individualmente ou em pequenos grupos que actuam separadamente do grupo no seu todo. Na TTID não há nenhum caminho que seja obrigatório percorrer, nem nenhuma ordem, no entanto, todos os projectos no mínimo movem-se do modo iniciação até ao de execução na função de produção. Os projectos podem começar pelo modo iniciação e moverem-se para o modo execução, para que se possa descobrir nova informação e mover-se depois para a resolução de problemas técnicos ou para a resolução de conflitos. Para Dennis & Valacich é, igualmente, importante reconhecer que os grupos podem estar em diferentes modos nas funções de produção.

Dennis & Valacich utilizando a terminologia da Teoria da Riqueza dos Meios de Comunicação (TRMC) reflectiram no que pode ocorrer nos grupos quando estes têm de empreender tarefas com elevado equívoco, partiram do pressuposto de que o grupo começa no modo iniciação, podendo o grupo partilhar um acordo sobre os objectivos a atingir com a tarefa com elevado equívoco, os membros do grupo têm múltiplas possibilidades de conflito de interpretação da situação, como por exemplo, não terem a certeza das questões a perguntar e se as questões colocadas conseguem obter as respostas que lhes permitem avançar com a realização da tarefa. Para resolver o

equivoco vai ser necessário negociar e construir um acordo, fruto de uma partilha mútua da informação disponível, sobre as ligações causais e os resultados desejados.

As leituras prévias efectuadas por Dennis & Valacich permitiram-lhes concluir que existem basicamente cinco estratégias a adoptar pelos membros do grupo quando desejam reduzir o equivoco. Idealmente, os membros do grupo utilizá-las-ão a todas. A primeira é a **Acção**, ou seja, os membros colocam questões, propõem actividades e dão informações ou opiniões aos outros membros do grupo e ficam a aguardar respostas. Os membros incorporam esta nova informação na sua compreensão e ajustam-na de acordo com as suas próprias interpretações. A segunda é a **Triangulação**, ou seja, os membros do grupo procuram informação em vários formatos, em diferentes quantidades, de diversas qualidades e recolhidas em fontes distintas, como por exemplo: noutros membros do grupo, noutros participantes, noutras organizações, noutras bases de informação. Ao combinar toda esta informação o grupo ganha uma visão mais holística e presume-se uma melhor interpretação da situação. A terceira é a **Contextualização**, ou seja, a ligação dos novos eventos com os eventos passados. Quanto mais contextos estiverem disponíveis melhor. Quanto mais membros do grupo conseguirem encontrar informação ligada a mais contextos, mais facilmente o grupo chega a uma melhor compreensão da situação. A quarta é a **Deliberação**, ou seja, um lento e cuidado raciocínio requer formular uma série de cenários plausíveis baseados na informação recolhida com a acção, triangulação e contextualização. Quando o argumento brota da incubação de ideias, significa que a informação é mais clara, já quando a informação cresce muito depressa num ambiente em que se exige respostas imediatas os participantes tendem em falhar no processamento da informação caindo no processo habitual de estereótipos. A quinta e última estratégia é a **Filiação**, ou seja, a busca constante da compreensão, de como os outros indivíduos interpretam e entendem a informação, chegando por esta via a um mútuo acordo sobre o significado simbólico da informação.

Segundo Dennis & Valacich para resolver o equivoco e estabelecer quais são os objectivos a atingir, o grupo usa as estratégias: acção, triangulação e contextualização

que partilham do mesmo processo de comunicação fundamental a transmissão de informação. A transmissão de informação foca-se na disseminação da diversificada informação, oriunda de várias fontes de informação, e caracterizada por ser inicialmente desconhecida dos membros. O objectivo é a obtenção de informação relevante para que a compreensão da situação seja possível. Depois da informação ser partilhada via processo de transmissão é necessário implementar a estratégia da filiação que requer o segundo processo fundamental da comunicação a convergência, ou seja, a partilha do significado da informação. O foco aqui é compreender como cada um interpretou a informação e não a informação em si mesma. Ainda que com diferentes conclusões há a possibilidade de partilha das diferentes interpretações. Para resolver o equívoco é necessário transmitir a informação, deliberar e alcançar a convergência resultante da partilha das diferentes interpretações.

A TRMC defende que só a convergência é crítica na resolução de tarefas equívocas, Dennis & Valacich defendem que ambos os processos, transmissão e convergência, são críticos para a resolução das tarefas equívocas. Segundo Dennis & Valacich sem uma adequada transmissão de informação os indivíduos podem chegar a conclusões erradas, sem uma adequada convergência o grupo pode não conseguir seguir em frente. Para Dennis & Valacich os outros três modos de produção que se seguem à iniciação, ou seja, a resolução de problemas técnicos a resolução de conflitos e a execução seguem o mesmo padrão da iniciação.

Dennis & Valacich analisaram a realização de tarefas com elevado grau de incerteza, usando a terminologia da TRMC, ou seja, aquelas onde está bem definida a estrutura e a tarefa, mas onde no entanto falta informação. E, segundo eles, para resolver este tipo de tarefas os grupos seguem os mesmos modos básicos descritos anteriormente (na realização de tarefas equívocas), mas o seu enfoque é diferente. Na função de produção, o modo de iniciação do projecto é curto, os objectivos são claros e fáceis de deduzir, os membros necessitam de transmitir informação, deliberar e convergir na partilha de uma série de objectivos, mas o volume e o grau de complexidade é menor. Igualmente, a resolução de problemas técnicos também é específica e facilmente deduzida, por isso, os

membros podem rapidamente mover-se para o modo de execução onde o foco é a troca de informação, não obstante, a convergência é necessária antes do grupo se poder mover para o modo de execução. O bem-estar do grupo e o apoio é menos claro nas tarefas com elevado grau de incerteza. Num grupo bem estabelecido, provavelmente o grupo rapidamente avança da iniciação até à execução utilizando os procedimentos habituais. No entanto, se é um grupo recentemente formado, ou novos membros se juntaram ao grupo, vão necessitar de mais tempo nos modos iniciação, resolução de problemas técnicos e resolução de conflitos. Não obstante, o grupo irá utilizar os mesmos processos fundamentais de comunicação a transmissão e a convergência, mas a informação provavelmente necessitará de uma diferente série de símbolos.

2.3.2.2.1.4. Cogitação e Argumentação

O ponto-chave da TSMC, segundo Dennis & Valacich, é de que para resolver o equívoco existem dois processos de comunicação fundamentais, a transmissão da informação e a convergência baseada na partilha das interpretações da informação disponível. Ambos os processos são críticos para a resolução de tarefas equívocas e incertas. Sem uma adequada transmissão da informação os indivíduos chegam a conclusões incorrectas, sem uma adequada convergência o grupo não tem futuro.

Dennis & Valacich analisaram de que modo as capacidades por eles definidas afectam os meios de comunicação síncronos, recorrendo aos dois processos de comunicação fundamentais: a transmissão e a convergência. A transmissão caracterizada pela troca de informação é um processo divergente porque não precisa de que todos os participantes concordem simultaneamente com o significado da informação. Geralmente, um meio de comunicação com baixo nível de sincronismo é preferível para o processo de transmissão. Por outro lado, a convergência por definição é o processo que permite a todos os participantes trabalharem em conjunto no significado da informação, assim, deve contribuir para o desenvolvimento da partilha do significado da informação. Geralmente, um elevado nível de sincronismo do meio de comunicação é preferível para o processo de convergência.

O primeiro passo, segundo os investigadores, para compreender como um ambiente de comunicação suporta as tarefas, é perceber de que modo as dimensões resposta imediata e concorrência são suportadas pelos processos fundamentais de comunicação a transmissão e a convergência. Assim, questionaram, se o propósito da transmissão é disponibilizar uma rápida troca de informação por todos os participantes e permiti-lhes o processamento efectivo dessa informação, para que cheguem à sua interpretação individual sobre o seu significado, quais serão as características dos meios de comunicação capazes de responder a esta necessidade.

Iniciando a argumentação pela característica da resposta imediata e sabendo que uma das suas capacidades é a de que o receptor pode facilmente interromper o emissor, os investigadores ponderaram sobre os processos de acção, triangulação e contextualização que asseguram o processo de transmissão e a sua troca de informação pelos membros do grupo. Se a acção ocorre quando alguém actua propondo informações ou opiniões aos outros membros do grupo e aguarda pelas suas respostas. Se a triangulação é o processo de pensar a informação apresentada numa variedade de formas e vinda de diversificadas fontes. Se a contextualização é o processo em que a informação recolhida em situações passadas é aplicada na resolução das situações actuais. Então, concluíram os investigadores, em todos estes processos fundamentais relacionados com o envio e recepção de informação entre os membros do grupo característicos da transmissão, a resposta imediata representa um pequeno papel. No entanto, um meio de comunicação caracterizado, resumidamente, por possibilitar aos participantes criticarem as informações, sugestões e questões que os outros participantes coloquem, contribuem para a deliberação. Assim, as características do meio de comunicação encorajam os membros do grupo a deliberarem ou a actuarem sem a deliberação suficiente.

A segunda dimensão é a concorrência, ou seja, o número de conversas efectivas que existem em simultâneo num meio de comunicação. Os grupos, que comunicam através de meios de comunicação com alta concorrência, participam num maior número de discussões, produzindo num mesmo período de tempo mais informação e ideias. A convergência da informação será atingida em ambientes que permitem múltiplas e

simultâneas trocas de informação. Assim, os investigadores questionaram se a convergência será atingida com meios de comunicação capazes de suportar uma elevada concorrência. Se o propósito da convergência é a rápida partilha do significado pelos membros do grupo, então os investigadores questionaram-se quais seriam as capacidades que facilitam este processo. Consideraram que sendo o processo de convergência o que mais se aproxima do significado de filiação,

2.3.2.2.2. *Formulação da TSMC*

Dennis & Valacich formularam uma nova teoria que designaram por *Theory of Media Synchronicity* (TMS), aqui designada por Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação (TSMC). Tendo em consideração que a actividade síncrona permite aos membros de um grupo trabalharem na mesma actividade, ao mesmo tempo e compartilhando o mesmo foco, quando um grupo de pessoas precisa de trabalhar em conjunto numa determinada actividade, torna-se pertinente a utilização de meios de comunicação síncronos. Na TSMC definem-se as **Actividades Síncronas** por aquelas que se executam, por vários membros, em conjunto e simultaneamente e os **Meios de Comunicação Síncronos** por aqueles que ampliam o ambiente de comunicação encorajando os indivíduos a trabalharem em conjunto na mesma actividade, com a mesma informação e ao mesmo tempo. Dennis & Valacich ao apresentarem a TSMC, defendem que todas as tarefas são compostas por dois processos fundamentais de comunicação: *conveyance* e *convergence*, aqui designados, respectivamente, por transmissão e convergência. Se a utilização da palavra convergência para designar *convergence* não apresenta qualquer dificuldade, já o uso do termo transmissão para *conveyance* pode levantar algumas questões, por não ser uma tradução directa. Efectivamente, a palavra *conveyance* significa transporte, condução e transmissão, no entanto, o vocábulo transmissão parece ser o mais fiel à definição apresentada pelos autores. Dennis & Valacich examinaram a capacidade dos meios de comunicação (variedade de símbolos, paralelismo, resposta imediata, *ensaiabilidade* e

reprocessabilidade) no apoio aos dois processos de comunicação (transmissão e convergência, através de três funções da tarefa (produção, bem-estar e apoio aos membros do grupo) (Figura 2.3.2.2.1), argumentando, que todas as tarefas são compostas de dois processos fundamentais de comunicação: a transmissão e a convergência. Sendo que, a **transmissão** é a troca de informação, seguida de reflexão sobre o seu significado. Não é necessário a todos os membros do grupo acederem simultaneamente à informação, nem darem-lhe a mesma interpretação. Geralmente, o processo de transmissão melhora com meios de comunicação de baixo nível de sincronismo. E, a **convergência** é o desenvolvimento do significado da informação partilhado pelos membros do grupo. Por definição, existe convergência quando os participantes concordam com o significado da informação e quando todos concordam que estão de acordo com esse significado. Geralmente, o processo de convergência melhora com meios de comunicação com elevado nível de sincronismo.

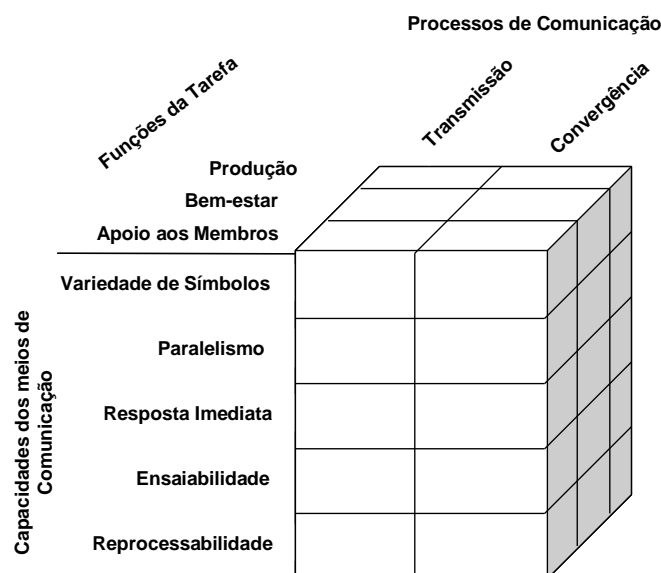


Figura 2.3.2.2.1. Dimensões de Funções da Tarefa, Processos de Comunicação e Características dos Meios de Comunicação (adaptação de Dennis & Valacich)

2.3.2.2.3. *Capacidade dos Meios de Comunicação e Processos de Comunicação*

Dennis & Valacich expandem a teoria da riqueza dos meios de comunicação, propondo um conjunto de cinco importantes capacidades dos meios de comunicação, para suportar a execução de trabalhos em grupo. A eficácia de comunicação é influenciada pela combinação das capacidades dos meios de comunicação com as necessidades dos processos fundamentais de comunicação. A teoria também propõe que os relacionamentos entre processos de comunicação e capacidades de meios de comunicação variam entre grupos estabelecidos e recentemente formados e que mudará com o tempo. Assim, Dennis & Valacich analisaram as seguintes características dos meios de comunicação:

Variedade de Símbolos (*Symbol Variety*) (Figura 2.3.2.2.3.1) - diferentes tipos de formas em que informação pode ser comunicada (texto, imagens, sons, etc.). A importância da variedade de símbolos depende das necessidades da informação a ser comunicada. Se o meio não fornece um determinado tipo de símbolo quando ele é necessário, comprometendo desse modo a tarefa, isso torna-se rápido motivo de desagrado para os utilizadores. Genericamente, para a função de produção, a transmissão exige uma maior variedade de símbolo por ser dependente da tarefa. Enquanto algumas tarefas podem ter unicamente requisitos simples de informação, outras podem beneficiar se usarem, nomeadamente tabelas, gráficos, vídeos. Em contraste, na convergência a função de produção exige o entendimento das interpretações dos outros, algo que normalmente pode ser comunicado usando um conjunto simples de símbolos. Os processos de comunicação: transmissão e convergência, nas funções de bem-estar do grupo ou de apoio aos membros do grupo, podem utilizar unicamente símbolos simples, mas estas tarefas podem, igualmente, exigir o uso de símbolos para expressar sentimentos pessoais e emoção, necessitando neste caso de utilizar uma maior variedade de símbolos.

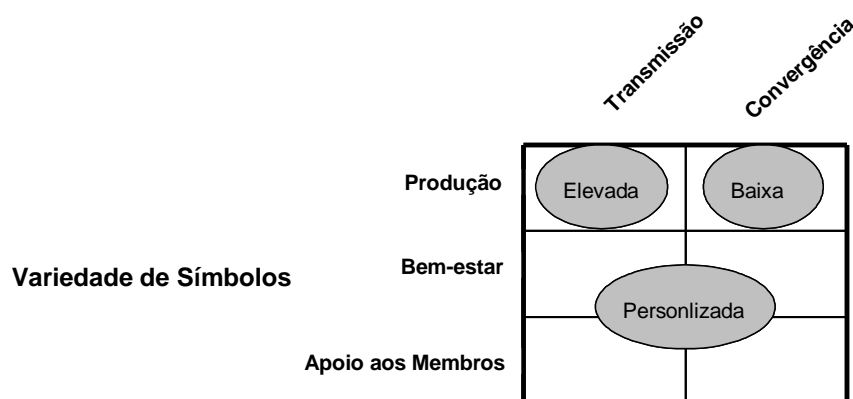


Figura 2.3.2.2.3.1. Característica Variedade de Símbolos (adaptação de Dennis & Valacich)

Paralelismo (*Parallelism*) (Figura 2.3.2.2.3.2) – refere-se ao número de conversas simultâneas que podem existir eficientemente entre os vários intervenientes. A importância de paralelismo depende do número de participantes, para grupos pequenos o paralelismo é menos importante, do que para grupos grandes. Um paralelismo elevado é muito importante na processo de transmissão, porque permite a todos os membros, envolvidos, executar a tarefa, independentemente da função desta ser a produção, o bem-estar do grupo ou o apoio a outro membro do grupo. Genericamente, o processo de convergência beneficiará se o paralelismo for baixo, porque o objectivo é entender os pontos de vistas individuais de cada membro e é difícil controlar e coordenar as muitas conversas separadas permitidas pelo paralelismo. A excepção ocorre quando se introduz na comunicação paralela uma estrutura para integrar o entendimento de todos ou um processo de votação, que será mais adequado para a função de produção, do que para as funções que asseguram o bem-estar do grupo e o apoio aos membros do grupo.

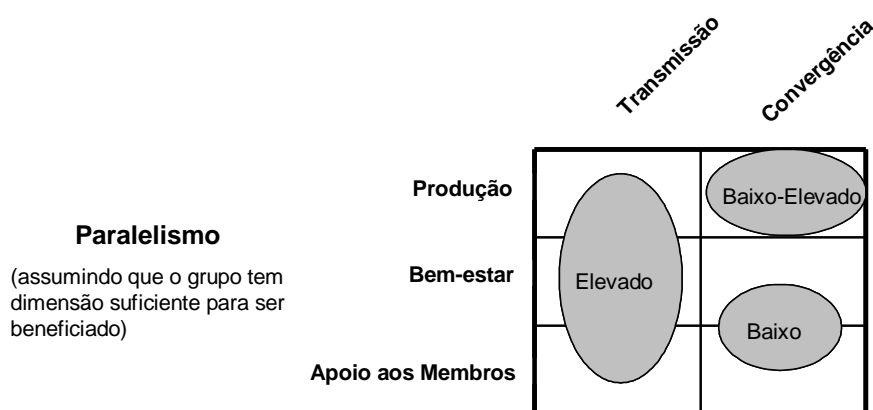


Figura 2.3.2.2.3.2. Característica Paralelismo (adaptação de Dennis & Valacich)

Resposta Imediata (*Feedback*) (Figura 2.3.2.2.3.3) – Característica importante do meio de comunicação, porque contribui para melhorar o entendimento da mensagem ao permitir, durante a transmissão da mensagem, que qualquer elemento enganador, na mensagem enviada, rapidamente possa ser corrigido. A resposta imediata pode trazer benefícios significativos ao melhorar a velocidade e a exactidão da comunicação. No entanto, apresenta dois problemas. Primeiro, tem num custo elevado, porque o remetente e o receptor devem reagir sincronamente e programar um momento único para comunicar, o que pode exigir um esforço significativo nalgumas circunstâncias. Segundo, os meios de comunicação que possibilitam a resposta imediata criam expectativas aos comunicadores que em prol de responderem rapidamente não asseguram a correcta comunicação da informação. Por exemplo, a comunicação face a face exige resposta imediata, interferindo com a reflexão e encorajando a acção prematura. Dennis & Valacich concluíram que para a transmissão de informação que exige reflexão (grandes volumes de informação ou informação complexa e equívoca), resposta imediata pode prejudicar o desempenho da comunicação. Como acima argumentado, a convergência exige menos informação e esforço cognitivo do que a transmissão. Assim, quando o objectivo é entender outras interpretações da informação

e não a informação, o meio de comunicação mais propício é o que permite a resposta imediata.

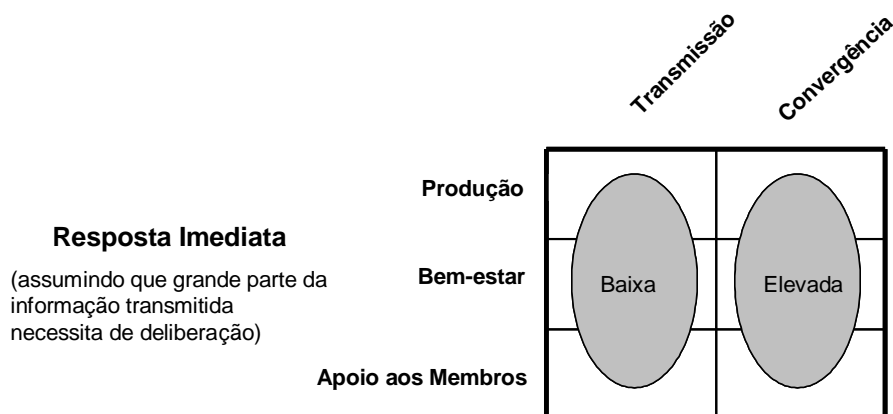


Figura 2.3.2.2.3.3. Característica Resposta Imediata (adaptação de Dennis & Valacich)

Ensaibilidade (*Rehearsability*) (Figura 2.3.2.2.3.4) – Capacita o remetente de compor a mensagem com o significado exacto que ele pretende. Provavelmente esta característica é pouco importante para mensagens simples, mas torna-se muito importante nas mensagens complexas e equivocadas, porque uma maior *ensaibilidade* levará a um melhor entendimento. No entanto, os meios de comunicação com elevada *ensaibilidade* tendem a ter uma baixa resposta imediata.

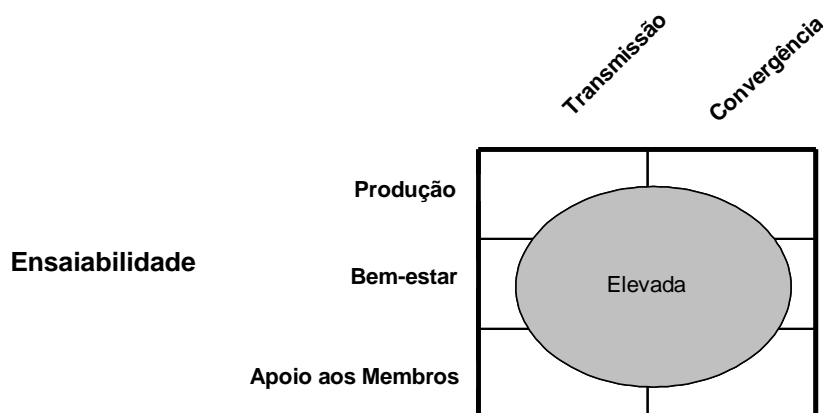


Figura 2.3.2.2.3.4. Característica Ensaibilidade (adaptação de Dennis & Valacich)

Reprocessabilidade (*Reprocessability*) (Figura 2.3.2.2.3.5) – Capacita o receptor de repetidamente processar a mensagem, reflectindo sobre o significado da mesma, a fim de assegurar que entende correctamente a mensagem entregue, no entanto, pode ser ou não a mensagem que o remetente pretendeu enviar. Quanto maior for o volume, complexidade e equívoco da mensagem, mais recomendável é o uso de um meio de comunicação, dotado de *reprocessabilidade*. Aumentar a *reprocessabilidade* levará a uma melhor compreensão da informação e do processo de comunicação, a nível da transmissão e da convergência. No entanto, e tendo em conta que a transmissão frequentemente produz informação que exige reflexão será a transmissão que mais beneficiará da *reprocessabilidade*.

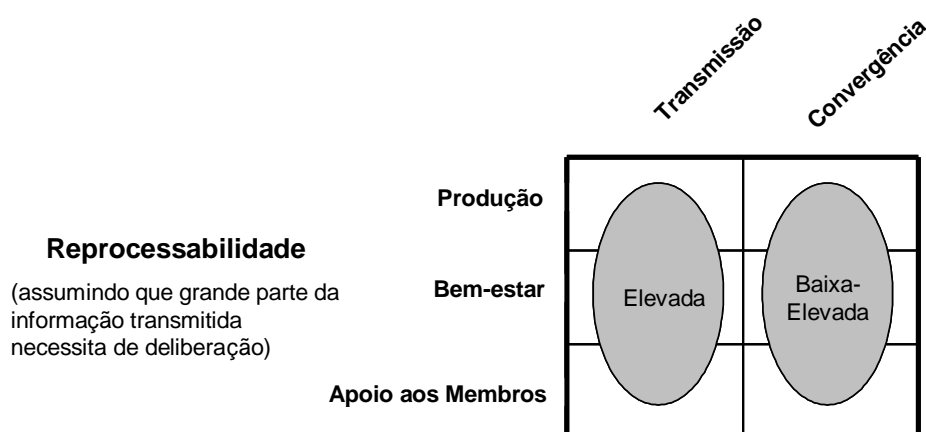


Figura 2.3.2.2.3.5. Característica Reprocessabilidade (adaptação de Dennis & Valacich)

Na sua investigação Dennis et al. apoiaram-se nestas cinco dimensões chave para compreender a utilização e manipulação dos meios de comunicação. Dennis et al. defendem que as principais dimensões para compreender a TSMC são a resposta imediata e a concorrência. A dimensão da **Resposta Imediata** é caracterizada, por uns, como aquela que permite aos utilizadores dos meios de comunicação receber resposta imediata, por outros, pela capacidade do meio de comunicação de fornecer a próxima, simultânea e bidireccional comunicação entre o emissor e o receptor, e ainda por outros,

pela possibilidade do receptor interromper o emissor para procurar clarificar, redireccionar ou terminar uma conversação. A dimensão **Concorrência** é caracterizada, por uns, como o número de conversas simultâneas que podem efectivamente existir no meio de comunicação, por outros, pela capacidade de suportar múltiplos destinatários, e ainda por outros, por permitir a várias pessoas participarem em conversas simultâneas. Segundo algumas investigações consideradas por Dennis et al. a conversa face a face tem idealmente cinco participantes, mais participantes degradam a qualidade da discussão, para se dar tempo a todos de argumentar e responder, o número máximo de participantes é dez. Em contraste, uma conversa em grupo, suportada por um sistema de comunicação electrónico, pode comportar um número mais alargado de participantes, se o meio de comunicação admitir uma grande concorrência. No entanto, num meio de comunicação que oferece uma concorrência elevada o grupo facilmente gera informação divergente, tornando-se, de um modo geral, difícil para o grupo focar-se num tópico ou resultado o que poderá, nalgumas circunstâncias, impedir o entendimento. Sintetizando, para Dennis et al. o ambiente de comunicação que suporta elevados níveis de resposta imediata e baixo nível de concorrência encorajam a sincronização e isso é a chave do processo de convergência. Um ambiente de comunicação que suporta baixos níveis de resposta imediata e elevado nível de concorrência desencorajam a sincronização e isso é a chave do processo de transmissão.

2.3.2.2.4. Propostas da TSMC

Dennis et al sugerem as seguintes proposições: P1- Para o grupo dos processos de comunicação em que o propósito é a transmissão os ambientes que fornecem sincronismo baixo são mais adequados; P2- Para o grupo dos processos de comunicação em que o propósito é a convergência os ambientes que permitem elevada sincronização são os mais adequados.

Dennis & Valacich sugerem as proposições seguintes: P1 - Nos processos de comunicação de grupo, em que a convergência é o objectivo, o uso de meios de

comunicação fornecendo sincronismo elevado (resposta imediata elevada e paralelismo baixo) garantem um melhor desempenho; P2 - Para processos de comunicação de grupo, em que a transmissão é o objectivo o uso de meios de comunicação fornecendo sincronismo baixo (resposta imediata baixa e paralelismo elevado) garantem um melhor desempenho; P3 – A variedade de símbolos de um meio de comunicação só afecta o desempenho quando os símbolos necessários não estão disponíveis; P4 - O uso de meios de comunicação que disponibilizam elevada *ensaiabilidade* garantem um melhor desempenho; P5 - Para processos de comunicação de grupo, em que a transmissão é o objectivo, o uso de meios de comunicação fornecendo elevada *reprocessabilidade* permitem um melhor desempenho; P6 - Grupos estabelecidos, com normas aceites, exigem menos meios de comunicação com elevado nível de sincronismo (resposta imediata elevada e paralelismo baixo) que grupos sem tais normas; P7 - Os grupos que desenvolvem trabalho à muito tempo exigem menos meios de comunicação com sincronismo elevado (resposta imediata elevada e paralelismo baixo); P8 - Grupos recentemente formados, grupos com novos membros e grupos sem normas estabelecidas e aceites exigem mais meios comunicação com elevado nível de sincronismo(resposta imediata elevada e paralelismo baixo) para executarem funções de produção, bem-estar do grupo e apoio a membros do grupo; P9 - Grupos recentemente formados, grupos com novos membros e grupos sem normas estabelecidas e aceites, dedicam-se mais a comunicar socialmente do que os grupos estabelecidos e, por esse motivo, preferem o uso de meios de comunicação que forneçam mais símbolos capazes de suportar a presença social.

2.3.2.2.5. *Conclusões da TSMC*

Assim, Dennis & Valacich definiram cinco capacidades para os meios de comunicação que incluem e expandem as originais quatro dimensões da teoria da riqueza dos meios de comunicação: variedade de símbolos, paralelismo, resposta imediata, *ensaiabilidade* e *reprocessabilidade*. Baseando-se numa análise destas dimensões, concluíram que a

comunicação face a face não é sempre o meio mais "rico" para comunicar. O melhor meio ou conjunto de meios de comunicação depende de qual destas cinco dimensões é a mais importante para uma determinada situação. Diferentes instalações, de um determinado meio de comunicação, podem fornecer mais ou menos capacidades inerentes a esse meio (por exemplo um sistema de correio electrónico de um vendedor pode fornecer uma elevada variedade de símbolos, enquanto que outro, pode fornecer uma variedade de símbolos baixa), por esse motivo, Dennis & Valacich argumentam que não é vantajoso classificar genericamente a riqueza dos meios de comunicação. Para estes investigadores, a chave para utilizar eficientemente os meios de comunicação passa pela combinação das capacidades dos meios de comunicação, com os processos fundamentais de comunicação exigidos para executar a tarefa. Porque a maioria das tarefas exigem simultaneamente a transmissão e a convergência da informação e os meios de comunicação melhores na transmissão de informação frequentemente não são os melhores em convergência. Assim, para eles, escolher um único meio de comunicação para qualquer tarefa é menos eficiente, do que escolher um conjunto de meios de comunicação que o grupo usa em diferentes fases da execução da tarefa dependendo do actual processo de comunicação (transmissão ou convergência).

Dennis et al. propuseram que a comunicação estabelecida pelos vários membros dos grupos é composta por dois processos primários, a transmissão e a convergência, ambos necessários para que o grupo atinja resultados com êxito. A TSMC propõe, igualmente, que as capacidades dos meios de comunicação os tornam mais ou menos aptos para suportarem um ou outro dos processos de comunicação. A efectividade da comunicação aumenta quando o processo é alinhado com as capacidades que o meio de comunicação suporta.

Baseando-se nos resultados obtidos, Dennis et al sugerem que o processo de transmissão e o processo da convergência são processos distintos e necessitam para serem efectivos de capacidades dos meios de comunicação diferentes, o que contradiz a TRMC. A TSMC conceptualiza que as tarefas se suportam em dois processos fundamentais a transmissão e convergência, assim a investigação aponta para que se

devem utilizar meios de comunicação diferentes de modo a atingir os melhores resultados em cada um dos processos. Os investigadores indicam igualmente que os resultados obtidos motivam a desagregação das tarefas em processos mais básicos para que se possa compreender melhor que tecnologia se deve desenhar e utilizar nos ambientes comunicacionais. Assim numa perspectiva de gestão dos meios de comunicação os resultados desta investigação são importantes porque revelam que para se atingir resultados de qualidade é necessário usar mais de um meio de comunicação.

A análise da informação recolhida no estudo efectuado pelos investigadores sugere três importantes conclusões. Primeira, nenhum meio de comunicação tem os valores mais altos em todas as dimensões analisadas. Segunda, o meio de comunicação não é monolítico, é possível para um meio de comunicação possuir e dar diferentes níveis de comunicação dependentes do modo de configuração e utilização do meio de comunicação. Terceira, uma classificação dos meios de comunicação em termos absolutos não é praticável, porque é necessário considerar o contexto em que se analisa.

Resumindo, um meio de comunicação, independentemente do suporte em que decorre a comunicação, deve garantir que o receptor recebe exactamente a mensagem que o emissor enviou. Se a percepção da mensagem não for clara, o meio de comunicação deve acautelar a troca de informação, até que exista acordo sobre o significado da mensagem, entre o emissor e o receptor. Será o MI um meio de comunicação capaz de assegurar estas necessidades?

Os meios de comunicação que suportem a comunicação de um para muitos, situação que ocorrerá, por exemplo, numa aula *online*, devem implementar meios capazes de avaliar o efeito, do processo comunicacional, no receptor. Será que o MI ao permitir implementar simples regras de comunicação, ou seja, possibilita que, numa primeira fase, um participante comunique a sua mensagem e questione os receptores sobre a percepção que tiveram da sua mensagem e, numa segunda fase, que receba as respostas dos receptores, facilitará a avaliação por parte do comunicador se a sua mensagem atingiu o objectivo, por si pretendido?

A comunicação contribui para o equilíbrio das relações sociais quando garante o relacionamento interdependente do comunicador, receptor e ambiente social. Será que o meio de comunicação MI, ao possibilitar a troca constante de mensagens e a mudança de estado em que se encontra o utilizador, auxilia à harmonização das relações sociais?

O acto de comunicar deve assegurar a comunicação das emoções, orientar a comunicação para a realidade, relacionar a mensagem si mesma, manter os canais de comunicação abertos, identificar o código linguístico que se está a usar e revelar a mensagem. Será que ao comunicar via MI estas funções são garantidas?

O gestor da comunicação deve considerar a utilização de diferentes meios de comunicação, porque o meio mais rico será aquele que corresponder melhor à especificidade da tarefa a realizar. Será que o uso do MI deve ser ponderado?

Os meios de comunicação devem assegurar a presença social. Será que o MI ao possibilitar a comunicação imediata, à semelhança do *chat* e a vídeo-conferência, contribui para desenvolver a afinidade e o relacionamento entre os participantes envolvidos no ensino *online*?

Nos processos de comunicação de grupo, cujo objectivo é o de atingir a convergência, os meios de comunicação que fornecem um elevado nível de sincronismo garantem um melhor desempenho. Será que o MI pode contribuir para o sucesso do processo fundamental da comunicação quando se deseja alcançar a convergência?

Um tipo de meio de comunicação, deve ser avaliado pelas características próprias que cada fornecedor lhe concedeu, assim os meios de comunicação para assegurarem um melhor desempenho devem disponibilizar elevada variedade de símbolos, paralelismo, resposta imediata, *ensaiabilidade* e *reprocessabilidade*. Será que o MI fornece símbolos capazes de suportar a presença social? Será o MI capaz de suportar a comunicação bidireccional a vários participantes simultaneamente? Será que o MI permite que os participantes recebam por parte dos outros participantes reacções às suas comunicações? Será que o MI permitir editar e reajustar a mensagem que se deseja enviar? Será que o MI permite guardar e reutilizar as mensagens comunicadas?

Grupos recentemente formados, grupos com novos membros e grupos sem normas estabelecidas e aceites exigem mais meios comunicação com elevado nível de sincronismo (resposta imediata elevada e paralelismo baixo) para executarem funções de produção, bem-estar do grupo e apoio a membros do grupo. Será que o uso do MI é recomendado para estes caso?

2.4. Mensageiros Instantâneos

Nesta etapa, importa analisar o mensageiro instantâneo (MI) a fim de prever as tendências da sua utilização. Inicialmente, efectuaremos a delimitação do tema. A seguir, analisaremos do ponto de vista semiótico o MI. Finalmente, analisaremos três estudos efectuados ao MI em diferentes contextos.

2.4.1. Enquadramento

Os mensageiros instantâneos (MI) (*Instant messaging (IM)*) permitem a duas ou mais pessoas, ligadas via computador a uma rede de comunicações, por exemplo a *Internet*, comunicar imediatamente, ou seja, em tempo real (*real-time*). Inicialmente, nestes programas os utilizadores só comunicavam via mensagens de texto, mas presentemente, as suas versões mais actualizadas suportam igualmente a transmissão de voz e imagem. A história do desenvolvimento deste tipo de programas está intimamente ligada ao do ICQ, programa pioneiro na comunicação via mensagens instantâneas, fruto da ideia de quatro jovens indianos: Yair Goldfinger, Arik Vardi, Sefi Vigiser e Amnon Amir, que em Junho de 1996 sob o nome de Mirabilis o produziram, segundo informação retirada do *website* do ICQ. O objectivo deles foi o de colmatar uma falha da *Internet*, que estabelecia, já nessa altura, a ligação entre vários utilizadores, mas não permitia a comunicação imediata entre eles. Em 1998, depois de dois anos de crescimento surpreendente, o ICQ foi adquirido pela americana AOL.

O significado de ICQ, segundo o *website Technology*, é “*I Seek You*”, ou seja, procura-te diz muito do espírito com que este tipo de programas foi criado, acrescente-se a isso que o lema do ICQ é “*Everybody Everywhere*” e temos a ideia base destes programas: “Procura-te por todo o mundo e em toda a parte”. Sendo inicialmente um meio de comunicação via mensagens de texto, actualmente, tal como os outros populares

programas deste tipo, disponibiliza comunicação de voz, vídeo e voz utilizando os recursos do protocolo da Internet (*VoIP*).

A popularidade deste programa é reconhecida pelos seguintes números divulgados no *website* do ICQ: O mais popular programa instalado via CNet.com - mais de 400.000.000 instalações; O programa mais instalado via CNet.com na última década; O utilizador médio do ICQ fica ligado mais de 5 horas por dia; Mais de 400.000.000 de mensagens enviadas e recebidas todos os dias; No universo de utilizadores do ICQ 40% são mulheres e 60% são homens e 80% deles tem a idade entre os 13 e os 29 anos; O ICQ está disponível em mais de 20 línguas.

Porém, se os números do ICQ são surpreendentes, analisemos alguns números de outros mensageiros instantâneos, segundo informação retirada da Wikipedia: O Ebuddy tinha, em Outubro de 2006, 35 milhões de utilizadores, dos quais, 4 milhões usavam o serviço móvel; O Windows Live Messenger tinha 27 milhões de utilizadores activos, em Setembro de 2006; Yahoo! Messenger tinha 22 milhões de utilizadores, em Setembro de 2006; O QQ tinha um máximo de 20 milhões de utilizadores *online*, dados de Julho de 2006; O Skype, segundo dados de Agosto de 2006, tinha um máximo de 8 milhões de utilizadores *online*; O Xfire tinha 6,1 milhões de utilizadores, em Janeiro de 2007 e o ICQ tinha 4 milhões de utilizadores activos, em Setembro de 2006.

2.4.2. Semiótica e Cognição dos Mensageiros Instantâneos

Tendo o propósito de analisar a apresentação visual de alguns MIs, do ponto de vista semiótico e daí inferir se esse grafismo estimula cognitivamente o utilizador. Inicialmente, introduzir-se-á o contexto a estudar, clarificando o seu âmbito. Seguir-se-á uma análise das representações visuais à luz da interpretação de alguns conceitos tanto no campo da semiótica como no da cognição e retirar-se-á as conclusões possíveis da relação da semiótica com a cognição.

2.4.2.1. Contextualização

Na generalidade dos MIs encontramos algumas características comuns, como por exemplo, janelas adaptáveis à área de trabalho, divididas em zonas, onde uma permite visualizar o diálogo estabelecido, outra onde se pode escrever a mensagem a enviar, ainda outra onde se podem ver os utilizadores com quem estamos a conversar e, finalmente, outra que permite alterar mais ou menos funções que o programa oferece. É neste contexto comum que se irá realizar a análise.

2.4.2.2. Análise Baseada nos Conceitos

As noções que aqui se apresentam têm como objectivo ajudar a compreender o que se pretende atingir com a análise visual e será realizada tendo por base a contribuição de Pierce.

2.4.2.2.1. Ícone, Índice e Símbolo

Segundo Pereira (2006), Pierce classifica as representações, tendo por base a relação delas com o objecto semiótico, em: **ícones**, **índices** e **símbolos**. Esta classificação não significa que um signo só se apresente numa única forma, pelo contrário as diversas distinções podem ocorrer simultaneamente na mesma representação, uma vez que a classificação não obriga à mútua exclusividade. O modelo triangular de Pierce estabelece uma relação entre o **interpretante** (significado), o **objecto** (referente/denotado) e o **signo** (significante/*representamen*). Neste modelo as setas que ligam os termos são bidireccionais, indicando que cada um só pode ser entendido na sua relação com os outros.

Uma representação é um **ícone**, se o intérprete identifica, pelo menos, uma qualidade de semelhança ou analogia, entre o *representamen* e o objecto do signo, sendo que o *representamen* não é o próprio objecto. Uma fotografia é disso exemplo. Se para o interpretante a representação não identifica nenhum objecto, então ela não é um ícone, pelo menos para esse intérprete. Assim, quando os MIs utilizam desenhos que se reconhecem com sendo representações de utilizador, uma vez que a forma assumida pelos desenhos é determinada pelo aspecto do objecto (um círculo centrado sobre um rectângulo). Os desenhos são um *representamen* que o intérprete devido às semelhanças e analogias facilmente associa ao referente de um utilizador. Os desenhos podem pois ser considerados ícones.

Uma representação é um **índice** quando estabelece uma relação de continuidade física e causal onde o intérprete ao “ver” o objecto, que antecede o *representamen*, permite que ele determine este último. Mais uma vez, esta interpretação depende da capacidade de reconhecimento dos traços que determinam o *representamen*, por parte do interpretante. Tomando por exemplo o velho ditado, onde há fumo há fogo, mesmo que não se veja o fogo numa fotografia, a existência de fumo, pode leva-nos a determinar por antecedência que existe fogo. Quando os MIs usam o desenho de um círculo, com uma linha curva, com as pontas viradas para cima, no seu interior, para o interpretante isso significa felicidade. Já se a linha curva tiver as pontas viradas para baixo, para o interpretante vai significar infelicidade. Ambas atitudes emocionais logo os desenhos podem ser considerados índices.

Uma representação é um **símbolo**, quando o *representamen* é interpretado como denotando o objecto em consequência de um hábito, regra ou convenção social. Deste modo o símbolo tem o poder de gerar um signo interpretante de si mesmo no qual ele é interpretado como um signo desse objecto. Este conceito é facilmente percebido no exemplo dos sinais de trânsito que por convenção, acordo e regra representam objectos determinados como: cruzamento, passadeira de peões, etc.. Por isso, quando nos MIs, para definir os estados do utilizador, se emprega o círculo vermelho com um rectângulo

branco na horizontal e centrado, significa que o utilizador está ocupado e não quer ser contactado, ou seja, o desenho é um símbolo de proibição.

2.4.2.2.2. Cognição, Modelos, Esquemas, Imagens

A palavra cognição (Latim: *cogito*, "pensar") é o processo utilizado para atingir o conhecimento e que envolve, principalmente, percepção, memória, raciocínio, classificação, imaginação, compreensão. O *website* de Ryder (2006) permite constatar que a ciência cognitiva influenciou e foi influenciada por muitos pensadores de diferentes áreas. Uma dessas áreas é a psicologia cognitiva que estuda os processos de aprendizagem e de aquisição de conhecimento, através da análise dos processos cognitivos, desenvolvidos em torno do processamento da informação. Os MIs apresentam um ambiente gráfico que o utilizador tem de compreender e perceber para que a interacção se realize. Esse ambiente socorre-se de símbolos, como por exemplo, o círculo vermelho com um 'X' branco (terminar) e a cruz vertical (adicionar), que ao serem interpretados pelo utilizador, lhe permitem adquirir um conhecimento sobre o próprio ambiente. Essa aprendizagem possibilitará que as posteriores utilizações se realizem de um modo quase intuitivo.

Para Byrne & Johnson-Laird os modelos mentais são representações de situações reais ou imaginárias na nossa mente. Os modelos mentais podem ser construídos a partir da percepção, da imaginação ou da compreensão. Estes modelos podem ser imagens visuais, mas também podem representar situações que não podem ser visualizadas. Cada modelo mental representa uma possibilidade, a estrutura dos modelos mentais é análoga à estrutura da situação que eles representam. Os investigadores no âmbito da ciência cognitiva têm desenvolvido numerosos projectos de investigação sobre o modo como os modelos geram pensamentos e inferências, e estudado o modo como as pessoas desenvolvem tais modelos, como é que um modelo de um domínio pode servir de analogia para outro domínio, como é que os modelos mentais geram emoções e como desenvolver sistemas de computador adequados ao objecto de estudo. Na área do

raciocínio tem-se estudado a teoria dos modelos do raciocínio dedutivo e de modelos baseadas em regras de inferência. Os modelos mentais fornecem uma explicação uniforme do raciocínio dedutivo, probabilístico e modal. As pessoas deduzem que uma conclusão é necessária, se for válida em todos os seus modelos de premissas, que é provável, se for válida na maior parte dos seus modelos de premissas, e inferem que é possível, se for válida em pelo menos um dos seus modelos de premissas. Ao utilizar-se os MIs acede-se a uma primeira página, onde surge logo visível alguma informação, mas o utilizador precisa de interpretar as imagens disponíveis para aceder à utilização completa. O utilizador tem de deduzir, através da visualização da mudança de cor e/ou de forma das imagens quando passa o rato por cima delas, como se utiliza o programa e onde se encontra a informação. Todo este processo estimula cognitivamente o utilizador que cria o seu modelo mental sobre as próprias representações gráficas.

Silva utilizando-se da definição de Langacker, diz que um esquema é simultaneamente, uma caracterização abstracta que está plenamente compatível com todos os membros da categoria definida, e que sendo uma estrutura integrada que abrange os seus membros, permite que cada um tenha concepções de especificidade e detalhe próprias, mas que mesmo assim permite a todos a participação no esquema não perdendo as suas diversas formas. Deste modo, um esquema é uma estrutura mental que representa algum aspecto do mundo. As pessoas usam esquemas para organizar o conhecimento actual e providenciar uma base para compreensão futura. A estrutura organizada, comum aos MIs, com diferentes zonas de utilização, onde cada uma delas se utiliza de acordo com a especificidade de cada utilizador, em nada impede a comunicação integrada entre os diferentes membros, participantes eles próprios num esquema que percebem.

Muitos foram os pensadores que definiram a imagem mental, aqui apresenta-se a visão de Damásio (1995: 112-114) “*O conhecimento factual que é necessário para o raciocínio e para a tomada de decisões chega à mente sob a forma de imagens.*”. As imagens são de dois tipos: **perceptivas**, “*imagens de modalidades sensoriais diversas*” que chegam ao cérebro e são portadoras de informações do mundo exterior e **evocadas**, se ocorrem à medida que “*evocamos uma recordação de coisas do passado*”, se dizem

respeito a factos ou processos de reconstituição de factos passados, ou quando “*estivemos a formar imagens de objectos e de movimentos e a consolidar a memorização dessa ficção na nossa mente*”, se referem factos relativos ao futuro. “*Em suma: as imagens são baseadas directamente nas representações neurais, e apenas nessas, que ocorrem nos córtices sensoriais iniciais e são topograficamente organizadas.*”. Para Damásio (1995: 122-123), todo o nosso pensamento é constituído por imagens. Ainda que o pensamento inclua palavras e símbolos, a verdade é que são baseados em representações topograficamente organizadas sendo, eles próprios, imagens. “*Se não se tornassem imagens por mais passageiras que fossem não seriam nada que pudéssemos saber.*”. Para ele, “*O que interessa salientar é que as imagens são provavelmente o principal conteúdo dos nossos pensamentos, independentemente da modalidade sensorial em que são geradas e independentemente de serem sobre uma coisa ou sobre em processo que envolve coisas*”. O signo linguístico ‘Ajuda’ disponível nos MIs, ao ser percebido pela visão, pode evocar a imagem guardada, de uma anterior percepção de um auxílio real, e transmitir ao interpretante, por associação, que ali pode encontrar um modo de ser auxiliado na utilização do programa.

2.4.2.3. Para uma Semiótica Cognitiva

De acordo com Meunier (1999), a ideia esquemática do pensamento icónico leva-nos a percorrer um caminho que se pode resumir aos seguintes pontos mutuamente relacionados:

1 - O conhecimento começa com a duplicação *mimética* do real percebido. Desenvolve-se seguindo uma hierarquia de representações icónicas que vão das imagens do nível básico (imagens das entidades ao alcance do corpo) para "*modelos mentais*" cada vez mais abstractos, mas icónicos e compreendidos como tais através das capacidades *miméticas* do corpo.

2 - O conhecimento por ícones é interdependente do conhecimento por perfis, ou seja, qualquer imagem ou modelo salienta certos aspectos dos fenómenos e elimina outros.

3 - Na medida em que o conhecimento repousa sobre uma actividade fundamental de assimilação ou de comparação, realiza-se indispensavelmente por metamorfismo e esquematização. A noção de esquema foi essencial na concepção do conhecimento como uma vasta rede de modelos esquemáticos mais ou menos encaixados uns nos outros e com especificidades que desvendam as variações do saber de acordo com o seu grau de sistematização.

Meunier (1991) apresenta uma série de reflexões para justificar que a semiótica procura desenvolver-se do lado da cognição. A articulação entre os sinais externos (principalmente a linguagem verbal e as imagens materiais) e as representações ou sinais internos (imagens e modelos mentais) não pode ser concebida como simples tradução. Os sinais externos não são simples meios de comunicação dos sinais internos, são também "*tecnologias da inteligência*", instrumentos externos que ao serem usados alteram as formas e as operações do pensamento. Esta corrente de pensamento coloca o funcionamento cognitivo sob a dependência da mediação semiótica, ou mais precisamente sócio-semiótica dado que os sinais são um produto das interações sociais e de uma relação circular interdependente da sócio-semiótica com o psíquico. Não há dois modos independentes de representação do mundo, a analógica e a digital (representação proporcional da imagem), há só um apenas, o icónico, mas cujo acoplamento com o sistema externo que significa múltiplas possibilidades de diferenciação, de abstracção, etc., trata-se por conseguinte de precisar como os sinais externos elaborados na actividade sócio-discursiva retroagem sobre as formas da aparência mental, a sua diferenciação e a sua organização. As imagens externas têm um duplo estatuto. Por um lado, não há dúvida que provêm da aparência interna da qual são uma espécie de exteriorização. Por outro lado, são também, como os objectos da percepção, objectos externos que são objecto de uma reapropriação mental. Que a aparência externa provenha da aparência interna explica a variedade das suas manifestações e, por conseguinte, a diversidade das categorias discerníveis de imagens.

As imagens figurativas simples (os desenhos) procedem das imagens mentais ao sentido restrito. Mesmo as imagens fotográficas, puros registos do real, passam por uma “*mentalização*” do percebido resultado de um ajustamento focal e de uma fixação em perfil. As imagens animadas provêm e atestam da nossa capacidade de efectuar transformações sobre a nossa aparência mental. Assim como a imagem fotográfica não é simples registo do percebido, a imagem cinematográfica não é simples registo do movimento real, como o prova a nossa capacidade de imaginar a transformação de uma cena visual noutra ou de fazer variar o nosso ponto de vista sobre ela. Os diferentes movimentos de câmara que distinguem os teóricos do cinema decorrem precisamente desta capacidade. As imagens mais esquemáticas como as diferentes espécies de representações gráficas (diagramas, redes, mapas geográficos, etc.) são evidentes projecções no espaço externo dos nossos modelos mentais, provam e testemunham a nossa aptidão de extrair esquemas das coisas, cenas e relações percebidas, seguindo esquemas de esquemas, e arranjando estes elementos em simulações mentais do real em diversos níveis de abstracção.

Ao evocar a projecção do espaço interno no espaço externo surgem duas grandes questões para uma semiótica cognitiva: Quais as aptidões cognitivas subjacentes à elaboração das imagens materiais? Para Meunier são as aptidões gerais como a comparação, a projecção metafórica, a extracção de esquemas, as diferentes modalidades de ajustamento focal, o conceber transformações, etc.; Qual a aparência mental das imagens materiais influenciadas pela cultura e a técnica? Segundo ele, as imagens mentais (saídas da internalização do mundo externo, incluem as imagens materiais) e as operações mentais efectuadas sobre estas imagens podem especificar-se em formas externas (as imagens materiais tecnicamente possíveis e socialmente controladas), as quais interiorizadas determinam assim até certo ponto a aparência mental propondo-lhe esquemas muito gerais relativos ao mesmo tempo aos objectos e à maneira de os ver. Por exemplo, a capacidade de pôr em perfil certos aspectos do real percebido pode ter-se concretizado um certo momento da história da humanidade, pelo enquadramento da imagem material, o qual, por internalização, pôde alterar a forma

geral das nossas imagens mentais. No âmbito desta hipótese, uma das grandes perguntas que fazem as novas tecnologias parece ser a seguinte: em que medida a forma (reticular) imprimida por estes últimos à organização externa da informação interiorizada pelos indivíduos sob a forma de uma nova imagem esquemática é capaz de reconfigurar a nossa aparência mental (as nossas categorias, os nossos modelos e as operações sobre estes modelos). A resposta pode ser dada a três níveis: a um nível elementar da percepção dos elementos que compõem uma imagem fixa, de compreender a maneira como o olhar, entregando-se a uma série de comparações entre estes diferentes elementos, opera diferenciações e assimilações até à obtenção de formas globais com as quais possa entrar em contacto *mimético*; a nível imediatamente superior, trata-se de compreender como estas formas se encarregam de significados após uma série de novas comparações que tomam por fonte a experiência colectiva e individual (memorizado sob formas mais ou menos esquemáticas) dessas mesmas formas; e a nível ainda superior onde se combinam diferentes imagens (os planos de um filme, os ecrãs hipermédia, etc.), trata-se de descrever como as novas comparações de imagem à imagem induzem novas assimilações e diferenciações que conduzem à formação de unidades mais importantes, englobando as precedentes e encaixando-as em hierarquias de unidades de significados. Numa perspectiva sócio-educativa, e numa finalidade de democracia cognitiva, trata-se não só de ver como os processos se realizam, mas também de avaliar se os processos se realizam efectivamente e se os processos se poderão realizar melhor.

Pelos motivos expostos, efectuar-se-á agora a análise das funcionalidades mais comuns aos MIs para ver como os processos se realizam e se poderiam realizar-se melhor. Reconhecendo que a própria interpretação das imagens *per si* implica um processo cognitivo e que já foram sendo dados exemplos de alguns elementos cognitivos encontrados, resta reafirmar que a utilização de imagens é essencial. Igualmente, se confirma que a utilização de signos linguísticos reconhecidos pelos utilizadores é importante, mesmo quando estes se encontram associados a imagens. O processo pode-se realizar melhor se todas as funcionalidades do programa tiverem a si associadas,

simultaneamente, uma imagem e um signo linguístico. É relevante que os signos linguísticos e as imagens apresentem um tamanho adequado à sua fácil visualização, situação que ocorre na generalidade dos MIs. O facto de existirem menus, imagens e signos linguísticos que reagem à interacção do utilizador, pode estimular a sua curiosidade e levá-lo, quase que em jeito de brincadeira, a utilizar o programa. A esquematização de apresentação da janela, com as suas diferentes áreas e funcionalidades, pode potenciar o reconhecimento, por parte do utilizador, da vantagem do uso de uma estrutura organizadora.

2.4.3. Investigação do MI pela Pew/Internet

Um estudo realizado pela Pew/Internet em 2004, na América, a 2204 utilizadores com mais de dezoito anos (Gráfico 2.4.3.1), revela que 42% dos utilizadores de Internet usam Mensageiros Instantâneos (MI), ou seja, 53 milhões de adultos. Comparando com um primeiro estudo realizado em 2000, que revelava que 41 milhões dos utilizadores da Internet utilizavam MI, significa um aumento de aproximadamente 29%.

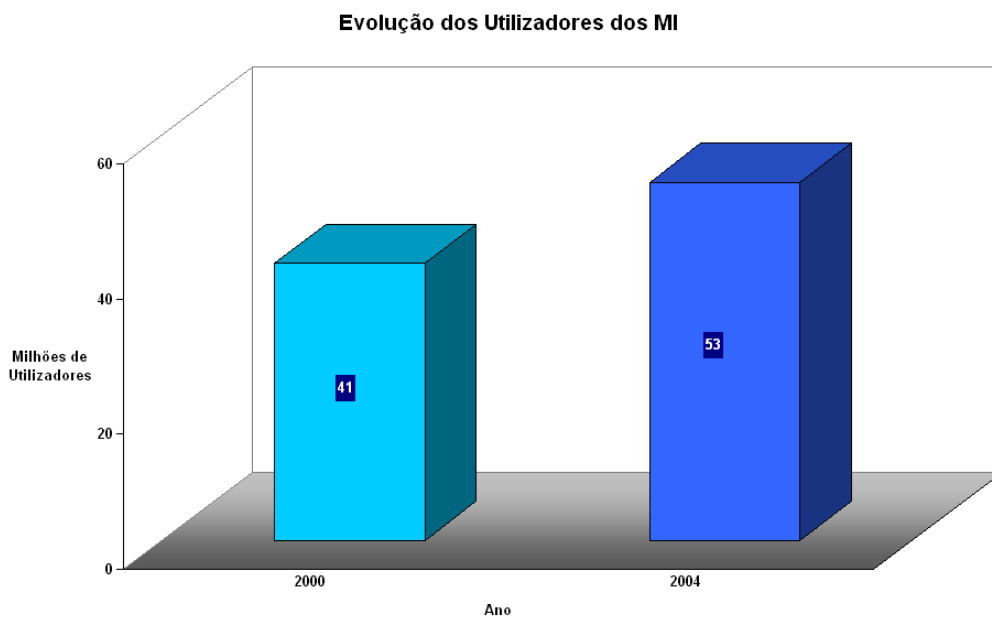


Gráfico 2.4.3.1. Evolução do MI entre 2000 e 2004

Entre os que usam MI (Gráfico 2.4.3.2), 24% usam mais frequentemente MI do que e-mail, 6% usam tanto MI como e-mail e 70% usam mais e-mail do que MI.

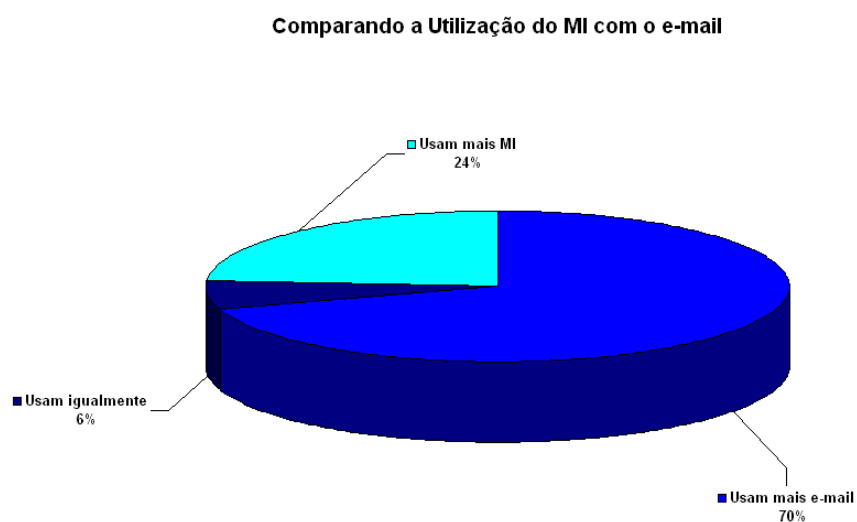


Gráfico 2.4.3.2. MI versus e-mail

No entanto, apesar da maioria dos utilizadores usarem mais o e-mail do que o MI, um número significativo de utilizadores consulta mais frequentemente o MI do que o e-mail. 36% dos utilizadores de MI usa-o todos os dias e 63% diz que o usam várias vezes por semana.

11 milhões de Americanos usam MI no local do trabalho e, entre esses, 77% utilizam igualmente o MI em casa, 32% são licenciados e 28% usam a Internet à mais de 6 anos. À questão, de qual o principal motivo de utilização do MI no trabalho, 40% respondeu para contactar colegas de trabalho, 32% para contactar amigos e família e 21% usa para ambas as situações.

Ao pedido de julgamento da importância do MI no trabalho (Gráfico 2.4.3.3), 11% respondeu não poder viver sem ele, 68% diz que é uma mistura de bom e mau, mas principalmente é positivo, 4% diz que é um misturado de mau e de bom, mas principalmente é negativo e 10% diz que desejam não usar o MI.

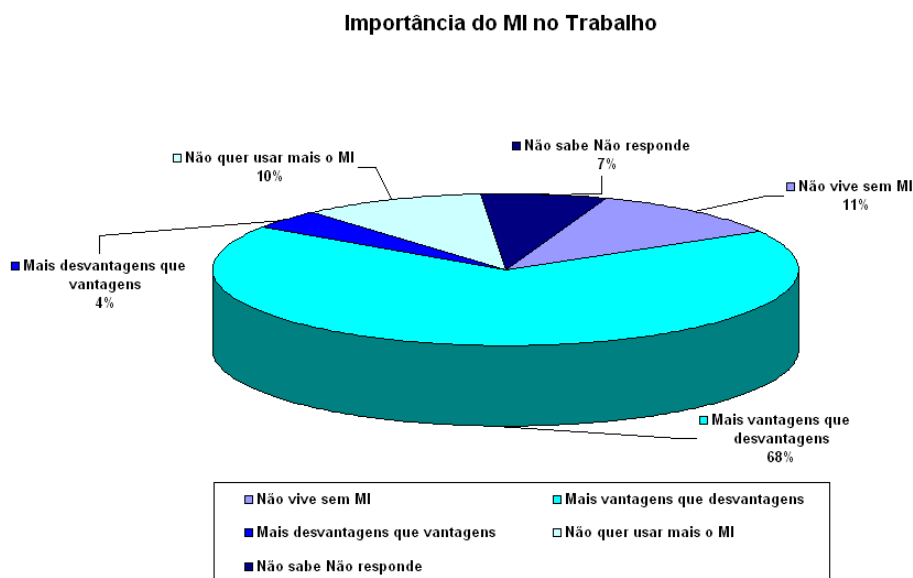


Gráfico 2.4.3.3. Relevância do MI no trabalho

40% de utilizadores do MI no trabalho (Gráfico 2.4.3.4) acredita que ele melhorou o trabalho em equipa. Dos restantes, 15% pensa que o MI contribuiu minimamente para o trabalho em equipa e 41% sente que a sua utilização não ajudou em nada o seu trabalho.

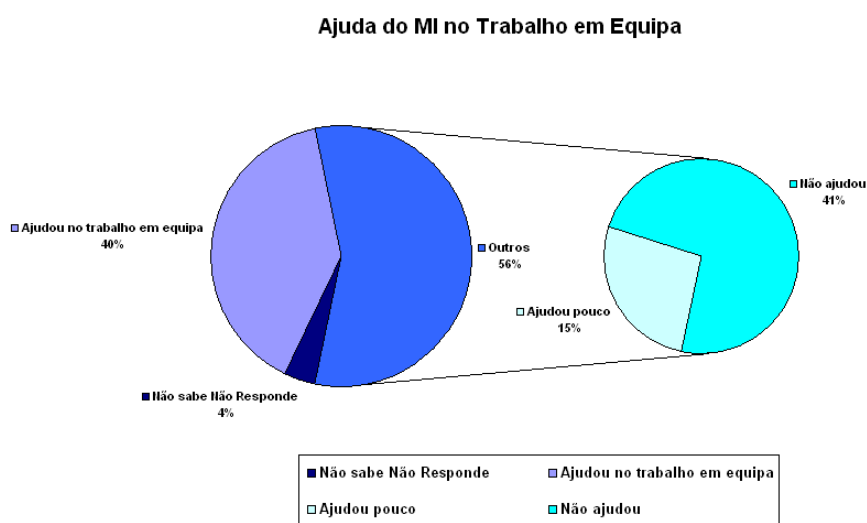


Gráfico 2.4.3.4. MI no Trabalho em Equipa

Dos que usam o MI e simultaneamente usam outras funcionalidades do computador, 32% joga ou pesquisa a Internet e 29% usa outro tipo de coisas. Dos que usam o MI e simultaneamente fazem outras coisas fora do computador, 20% conversa ao telefone e vê televisão, enquanto 30% faz outro tipo de coisas.

Entre os que usam MI, 63% utiliza as mensagens já fornecidas pelo próprio programa e 45% colocam mensagens específicas para transmitir como se sentem ou o que estão a fazer. 54% afirma que raramente retira alguém da sua lista de contactos, 37% fá-lo menos frequentemente e 44% diz que nunca retirou nenhum. Em contraste, 74% frequentemente adiciona alguém à sua lista de contactos e 34% fá-lo esporadicamente.

Dos que criaram perfis no MI, 42% escreveu frases inspiradas e engraçadas, 33% colocou a sua informação de contacto, 18% *links* de *websites* interessantes, 12% fotos pessoais e 9% colocou informação pessoal importante.

Para além de se contactarem uns aos outros, os utilizadores dos MI usam outras funcionalidades disponíveis neste tipo de programa. 31% dos utilizadores afirma enviar *links* de artigos e *websites* existentes na Internet, 30% enviam fotos e documentos a outros utilizadores de MI, 14% ligam-se a outros para verem vídeos e conteúdos da Internet e 5% partilha ficheiros de música e vídeo.

Entre os utilizadores de MI, 66% afirma que regularmente contacta uma a cinco pessoas e 9% diz que regularmente contacta mais de 10 pessoas. 15% usa a rede móvel, telemóvel ou portátil, para enviar e receber mensagens instantâneas. 17% usa ambientes específicos para comunicar com diferentes tipos grupos de contacto, como amigos ou colegas de trabalho. 24% diz que contacta por mensagens com pessoas que se encontram no mesmo local, por exemplo no escritório ou numa sala de aula.

Resumindo, o estudo sobre o modo como os Americanos usam os Mensageiros Instantâneos (MI), concluiu-se que: 53 milhões de adultos Americanos, em 2004, usavam os mensageiros instantâneos, sendo que os que mais utilizam o MI são os adultos jovens e os entusiastas de tecnologia; Os utilizadores do MI usam-nos de modo a expandir e permanecer relacionados ao seu círculo social e também como uma forma de expressão própria; Os utilizadores de MI não perdem muito tempo a manterem e a configurarem o MI; Embora a maioria dos utilizadores digam que usam mais frequentemente o e-mail do que o MI, afirmam que vêem o MI mais frequentemente que o e-mail; O MI é utilizado no mundo laboral Americano; A maioria dos utilizadores do MI no local de trabalho considera que ele melhora o ritmo e a qualidade do dia de trabalho, porém alguns consideram que a sua utilização os distrai, encoraja mexericos e cria alguma tensão no local de trabalho; Os utilizadores de MI são, aquilo a que

poderemos denominar, multitarefas, ou seja, fazem outras coisas no computador e *online* ao mesmo tempo que participam nas sessões de MI; Os utilizadores de MI demonstram que gostam de usar as características dos programas.

2.4.4. *Papel do MI no Trabalho em Colaboração*

Numa firma de Alta-tecnologia, Quan-Haase et al. realizaram um estudo sobre o contributo do mensageiro instantâneo (MI) no trabalho em colaboração. Nele esquematizaram os princípios sociais dos MI (Figura 2.4.4.1.1.1).

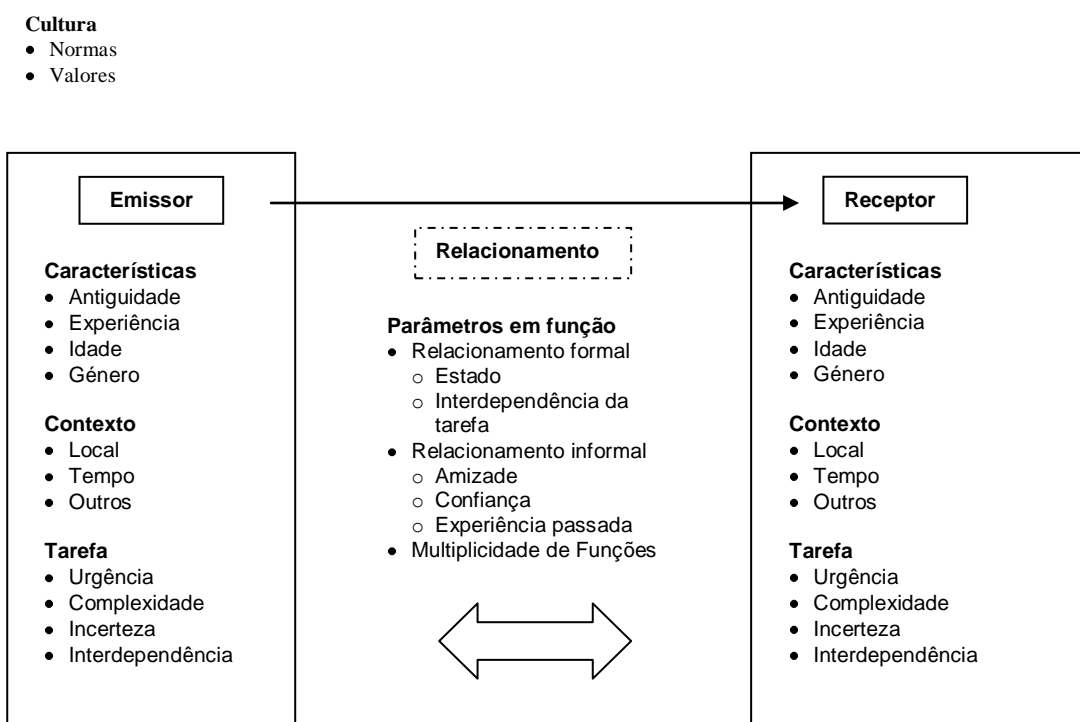


Figura 2.4.4.1.1.1. Desenho dos Princípios Sociais nos Sistemas MI (adaptação de Quan-Haase et al.)

Os autores concluíram que o MI é utilizado no trabalho essencialmente para trocar mensagens relacionadas com o próprio trabalho, nomeadamente, coordenação e organização de reuniões, indagação sobre a disponibilidade dos colegas para debater determinado assunto e, secundariamente, para conversar sobre assuntos não relacionados com o trabalho. O MI é utilizado na comunicação interna (colegas de trabalho no mesmo local físico) e externa (colegas de trabalho distribuídos por diferentes locais físicos), criando aquilo que eles denominaram por “local virtual” (*“local virtualities”*), ou seja, local de trabalho onde as pessoas, mesmo estando fisicamente perto umas das outras, utilizam a comunicação mediada por computador, para trocar informação, partilhar as melhores práticas e sociabilizarem entre si. Os resultados do estudo mostraram que o MI para além de criar uma conectividade com um elevado sentido de comunidade, permitia, igualmente, estabelecer barreiras com base nas funções desempenhadas por cada um, criando desse modo distância entre os subordinados e os seus superiores, facilitando a tomada de decisões difíceis e a discussão de temas sensíveis. Os utilizadores manipulam o seu estado de disponibilidade, desse modo, quando os empregados se encontram a desempenhar tarefas complexas, alteram o seu estado para ocupados, informando todos os colegas que não querem ser contactados. Se o estado do utilizador é disponível, incentiva o contacto, por parte dos outros colegas, caso necessitem de alguma informação, o que contribuiu para o êxito da equipa, comprovando que a comunicação orientada ao problema, não planeada e espontânea permite aproveitar o conhecimento colectivo disponível na equipa.

A informação sobre visibilidade, uma característica distintiva de ferramentas de MI em comparação com outros sistemas de Comunicação Mediada por Computador (CMC), aumenta e apoia interações sociais. O uso e os significados que os trabalhadores dão à informação de visibilidade dependem de factores, tais como os relacionamentos entre as diferentes hierarquias de trabalhadores, as suas interdependências na realização de tarefas, a sua história passada de colaboração e a sua socialização informal. Para os

autores a informação de visibilidade é uma característica potencialmente relevante do sistema de MI, quando analisado no contexto social, porque promove a conversa informal, um sentido de comunidade e facilita a colaboração. No entanto, os autores relembram que a comunicação é mais promovida pelas redes sociais do que pelas características específicas dos sistemas de MI.

Este estudo revelou igualmente um padrão de individualismo, numa fase inicial, os trabalhadores só estabelecem relacionamentos pontuais com um ou outro elemento da rede, num jogo social de comunicação e, só posteriormente, estabelecem interações em grupo.

Por fim concluíram que é útil para avaliar sistemas de comunicação em tempo-real como é o caso do MI, ter em conta os factores sociais tais como o poder, o relacionamento social e as normas dentro da organização.

2.4.5. Avaliando o Uso do MI nos Ambientes do Ensino Online

Partindo da premissa de que as interações informais nos ambientes educacionais têm efeitos positivos na aprendizagem Contreras-Castillo et al. resolveram implementar para incrementar as oportunidades de interação informal nos ambientes de aprendizagem *online* uma ferramenta denominada CENTERS que disponibilizava um Mensageiro Instantâneo (MI), para ser utilizado no envio de mensagens breves que não esperavam resposta ou que é respondida numa única resposta, e um *Chat* caracterizado por permitir a interação, em tempo real, de duas ou mais pessoas que trocam continuamente mensagens na mesma janela.

A investigação recolheu a opinião dos intervenientes via questionários, efectuou a análise desses dados e confrontou os resultados com a análise do histórico de utilização da ferramenta.

Finalmente, os investigadores concluíram que de um modo geral, o MI é uma ferramenta útil para a comunicação dos grupos. A maioria dos participantes apresentou um alto nível de interação, embora as mensagens trocadas entre professores e alunos tenham sido dez vezes inferiores às trocadas entre estudantes. Os estudantes mencionaram que usaram o MI quando quiseram obter respostas rápidas e não queriam conversar durante muito tempo. Segundo os estudantes o *Chat* foi usado menos vezes, mas as conversas foram mais longas. Os investigadores ao analisarem o histórico da utilização da ferramenta, verificaram que só muito tangencialmente se pode considerar que a média da comunicação teve propósitos académicos. Por outro lado, apuraram que a maior percentagem de interação entre estudantes indica que se realizou com o intuito de estabelecer melhores relações inter-pessoais. Contrariando a opinião de alguns que colocam em causa os benefícios obtidos pelas conversas informais em termos de construção e suporte de comunidades de aprendizagem, os investigadores relatam que os investigados consideraram que o uso do MI e do Chat aumentou a sua satisfação ao promover oportunidades de interação contínua entre os professores e as suas turmas, reforçou a interação social e contribuiu para aumentar a taxa de retenção de alunos. O elevado nível de interação social apresentado entre os participantes e a sua vontade de voltarem a usar a ferramenta CENTERS nos futuros cursos *online* levam os investigadores a concluir que o MI e o *Chat* podem ser integrados e utilizados com sucesso nos ambientes de ensino *online*.

III - Investigação Empírica

Para responder à questão da investigação: “*Qual a mais valia do mensageiro instantâneo para a comunicação no ensino online?*” iremos, numa primeira fase, averiguar se os utilizadores, com outros meios de comunicação disponíveis, no âmbito do curso usam o Mensageiro Instantâneo (MI). Para os utilizadores, que derem resposta positiva, pretende-se verificar qual foi a sua frequência de utilização, com quantas pessoas, usualmente, contactaram simultaneamente, a frequência com que realizaram outras actividades no computador enquanto utilizavam o MI, que tipo de contacto estabeleceram mais frequentemente, com quem contactaram mais frequentemente e com que frequência contactaram pessoas fora do âmbito do curso. A seguir, tenta-se perceber em que processo de comunicação associado à execução de tarefas desenvolvidas no ensino *online*, o MI dá melhor resposta do que os outros meios de comunicação, apoiando a investigação na teoria da sincronicidade dos meios de comunicação. Finalmente, pretende-se averiguar qual o valor de algumas características do MI para aqueles que o utilizam.

3.1. Hipóteses

A mais valia do mensageiro instantâneo para a comunicação no ensino *online* ocorrerá se as seguintes hipóteses se verificarem:

- 1 - Existindo outros meios de comunicação disponíveis os utilizadores usam o MI.
 - 2 - Os utilizadores do MI usam-no frequentemente.
 - 3 - Os utilizadores do MI contactam com várias pessoas em simultâneo.
 - 4 - Os utilizadores do MI realizam outras actividades no computador enquanto utilizam o MI.
 - 5 - Os utilizadores do MI usam-no preferencialmente no contacto espontâneo.
 - 6 - Os utilizadores do MI usam-no preferencialmente para contactar pessoas do mesmo nível hierárquico.
 - 7 - Os utilizadores do MI utilizam-no preferencialmente para contactar com as pessoas envolvidas directamente no curso.
 - 8 - Os utilizadores do MI consideram-no mais adequado, comparando com outros meios de comunicação, para os processos de comunicação de convergência.
 - 9 - Os utilizadores do MI consideram que ele deve possuir determinadas características.
- Verificar-se-á se estas hipóteses se verificam recorrendo a um inquérito distribuído a alunos em regime de ensino *online* e com vários meios de comunicação ao seu dispor.

3.2. Métodos e Instrumentos de Recolha dos Dados

A investigação foi realizada com alunos de pós-graduação e mestrado que frequentam ou frequentaram cursos *online* da Universidade Aberta. A recolha da informação foi realizada por questionário cujo exemplar pode ser consultado nos anexos. O questionário foi, nuns casos, enviado por e-mail e noutros, distribuído e respondido presencialmente, neste último caso, a transposição das respostas para formato digital foi efectuada posteriormente.

A condução da investigação teve em consideração as sete etapas de investigação propostas por Quivy (1995) e as técnicas de investigação apresentadas por Valles (1999). O modelo de análise deve tornar observável que o mensageiro instantâneo (MI) promove a comunicação no ensino *online*. Para cumprir esse objectivo, foi necessário encontrar os critérios e indicadores necessários que verificassem as hipóteses, assim como as possíveis relações entre eles.

A população a estudar foi restringida, aos que utilizaram os mestrados na Universidade Aberta, por isso, não será possível generalizar as conclusões, quando muito, poder-se-á por dedução fazê-lo, mas só no caso do estudo obter resultados muito evidentes.

A investigação foi, numa primeira fase, realizada por questionário, assim as principais fontes de recomendações foram Hill, M. & Hill, A. (2002, pp.69-166), Ferreira (1986, pp.165-196) e Quivy (1995, pp. 188-191) que indicam que após se criar o questionário, se deve testar, ajustar e, finalmente, aplicar à população alvo. Por este motivo a primeira versão do inquérito foi enviada ao sujeito 1 e ao sujeito 7, após conversa separada com cada um deles o inquérito foi ajustado de forma a resolver os problemas por eles detectados. Posteriormente, essa versão alterada, foi analisada e foram introduzidas alterações a variados níveis dos quais se destaca a modificação das questões relacionadas com a aplicação da Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação ao estudo do mensageiro instantâneo, nomeadamente no número de perguntas, no modo

de formulá-las e na sua classificação. Após integrar estas alterações o inquérito foi finalmente enviado à população alvo.

O inquérito foi enviado em formato electrónico, por mim, via e-mail aos meus colegas de mestrado. Nesse mesmo formato e pela mesma via foram enviados os inquéritos a três das turmas que frequentavam mestrados na Universidade Aberta. Finalmente, foi entregue o inquérito pessoalmente e em formato de papel a uma das suas turmas de mestrado, estes foram respondidos presencialmente.

Os inquéritos enviados em formato electrónico foram, depois de respondidos pelos inquiridos, enviados para o meu endereço de e-mail e eu efectuei a sua recepção no meu computador pessoal. Os inquéritos respondidos em papel foram-me entregues e reproduzidos no formato electrónico. Todos os inquéritos em formato electrónico foram copiados para folhas de cálculo de um livro de trabalho em *Microsoft Excel*.

3.3. Investigar o Quê?

No intuito de confirmar se as hipóteses se verificam criou-se um inquérito com várias questões e com várias respostas disponíveis para que o inquirido seleccionasse uma única resposta. No texto introdutório foi previamente estabelecido, que por motivos de simplificação, se designam o mensageiro instantâneo por **MI**, o fórum assíncrono por **FA** e o correio electrónico por **e-mail**.

Para averiguar a hipótese 1 - **Se usam o MI**, questiona-se se: “No âmbito do curso *online* que frequentou...” e apresentam-se as seguintes respostas: “usou mais o MI (MSN ou outro)”; “usou mais o e-mail”; “usou os dois igualmente”; “não usou o MI (MSN ou outro)” e “não usou o e-mail”.

Uma vez quantificado o universo dos utilizadores do mensageiro instantâneo, verifica-se só para eles as restantes hipóteses.

Para averiguar a hipótese 2 - **Frequência com que usaram**, questiona-se se: “Ao longo do curso, com que frequência teve o MI (MSN ou outro) activo?” e apresentam-se as seguintes respostas: “Sempre”; “Frequentemente”; “Raramente” e “Nunca”.

Para averiguar a hipótese 3 - **Contactam com várias pessoas em simultâneo**, questiona-se se: “Usualmente, com quantas pessoas contactava simultaneamente por MI (MSN ou outro)” e apresentam-se as seguintes respostas: “mais de 10”; “entre 8 e 10”; “entre 5 e 7”, “entre 2 e 4” e “só com uma”.

Para averiguar a hipótese 4 - **Realizam outras actividades no computador enquanto utilizam o MI**, questiona-se se: “Com que frequência realizou outras tarefas no

computador, enquanto utilizava o MI (MSN ou outro)” e apresentam-se as seguintes respostas: “Sempre”; “Frequentemente”; “Raramente” e “Nunca”.

Para averiguar a hipótese 5 - **Usam-no preferencialmente no contacto espontâneo**, questiona-se se: “O tipo de contacto via MI (MSN ou outro) foi **mais frequentemente...**” e apresentam-se as seguintes respostas: “o espontâneo (sem encontro marcado)”; “o encontro marcado”; “os dois igualmente”, “só o espontâneo (sem encontro marcado)” e “só o encontro marcado”.

Para averiguar a hipótese 6 - **Usam-no preferencialmente para contactar pessoas do mesmo nível hierárquico**, questiona-se se: “Contactou via MI (MSN ou outro) **mais frequentemente...**” e apresentam-se as seguintes respostas: “com colegas”; “com professores”; “os dois igualmente”, “só com colegas” e “só com professores”.

Para averiguar a hipótese 7 - **Utilizam-no preferencialmente para contactar com as pessoas envolvidas directamente no curso**, questiona-se se: “Usou o MI (MSN ou outro) para simultaneamente contactar pessoas fora do âmbito do curso?” e apresentam-se as seguintes respostas: “Sempre”; “Frequentemente”; “Raramente” e “Nunca”.

Para averiguar a hipótese 8 - **Consideram-no mais adequado, comparando com outros meios de comunicação, para os processos de comunicação de convergência**, pergunta-se se “Nas seguintes actividades, ao longo do curso, utilizou **mais frequentemente...**” e apresentam-se as seguintes respostas: “o MI (MSN ou outro)”; “o e-mail”; “o FA (Fórum assíncrono)” e “os três igualmente”.

No intuito de facilitar a investigação categorizaram-se as actividades por processos de comunicação e funções da tarefa (Tabela 3.3.1.1.1). Como já anteriormente dito, entende-se que os processos de comunicação permitem a transmissão e a convergência da informação; que no processo de transmissão ocorre a troca de informação, seguindo-

se uma fase de reflexão sobre o significado dessa informação; e que no processo de convergência o significado da informação é partilhado pelos membros do grupo, desenvolvendo-se um novo significado com que todos concordam. Do mesmo modo, recorde-se que existem as três seguintes funções na tarefa: produção, bem-estar e apoio aos membros. Sendo que a função de produção assegura o desenvolvimento de uma tarefa atribuída permitindo ao grupo alcançar o sucesso; a função de bem-estar facilita o respeito de normas e hierarquias porque os elementos assumem papéis reconhecidos por todos; a função de apoio aos membros assegura o relacionamento entre os diferentes membros do grupo.

Assim, criaram-se as seguintes seis dimensões: Produção/Transmissão; Produção/Convergência; Bem-estar/Transmissão; Bem-estar/Convergência; Apoio a Membros de Grupo/Transmissão e Apoio a Membros de Grupo/Convergência. E formularam-se para cada uma das dimensões quatro perguntas.

Tomemos por exemplo a questão 1.1: “Para se informar sobre o objectivo que se pretende alcançar com a realização da tarefa”, para reflectirmos sobre a sua categorização na dimensão Produção/Transmissão. Classificou-se na função de produção, porque se pretende saber qual o objectivo a alcançar com a realização da tarefa, ou seja, é uma das fases de desenvolvimento de uma tarefa que nos foi atribuída e a sua resolução contribuirá para o sucesso do grupo. Qualificou-se no processo de transmissão, porque se pretende só receber a informação e reflectir sobre o seu significado. Comparemos agora com a questão 2.1: “Para confirmar se todos compreendem o que se pretende alcançar com a realização da tarefa”, categorizada na dimensão Produção/Convergência. Os motivos para a classificar na função de produção já foram expostos. Vejamos agora porque se qualificou no processo de convergência, o facto de ser necessário confirmar que todos compreendem, vai obrigar que os membros do grupo partilhem e concordem com o significado do objectivo a alcançar.

Questão	Dimensões	Actividade
1.1	Produção/ Transmissão	Para se informar sobre o objectivo que se pretende alcançar com a realização da tarefa
1.2	Produção/ Transmissão	Para apresentar aos colegas os objectivos que já realizou da sua tarefa
1.3	Produção/ Transmissão	Para conhecer os objectivos já alcançados pelos colegas na realização das suas tarefas
1.4	Produção/ Transmissão	Para apresentar o modo como pretende realizar a tarefa
2.1	Produção / Convergência	Para confirmar se todos compreenderam o que se pretende alcançar com a realização da tarefa
2.2	Produção / Convergência	Para comprovar que os colegas concordam com os objectivos que já alcançou com a realização da tarefa
2.3	Produção / Convergência	Para se certificar de que compreendeu os objectivos já alcançados pelos colegas
2.4	Produção / Convergência	Para se certificar de que todos compreenderem o modo de realização da tarefa
3.1	Bem-estar/ Transmissão	Para se informar do papel que os colegas pretendem assumir no grupo
3.2	Bem-estar/ Transmissão	Para comunicar qual o papel que pretende assumir no grupo (coordenador, relator, etc.)
3.3	Bem-estar/ Transmissão	Para se informar de quem vai realizar o quê
3.4	Bem-estar/ Transmissão	Para se informar de qual é a articulação dos papéis assumidos pelos elementos do grupo
4.1	Bem-estar / Convergência	Para confirmar que todos concordam com o processo de realização da tarefa
4.2	Bem-estar / Convergência	Para se certificar de que todos compreenderam as tarefas que devem executar
4.3	Bem-estar / Convergência	Para se certificar de que todos compreenderam os papéis que assumiram no grupo

Questão	Dimensões	Actividade
4.4	Bem-estar / Convergência	Para se certificar que todos compreendem a articulação dos papéis que desempenham
5.1	Apoio a M.G./ Transmissão	Para informar que está disponível para ajudar os colegas na compreensão da tarefa
5.2	Apoio a M.G./ Transmissão	Para comunicar que precisa de ajuda para compreender a tarefa que tem de efectuar
5.3	Apoio a M.G./ Transmissão	Para se informar de quais os colegas que precisam de ajuda
5.4	Apoio a M.G./ Transmissão	Para se informar que colegas estão disponíveis para o ajudar
6.1	Apoio a M.G./ Convergência	Para expressar as suas emoções sobre a tarefa a realizar
6.2	Apoio a M.G./ Convergência	Para apoiar os colegas na realização das tarefas deles
6.3	Apoio a M.G./ Convergência	Para compreender, com o apoio dos colegas, a tarefa que tem de efectuar
6.4	Apoio a M.G./ Convergência	Para confirmar se as emoções que sente, na realização da tarefa, são coincidentes com as dos colegas

Tabela 3.3.1.1.1. Categorização das perguntas

Para averiguar a hipótese 9 – **Características que os utilizadores do MI consideram que ele deve possuir**, pergunta-se se “Como classifica as seguintes funcionalidades do MI (MSN ou outro)?” e apresentam-se as seguintes respostas: “Muito Importante”; “Importante”; “Pouco Importante” e “Nada Importante”. As características apresentam-se do seguinte modo (Tabela 3.3.1.1.2):

Características
Acesso controlado por <i>password</i>
Adicionar e apagar contactos
Agrupar os contactos
Gravar a comunicação

Características
Comunicar simultaneamente com mais de um contacto
Comunicar simultaneamente com os contactos do curso e extra curso (amigos, colegas de trabalho, familiares, etc.)
Enviar a mensagem de texto por e-mail
Enviar a mensagem de texto por telemóvel
Comunicar via microfone e altifalante
Comunicar via <i>Web</i> câmara
Enviar e receber <i>links</i>
Enviar e receber imagens
Enviar e receber vídeos
Configurar o fundo da área de mensagens
Mudar o estilo da letra (cor, tipo)
Configurar a imagem de apresentação
Utilizar ícones expressivos
Ter uma mensagem pessoal
Mudar o estado do utilizador
Mudar o estado de visibilidade só para alguns contactos
Ter um manual de ajuda <i>online</i>

Tabela 3.3.1.1.2. Características

3.4. Análise dos Dados

Na fase de análise dos dados, primeiro, realiza-se a preparação e descrição dos dados recolhidos. A seguir, efectua-se a medição das relações entre as diferentes variáveis e analisam-se as respectivas dependências. Subsequente, executam-se a comparação dos resultados obtidos, com os esperados. Numa última fase, encontram-se justificações para as discrepâncias e finaliza-se com a apresentação das conclusões da investigação.

3.4.1. Preparação dos Dados Recolhidos

Alguns questionários recebidos necessitaram de diversas actuações para resolver as seguintes situações:

1. Relativamente à primeira questão: “No âmbito do curso online que frequentou...”, o sujeito 10 não respondeu que não utilizava o MI, no entanto respondeu na segunda questão que nunca teve ao longo do curso o MI (MSN ou outro) activo e não respondeu a mais nenhuma questão. Pedi-lhe via e-mail para me confirmar se utilizava o MI a 20 de Abril de 2008. O sujeito 10 confirmou que não usou o MI a 30 de Abril de 2008. O sujeito 36 respondeu que não usou o MI, mas respondeu às perguntas: 2, 4, 7 e 8. O sujeito 32 respondeu que não usou o MI, mas respondeu à pergunta 8. O sujeito 35 respondeu que não usou o MI, nem o e-mail, mas respondeu à pergunta 8. O sujeito 38 respondeu que não usou o MI, nem o e-mail. Para resolver o problema dos que não usam os dois meios de comunicação foi adicionada uma coluna nas respostas possíveis com a resposta “Não utilizou nenhum dos dois”. Dado que se tinha pedido aos inquiridos que tivessem respondido que não utilizam o MI que não respondessem a mais nenhuma questão. Todos estes

- inquéritos foram só considerados para avaliar a percentagem dos que utilizam ou não o MI, não tendo sido mais nenhuma resposta a estes inquéritos considerada;
2. Relativamente à questão seis: “6 – Contactou via MI (MSN ou outro) **mais frequentemente...**”, o sujeito 2 deu duas respostas: “com colegas” e “só com colegas”, manteve a resposta “só com colegas”. O sujeito 13 deu duas respostas “com colegas” e “com professores”, perguntei-lhe via e-mail enviado a 26 de Abril de 2008, se queria responder “com os dois igualmente”, mas respondeu a 30 de Abril de 2008 que mantinha só a resposta “com colegas”;
 3. Relativamente à questão oito: “Nas seguintes actividades, ao longo do curso, utilizou **mais frequentemente...**”, o sujeito 18 não respondeu à pergunta: “Para informar que está disponível para ajudar os colegas na compreensão da tarefa”, perguntei-lhe via e-mail, a 26 de Abril de 2008 se não tinha respondido porque era uma tarefa que não tinha efectuado, ele respondeu a 28 de Abril de 2008 que tinha efectuado a tarefa e que a resposta era “o FA (Fórum assíncrono)”, integrei a sua resposta. Várias perguntas integradas nesta questão foram respondidas com mais de uma resposta, o sujeito 1 e o sujeito 13 responderam duplamente a dez, o sujeito 3 a oito, o sujeito 29 a sete, o sujeito 28 a duas e o sujeito 12 a uma. Para resolver estes problemas, optei por adicionar três colunas nas respostas possíveis com as seguintes respostas: “e-mail e FA igualmente”; “MI e e-mail igualmente” e “MI e FA igualmente” e alteraram-se as respostas dos inquiridos mudando as suas repostas duplas para as respectivas novas respostas, em 11 de Novembro de 2008.
 4. Relativamente à questão nove: “Como classifica as seguintes funcionalidades do MI (MSN ou outro)?”, várias perguntas integradas nesta questão não foram respondidas por alguns inquiridos, para obter as respostas em falta, contactei-os e depois de obter as respostas integrei-as. O sujeito 3 não respondeu à pergunta: “Enviar a mensagem de texto por telemóvel”, pedi-lhe via e-mail, a 26 de Abril de 2008 que o fizesse e respondeu a 28 de Abril de 2008 que a resposta era “Importante”. O sujeito 14 não respondeu à pergunta: “Mudar o estilo da letra (cor, tipo)”, pedi-lhe via e-mail, a 26

de Abril de 2008 que o fizesse e respondeu a 27 de Abril de 2008 que a resposta era “Muito Importante”.

3.4.2. Dados Recolhidos

Dos 40 inquiridos (Gráfico 3.4.2.1), 1 não usou o e-mail o que corresponde 2,50% dos inquiridos. 2 não usaram nem o e-mail nem o Mensageiro Instantâneo (MI), ou seja, 5%. 8 usaram mais o MI, o que representa 20%. 9, ou seja, 22,50% usaram mais o e-mail e igualmente o mesmo número de inquiridos respondeu que não usaram o MI. 11 usaram o e-mail e o MI igualmente a que corresponde 27,50%.

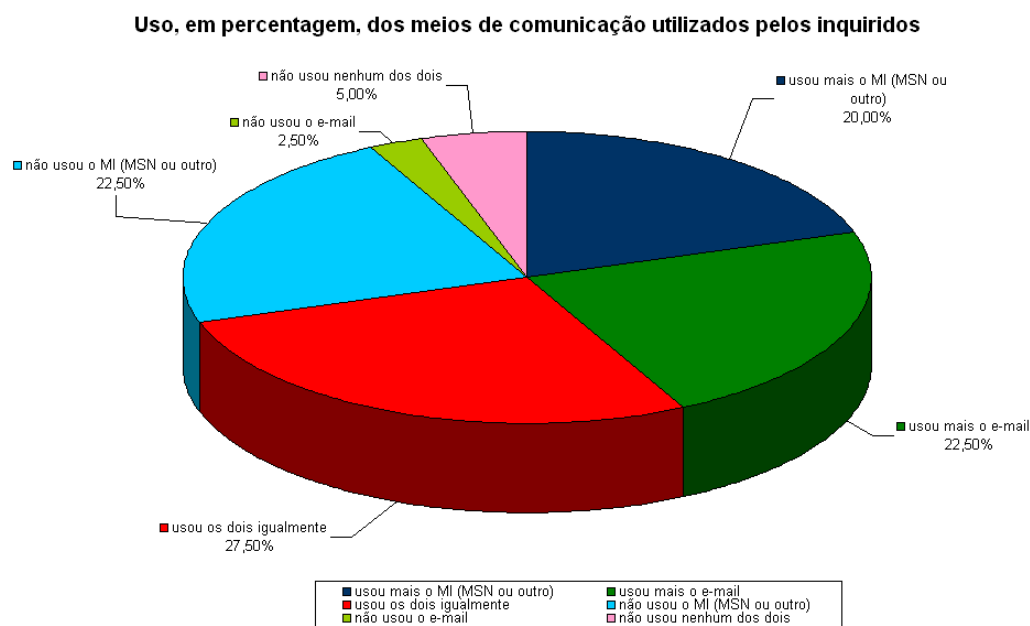


Gráfico 3.4.2.1. Utilização dos meios de comunicação

No total dos 40 inquiridos (Gráfico 3.4.2.2), 2 não usaram nem o e-mail nem o Mensageiro Instantâneo (MI) e 9 não usaram o MI, ou seja, analisando os dados em

relação ao MI, no total 11 não usaram o MI, a que corresponde 27,50% e 29 usaram o MI, a que corresponde uma percentagem de 72,50%.

Percentagem de utilização do MI

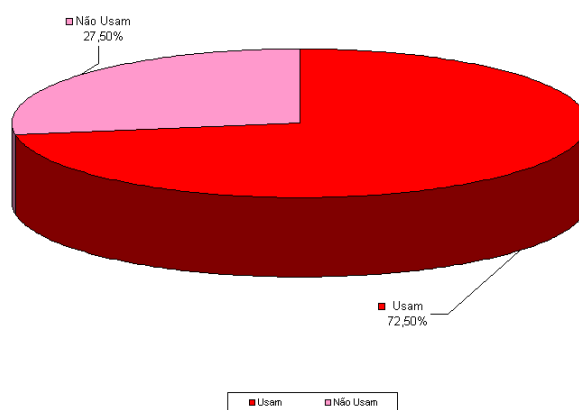


Gráfico 3.4.2.2. Utilização do mensageiro instantâneo

Entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo (Gráfico 3.4.2.3), 48,28% tiveram-no frequentemente activo, 31,03% raramente o tiveram activo e 20,69% tiveram-no sempre activo.

Entre os que utilizam o MI, ao longo do curso, qual a frequência, em percentagem, com que o tiveram activo

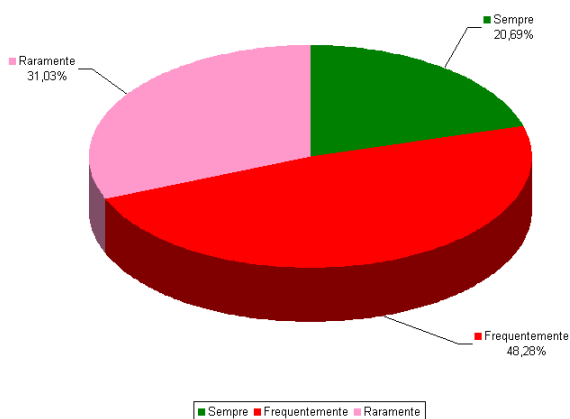


Gráfico 3.4.2.3. Frequência do MI activo ao longo do curso

A percentagem de frequência de utilização do MI, entre os que o usam (Gráfico 3.4.2.4), representa em relação ao universo total dos inquiridos que 35% o tiveram frequentemente activo, 22,50% tiveram-no raramente activo e 15% sempre o tiveram activo.

Em relação ao total dos inquiridos, os que utilizam o MI, ao longo do curso, qual a frequência, em percentagem, com que o tiveram activo

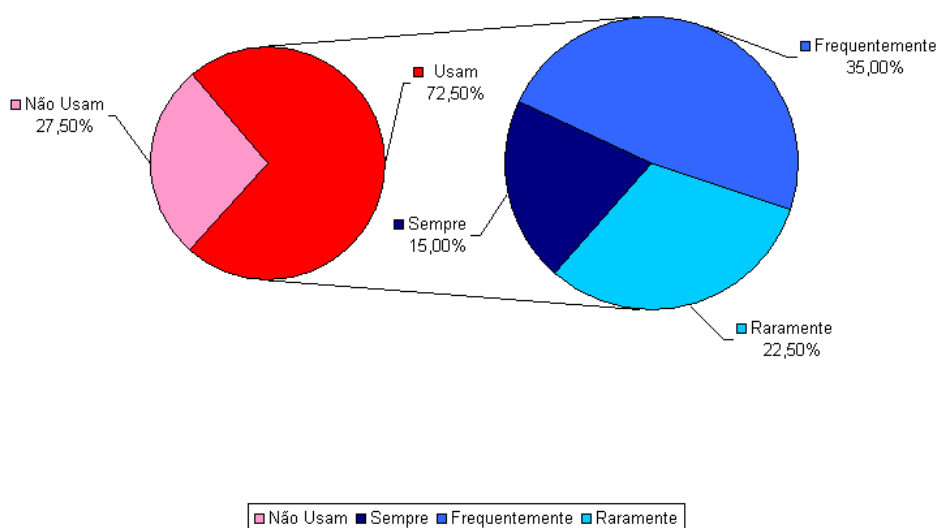


Gráfico 3.4.2.4. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, do MI activo ao longo do curso

Entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo (Gráfico 3.4.2.5), 68,97% contactam usualmente com 2 a 4 pessoas simultaneamente, 20,69% com uma única pessoa e 10,34% com 5 a 7 pessoas, não existindo nenhum que contacte com 8 a 10 nem com mais de 10.

Entre os que usam MI qual o número usual de pessoas, em percentagem, com que contactam simultaneamente

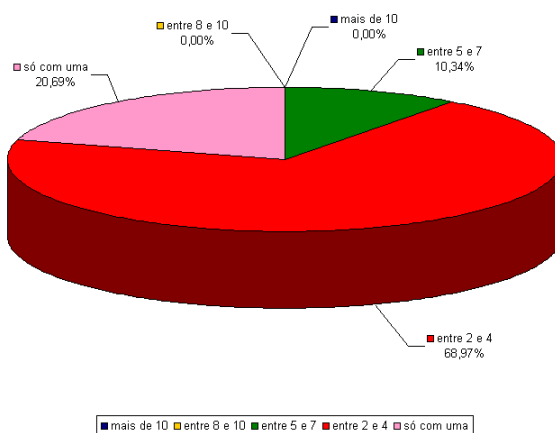


Gráfico 3.4.2.5. Número de pessoas com que contactavam simultaneamente por MI

A percentagem entre os que usam o MI (Gráfico 3.4.2.6), representada em relação ao universo total dos inquiridos, mostra que 50% contactam usualmente com 2 a 4 pessoas simultaneamente, 15% com 1 única pessoa e 7,50% com 5 a 7 pessoas, não existindo nenhum que contacte com 8 a 10 nem com mais de 10.

Em relação ao total dos inquiridos, qual o número usual de pessoas, em percentagem, com que contactam simultaneamente os que usam MI

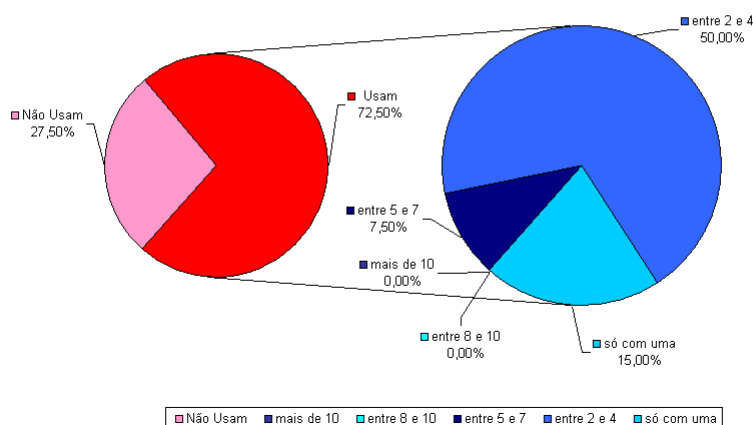


Gráfico 3.4.2.6. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, do número de pessoas com que contactavam simultaneamente por MI

Entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo (Gráfico 3.4.2.7), 51,72% realizam outras tarefas simultaneamente no computador frequentemente, 27,59% raramente, 20,69% sempre e não existe ninguém que nunca tenha efectuado outras actividades enquanto utilizava o MI.

Entre os que utilizam o MI qual a frequência, em percentagem, com que realizaram outras tarefas no computador, enquanto utilizavam o MI

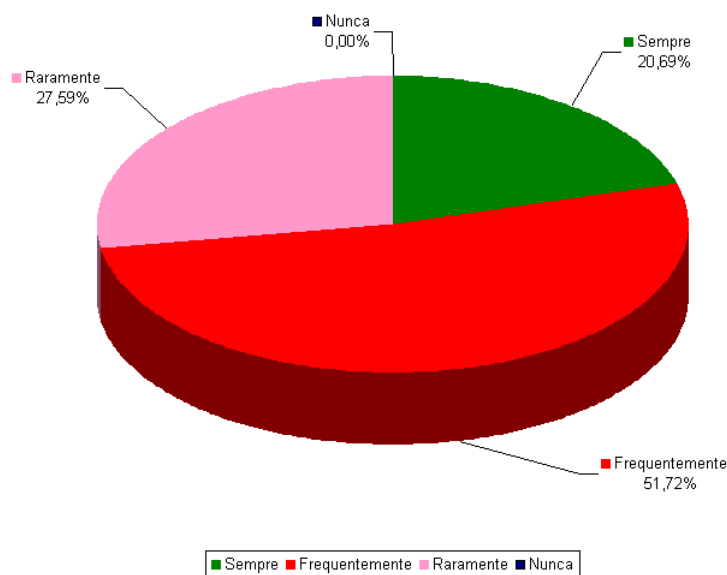


Gráfico 3.4.2.7. Realização de outras tarefas, enquanto utilizam o MI

A percentagem com que realizam outras tarefas no computador enquanto utilizavam o MI, os que o usam (Gráfico 3.4.2.8), representa em relação ao universo total dos inquiridos que 37,50% o efectuaram frequentemente, 20% raramente, 15% sempre e ninguém nunca o utilizou sem efectuar outras tarefas simultaneamente.

Em relação ao total dos inquiridos, qual a frequência, em percentagem, com que realizaram outras tarefas no computador, enquanto utilizavam o MI

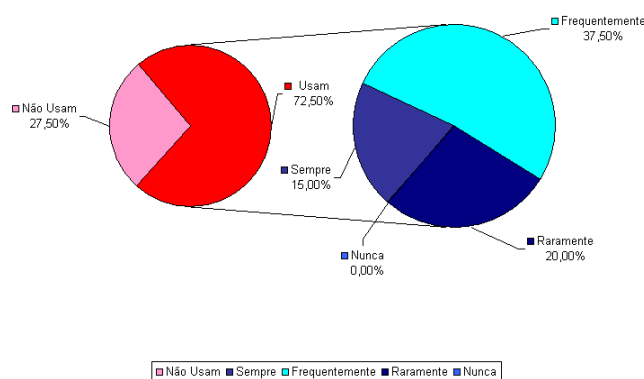


Gráfico 3.4.2.8. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, com que realizaram outras tarefas, enquanto utilizam o MI

O tipo de contacto estabelecido mais frequentemente (Gráfico 3.4.2.9), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, em percentagem, foi o espontâneo, com 34,48%; com 27,59% estão, simultaneamente, os que preferem o encontro marcado e aqueles que preferem os dois tipos igualmente, segue-se os que só contactaram espontaneamente, com 6,90% e, finalmente, os que só contactaram com encontro marcado, com 3,45%.

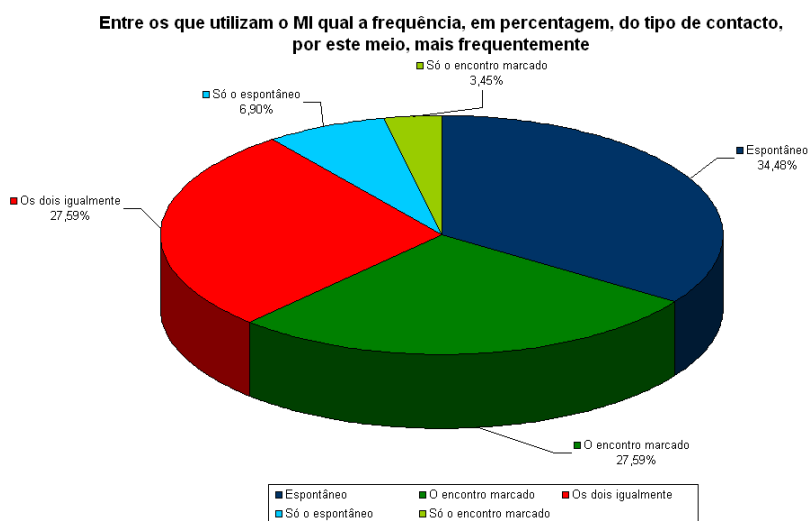


Gráfico 3.4.2.9. Tipo de contacto via MI mais frequentemente

O tipo de contacto estabelecido mais frequentemente (Gráfico 3.4.2.10), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, em percentagem, representa em relação ao universo total dos inquiridos que, 25%, o fez espontaneamente, 20% o fez por encontro marcado e com a mesma percentagem o fizeram aqueles que preferem os dois tipos de contacto igualmente, 5% só realizaram contactos espontâneos e 2,50% só contactaram com encontro marcado.

Em relação ao total dos inquiridos, qual o tipo de contacto preferencial, em percentagem, que estabelecem via MI

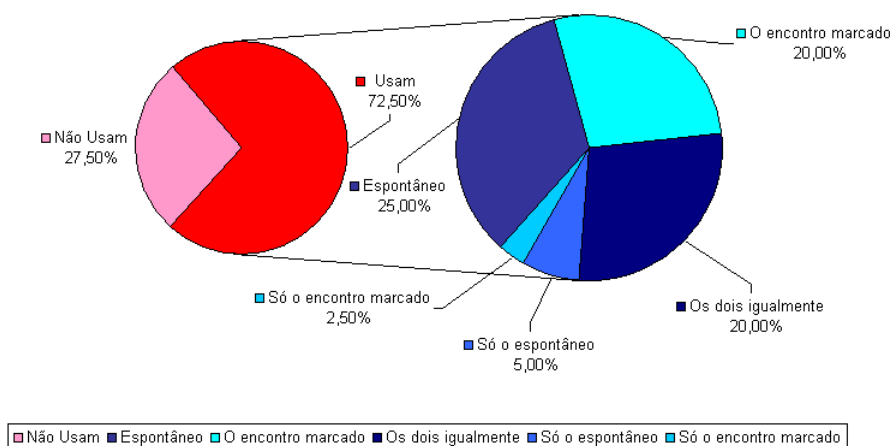


Gráfico 3.4.2.10. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, do tipo de contacto preferencial que estabelecem via MI

O contacto estabelecido mais frequentemente (Gráfico 3.4.2.11), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, em percentagem, foi com colegas, com 55,17%, a seguir foi só com colegas, com 37,93%; com 6,90% com colegas e professores igualmente e ninguém contactou preferencialmente com professores nem só com professores.

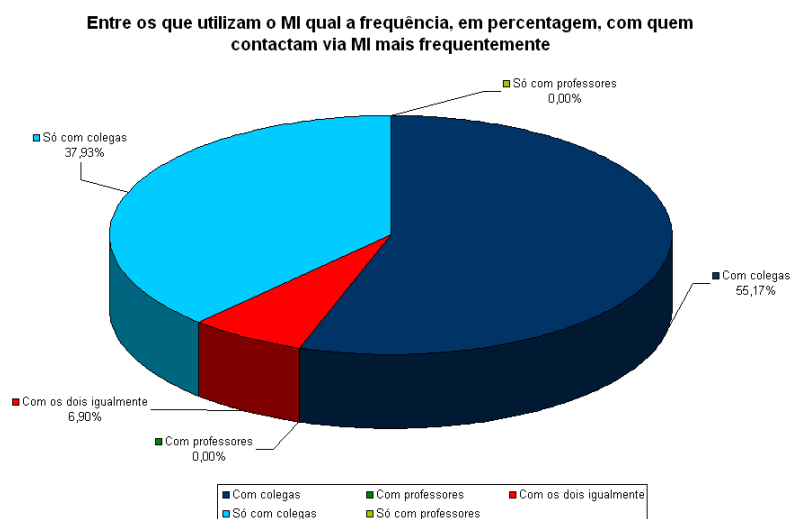


Gráfico 3.4.2.11. Com quem contactam via MI preferencialmente

O contacto estabelecido mais frequentemente (Gráfico 3.4.2.12), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, em percentagem, representa em relação ao universo total dos inquiridos que 40% o faz com colegas, 27,50% o faz só com colegas, 5% com colegas e professores igualmente, ninguém contactou preferencialmente com professores, nem só com professores.

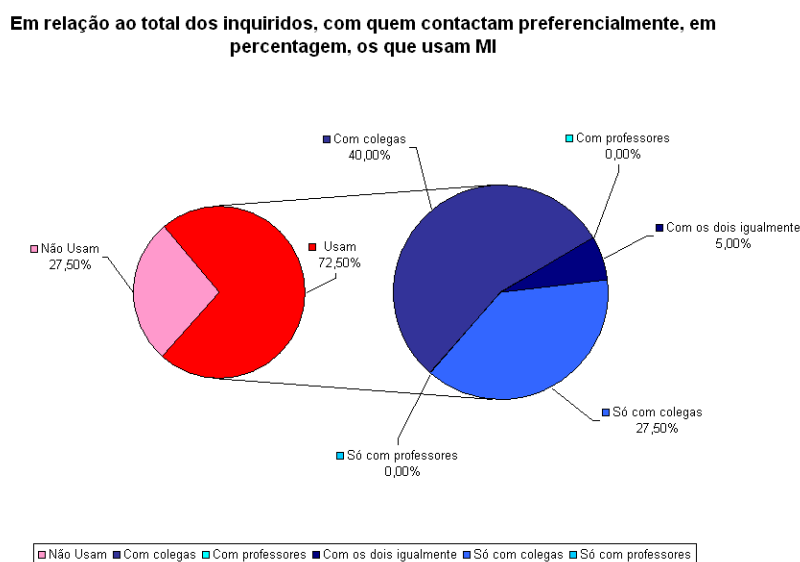


Gráfico 3.4.2.12. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, com quem contactam via MI preferencialmente

Entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo (Gráfico 3.4.2.13), 34,48% contactam com pessoas fora do âmbito do curso frequentemente e, com a mesma percentagem, o fazem raramente, 17,24% nunca o fazem e 13,79% fazem-no sempre.

Entre os que utilizam o MI qual a frequência, em percentagem, com que contactam pessoas fora do âmbito do curso, enquanto utilizavam o MI

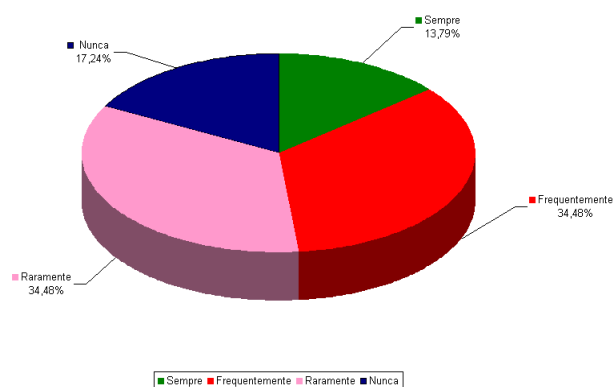


Gráfico 3.4.2.13. Frequência com que contactam pessoas fora do âmbito do curso

Percentagem com que contactam pessoas fora do âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.14), enquanto utilizavam o MI, os que o usam, representa em relação ao universo total dos inquiridos que 25% o faz frequentemente e com a mesma percentagem o faz raramente, 12,50% nunca o fazem e 10% o fazem sempre.

Em relação ao total dos inquiridos, qual a frequência, em percentagem, com que contactam pessoas fora do âmbito do curso, enquanto utilizavam o MI

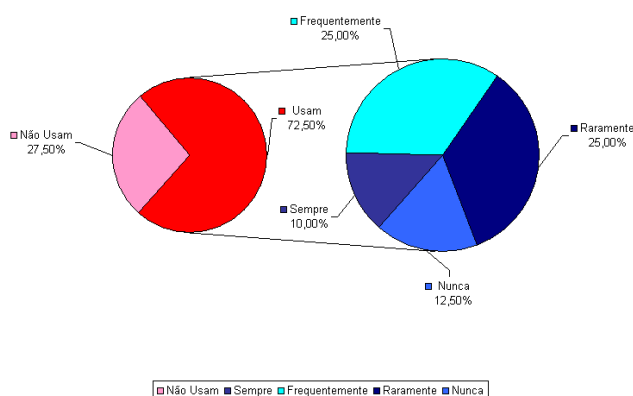


Gráfico 3.4.2.14. Frequência, em relação ao total dos inquiridos, com quem contactam pessoas fora do âmbito do curso

A percentagem de utilização preferencial dos meios de comunicação na realização de tarefas no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.15), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 49,57% usou o fórum assíncrono, 21,98% usou o mensageiro instantâneo, 11,64% usou os três igualmente, 11,06% usou o correio electrónico, 4,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 0,86% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e 0,43% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

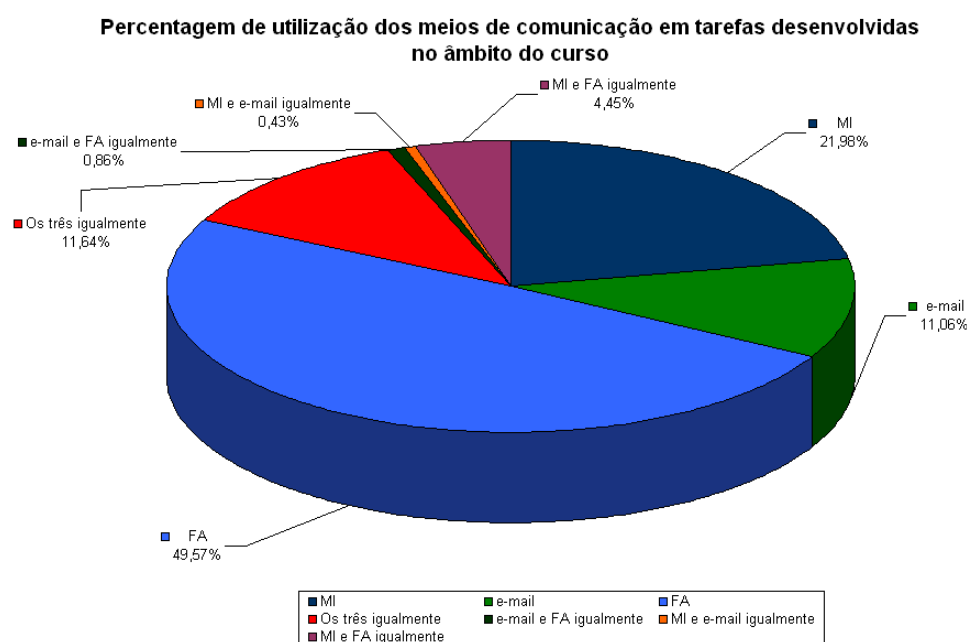


Gráfico 3.4.2.15. Utilização dos meios de comunicação em actividades desenvolvidas no âmbito do curso

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas em processo de transmissão** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.16), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 52,87% usou o fórum assíncrono, 18,39% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou os três igualmente, 10,06% usou o correio electrónico, 4,2% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 0,57% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e 0,29% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

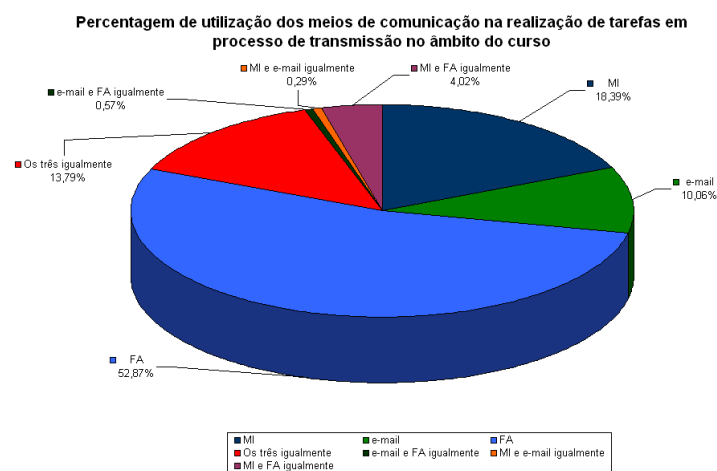


Gráfico 3.4.2.16. Utilização dos meios de comunicação em actividades de transmissão

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas em processo de convergência** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.17), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 46,26% usou o fórum assíncrono, 25,57% usou o mensageiro instantâneo, 12,07% usou o correio electrónico, 9,48% usou os três igualmente, 4,89% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 1,15% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e 0,57% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

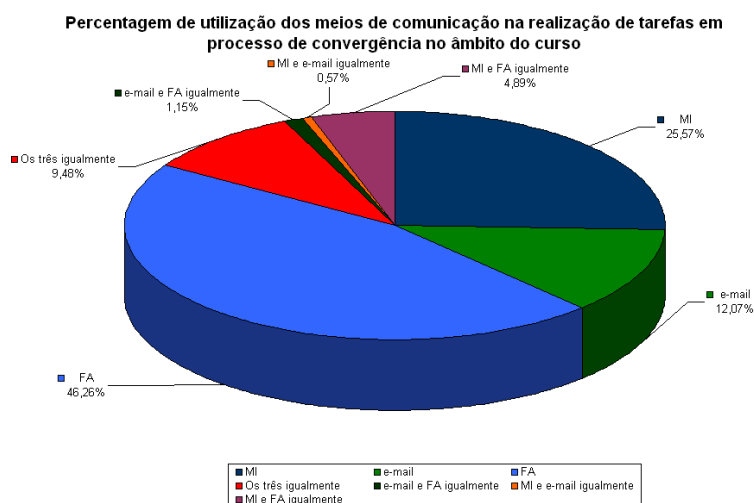


Gráfico 3.4.2.17. Utilização dos meios de comunicação em actividades de convergência

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de produção, em processo de transmissão** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.18), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 61,21% usou o fórum assíncrono, 12,93% usou os três igualmente, 12,07% usou o mensageiro instantâneo e com a mesma percentagem se usou correio electrónico, 0,86% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e com a mesma percentagem usaram igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

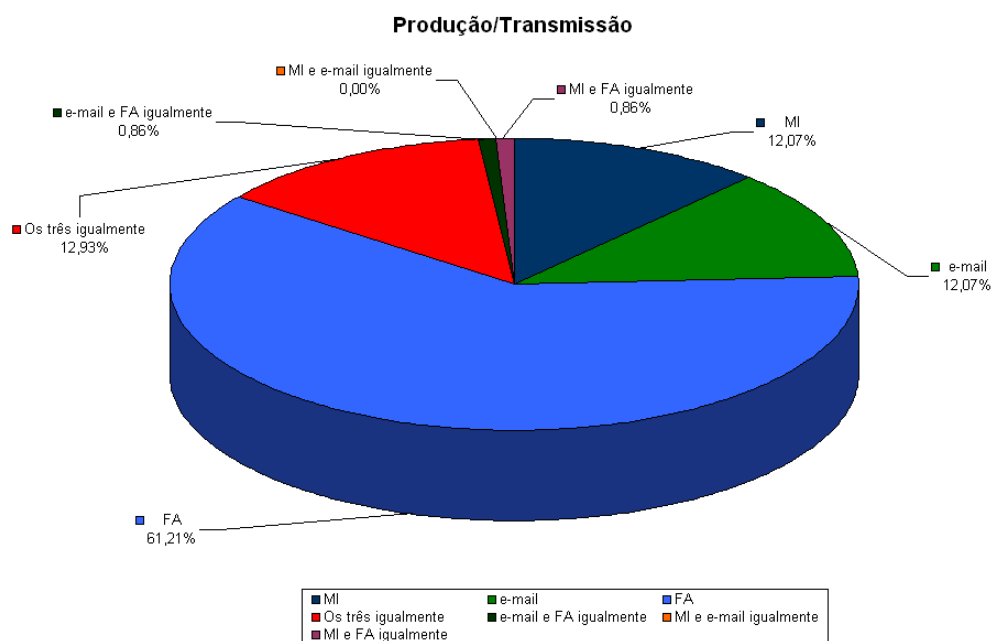


Gráfico 3.4.2.18. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Produção em processo de Transmissão

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de produção em processo de transmissão** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.19), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que na tarefa:

1. **Para se informar sobre o objectivo que se pretende alcançar com a realização da tarefa** – 79,31% usou o fórum assíncrono, 10,34% usou os três igualmente, 6,90% usou o correio electrónico, 3,45% usou o mensageiro instantâneo e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
2. **Para apresentar aos colegas os objectivos que já realizou da sua tarefa** – 62,07% usou o fórum assíncrono, 13,79% usou os três igualmente, 10,34% usou o mensageiro instantâneo e com a mesma percentagem usaram o correio electrónico, 3,45% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
3. **Para conhecer os objectivos já alcançados pelos colegas na realização das suas tarefas** – 44,83% usou o fórum assíncrono, 20,69% usou o mensageiro instantâneo, 17,24% usou o correio electrónico, 13,79% usou os três igualmente, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
4. **Para apresentar o modo como pretende realizar a tarefa** – 58,62% usou o fórum assíncrono, 13,79% usou os três igualmente, com a mesma percentagem usaram o mensageiro instantâneo, igualmente com a mesma percentagem usaram o correio electrónico e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

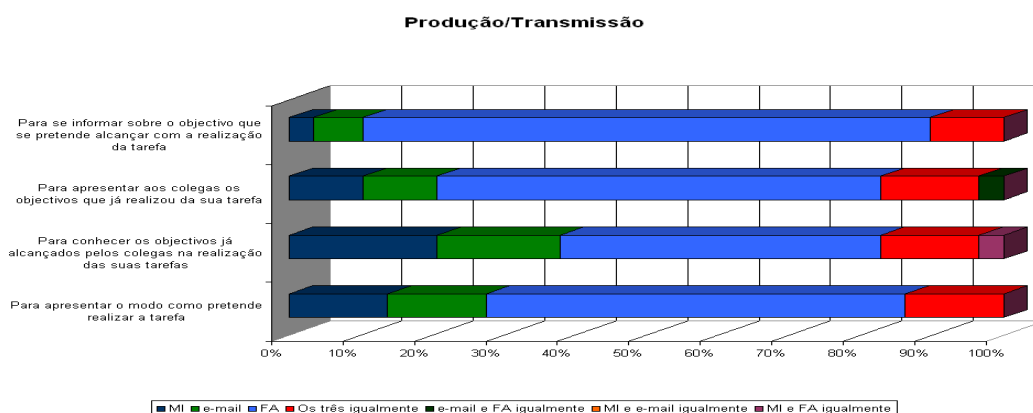


Gráfico 3.4.2.19. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Produção em processo de Transmissão

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de produção, em processo de convergência** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.20), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 48,28% usou o fórum assíncrono, 25% usou o mensageiro instantâneo, 15,52% usou correio electrónico, 6,90% usou os três igualmente, 2,59% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, com 0,86% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico e com a mesma percentagem usaram igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono.

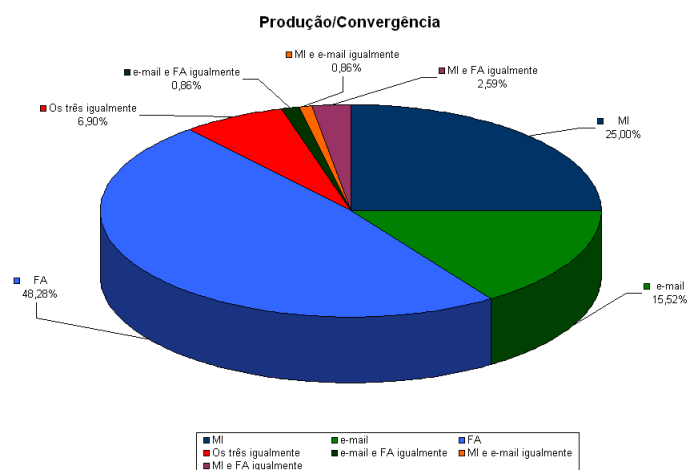


Gráfico 3.4.2.20. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Produção em processo de Convergência

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de produção em processo de convergência** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.21), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que na tarefa:

1. **Para confirmar se todos compreenderam o que se pretende alcançar com a realização da tarefa** – 44,83% usou o fórum assíncrono, 24,14% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou o correio electrónico, 10,34% usou os três igualmente, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, com a mesma percentagem usaram igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono;
2. **Para comprovar que os colegas concordam com os objectivos que já alcançou com a realização da tarefa** – 55,17% usou o fórum assíncrono, 20,69% usou o mensageiro instantâneo, 17,24% usou o correio electrónico, 3,45% usou os três igualmente, com a mesma percentagem usaram igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
3. **Para se certificar de que compreendeu os objectivos já alcançados pelos colegas** – 44,83% usou o fórum assíncrono, 24,14% por cento usou o mensageiro instantâneo, 17,24% usou o correio electrónico, 10,34% usou os três igualmente, 3,45% por cento usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico, nem ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono;
4. **Para se certificar de que todos compreenderam o modo de realização da tarefa** – 48,28% usou o fórum assíncrono, 31,03% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou o correio electrónico, 3,45% usou os três igualmente, com a mesma percentagem usaram igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e

ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, nem ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

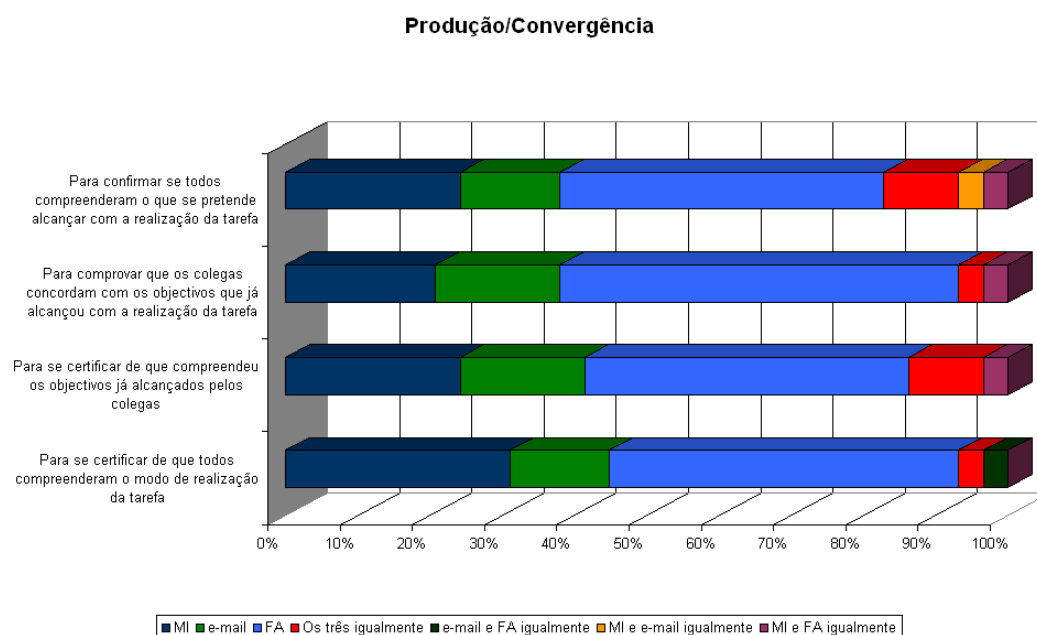


Gráfico 3.4.2.21. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Produção em processo de Convergência

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de bem-estar, em processo de transmissão** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.22), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 57,76% usou o fórum assíncrono, 14,66% usou o mensageiro instantâneo, 12,93% os três igualmente, 10,34% usou o correio electrónico, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 0,86% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono.

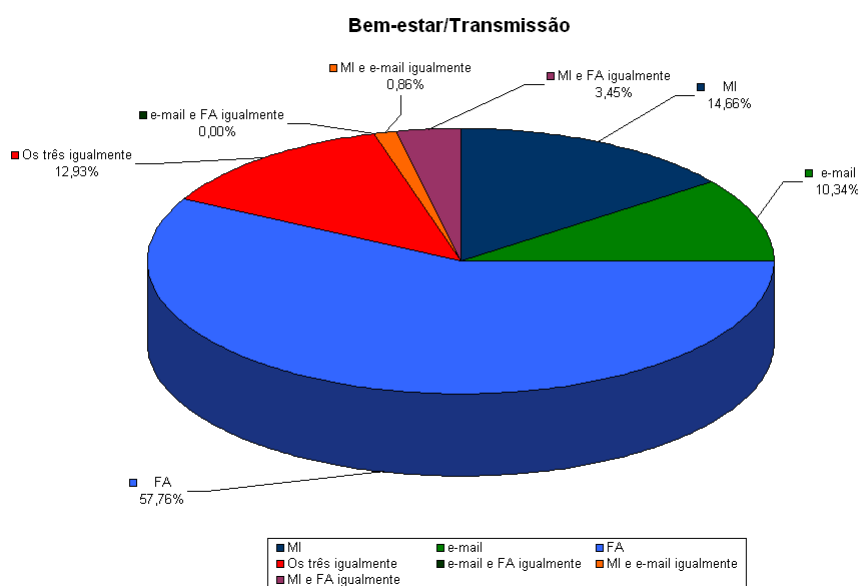


Gráfico 3.4.2.22. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Bem-estar em processo de Transmissão

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de bem-estar, em processo de transmissão** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.23), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que na tarefa:

1. **Para se informar do papel que os colegas pretendem assumir no grupo** – 55,17% usou o fórum assíncrono, 17,24% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou os três igualmente, 10,34% usou o correio electrónico, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
2. **Para comunicar qual o papel que pretende assumir no grupo (coordenador, relator, etc.)** – 55,17% usou o fórum assíncrono, 13,79% usou o mensageiro instantâneo, com a mesma percentagem usaram o correio electrónico e ainda com a mesma percentagem usaram os três igualmente, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio

electrónico e o fórum assíncrono, nem ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;

3. **Para se informar de quem vai realizar o quê** – 65,52% usou o fórum assíncrono, 10,34% usou o mensageiro instantâneo, com a mesma percentagem usaram o correio electrónico e ainda com a mesma percentagem usaram os três igualmente, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
4. **Para se informar de qual é a articulação dos papéis assumidos pelos elementos do grupo** – 55,17% usou o fórum assíncrono, 17,24% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou os três igualmente 6,90% usou o correio electrónico, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, com a mesma percentagem usaram igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono.

Bem-estar/Transmissão

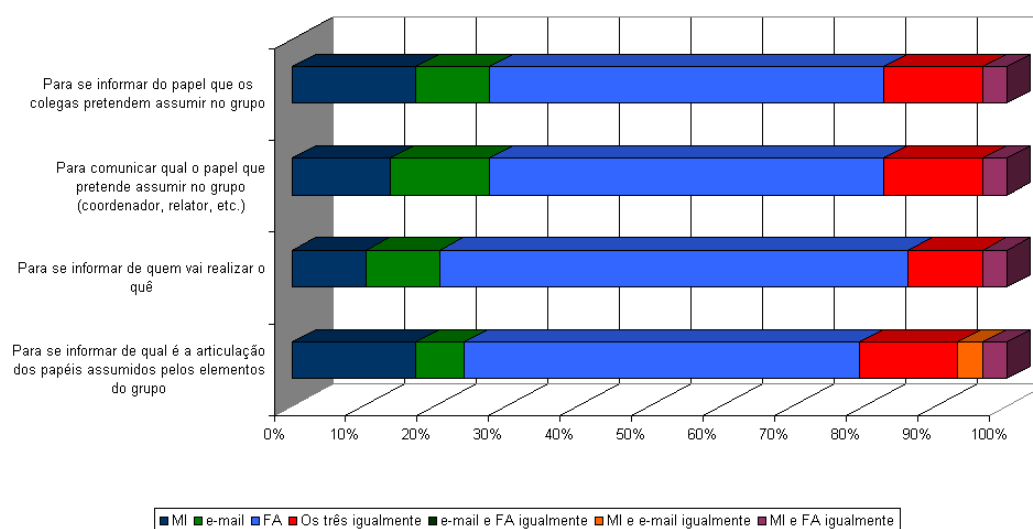


Gráfico 3.4.2.23. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Bem-estar em processo de Transmissão

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de bem-estar, em processo de convergência** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.24), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 60,34% usou o fórum assíncrono, 18,10% usou o mensageiro instantâneo, 9,48% usou correio electrónico, 8,62% usou os três igualmente, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico, nem ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono.

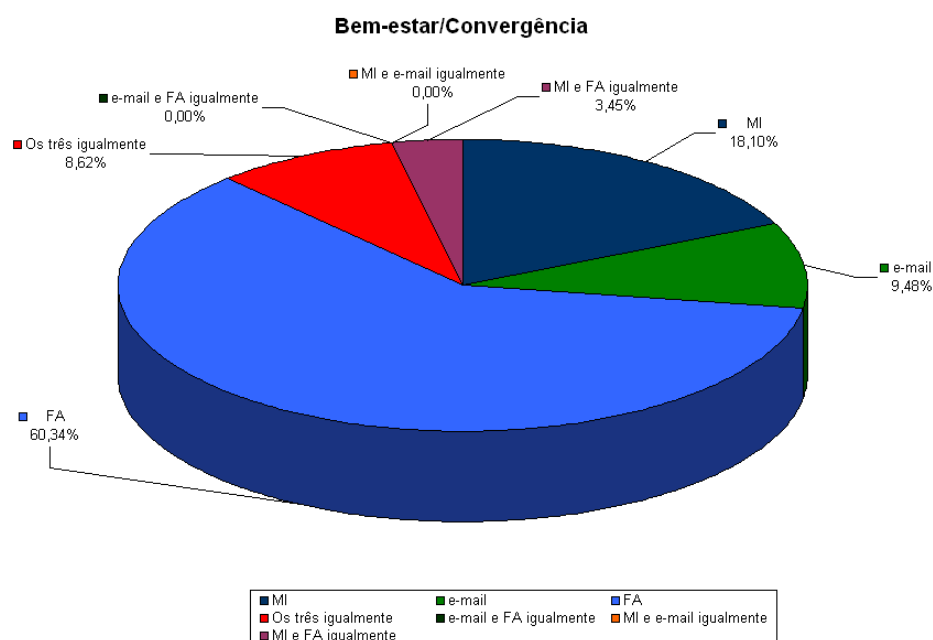


Gráfico 3.4.2.24. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Bem-estar em processo de Convergência

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de bem-estar, em processo de convergência** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.25), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que na tarefa:

1. **Para confirmar que todos concordam com o processo de realização da tarefa** – 65,52% usou o fórum assíncrono, 13,79% usou o mensageiro instantâneo, 6,90% usou o correio electrónico, com a mesma percentagem usou os três igualmente e ainda com a mesma percentagem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
2. **Para se certificar de que todos compreenderam as tarefas que devem executar** – 65,52% usou o fórum assíncrono, 13,79% usou os três igualmente, 10,34% usou o mensageiro instantâneo, com a mesma percentagem usaram o correio electrónico e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, nem ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
3. **Para se certificar de que todos compreenderam os papéis que assumiram no grupo** – 55,17% usou o fórum assíncrono, 24,14% usou o mensageiro instantâneo, 10,34% usou o correio electrónico, 6,90% usou os três igualmente, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
4. **Para se certificar que todos compreendem a articulação dos papéis que desempenham** – 55,17% usou o fórum assíncrono, 24,14% usou o mensageiro instantâneo, 10,34% usou o correio electrónico, 6,90% usou os três igualmente, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

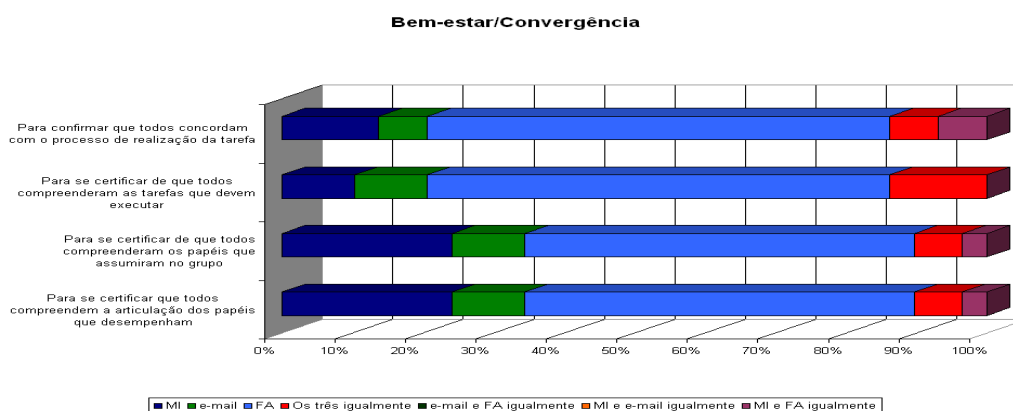


Gráfico 3.4.2.25. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Bem-estar em processo de Convergência

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de apoio aos membros do grupo, em processo de transmissão** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.26), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 39,66% usou o fórum assíncrono, 28,45% usou o mensageiro instantâneo, 15,52% usou os três igualmente, 7,76% usou o correio electrónico e com a mesma percentagem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 0,86% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

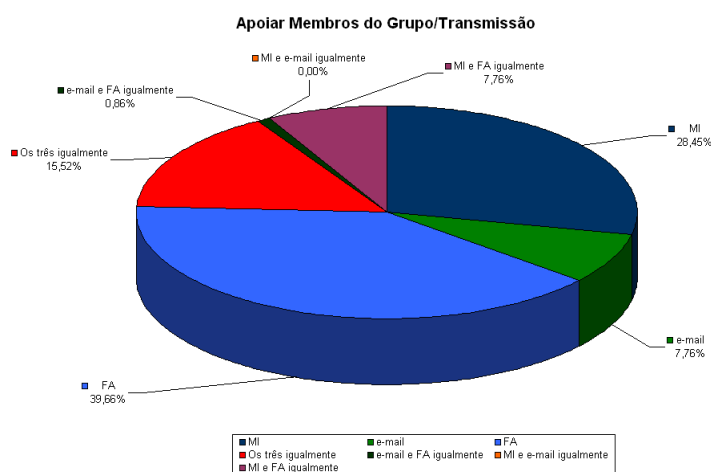


Gráfico 3.4.2.26. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Apoio a membros do grupo em processo de Transmissão

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de apoio aos membros do grupo, em processo de transmissão** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.27), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que na tarefa:

1. **Para informar que está disponível para ajudar os colegas na compreensão da tarefa** – 44,83% usou o fórum assíncrono, 27,59% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou os três igualmente, 6,90% usou o correio electrónico e com a mesma percentagem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
2. **Para comunicar que precisa de ajuda para compreender a tarefa que tem de efectuar** – 37,93% usou o fórum assíncrono, 27,59% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou os três igualmente, 10,34% usou o correio electrónico e ainda com a mesma percentagem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
3. **Para se informar de quais os colegas que precisam de ajuda** – 41,38% usou o fórum assíncrono, 31,03% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou os três igualmente, 6,90% usou o correio electrónico e ainda com a mesma percentagem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono, nem ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
4. **Para se informar que colegas estão disponíveis para o ajudar** – 34,48% usou o fórum assíncrono, 27,59% usou o mensageiro instantâneo, 20,69% usou os três igualmente, 6,90% usou o correio electrónico, e com a mesma percentagem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 3,45% usou igualmente

o correio electrónico e o fórum assíncrono e ninguém sou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

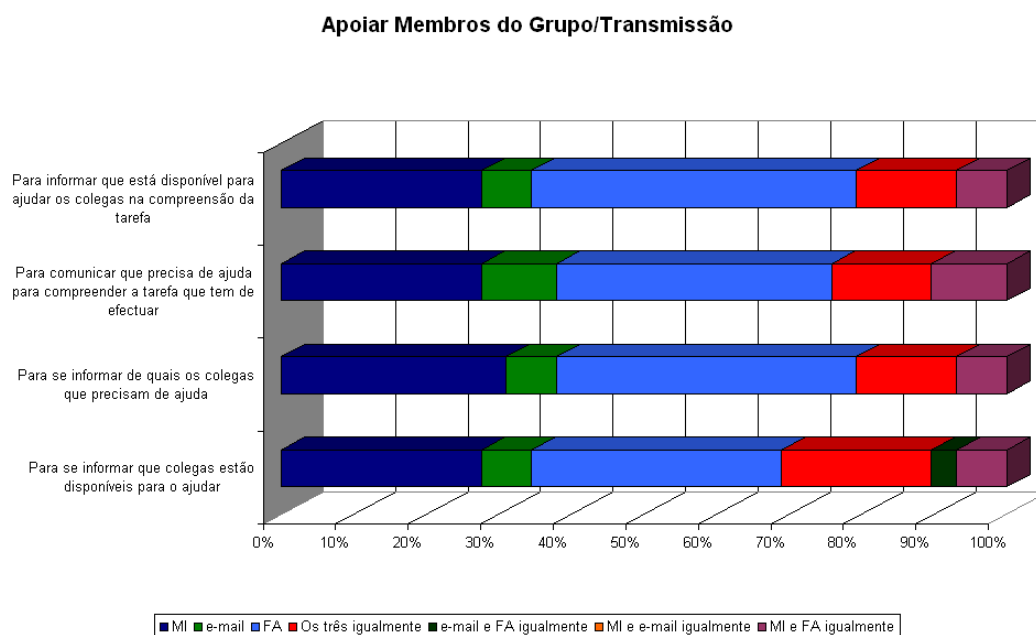


Gráfico 3.4.2.27. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Apoio a membros do grupo em processo de Transmissão

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de apoio aos membros do grupo, em processo de convergência** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.28), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que 33,62% usou o mensageiro instantâneo, 30,17% usou o fórum assíncrono, 12,93% usou os três igualmente, 11,21% usou correio electrónico, 8,62% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 2,59% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e 0,86% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico.

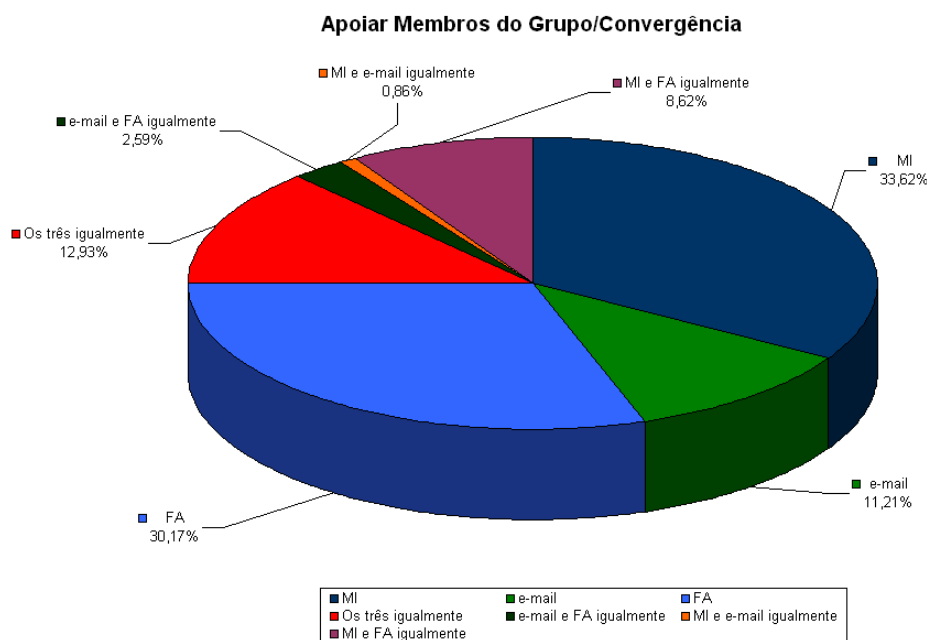


Gráfico 3.4.2.28. Percentagem de utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Apoio a membros do grupo em processo de Convergência

A percentagem de utilização preferencial, dos meios de comunicação na **realização de tarefas com função de apoio aos membros do grupo, em processo de convergência** no âmbito do curso (Gráfico 3.4.2.29), entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, revela que na tarefa:

1. **Para expressar as suas emoções sobre a tarefa a realizar** – 37,93% usou o mensageiro instantâneo, 31,03% usou o fórum assíncrono, 10,34% usou o correio electrónico, com a mesma percentagem usou os três igualmente, 6,90% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 3,45% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
2. **Para apoiar os colegas na realização das tarefas deles** – 27,59% usou o fórum assíncrono e com a mesma percentagem usou o mensageiro instantâneo, 17,24% usou os três igualmente, 13,79% usou o correio electrónico, 10,34% usou

igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 3,45% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;

3. **Para compreender, com o apoio dos colegas, a tarefa que tem de efectuar** – 34,48% usou o fórum assíncrono, 31,03% usou o mensageiro instantâneo, 13,79% usou os três igualmente, 10,34% usou o correio electrónico, 6,90% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 3,45% usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono e ninguém usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico;
4. **Para confirmar se as emoções que sente, na realização da tarefa, são coincidentes com as dos colegas** – 37,93% usou o mensageiro instantâneo, 27,59% usou o fórum assíncrono, 10,34% usou os três igualmente, com a mesma percentagem usou o correio electrónico e ainda com a mesma percentagem usou igualmente o mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono, 3,45% usou igualmente o mensageiro instantâneo e o correio electrónico e ninguém usou igualmente o correio electrónico e o fórum assíncrono.

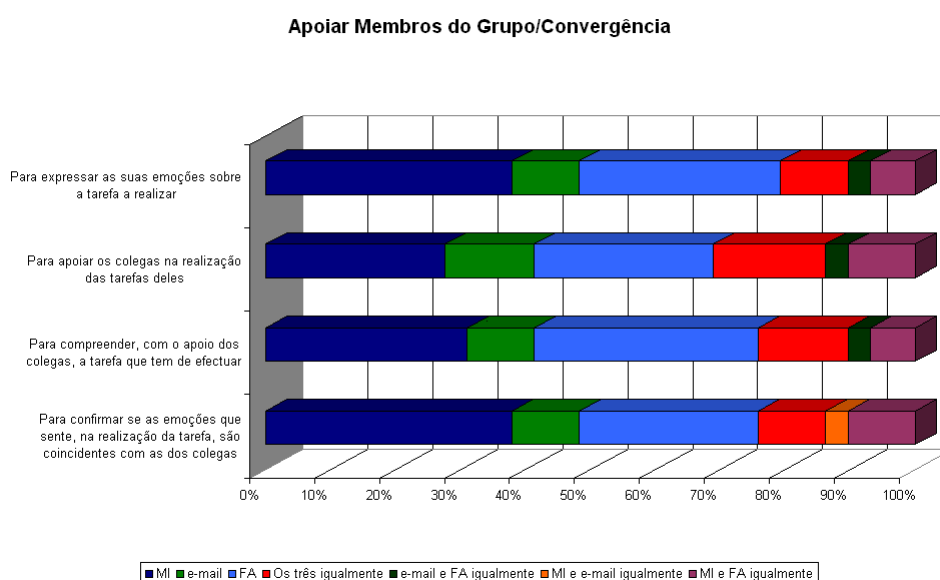


Gráfico 3.4.2.29. Utilização dos meios de comunicação em tarefas com função de Apoio aos Membros do Grupo em processo de Convergência

Entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, a importância dada às suas características em percentagem (Gráfico 3.4.2.30) revela que 36,85% as considera importantes, 29,40% as considera muito importantes, 26,71% as considera pouco importantes e 7,04% as considera nada importantes.

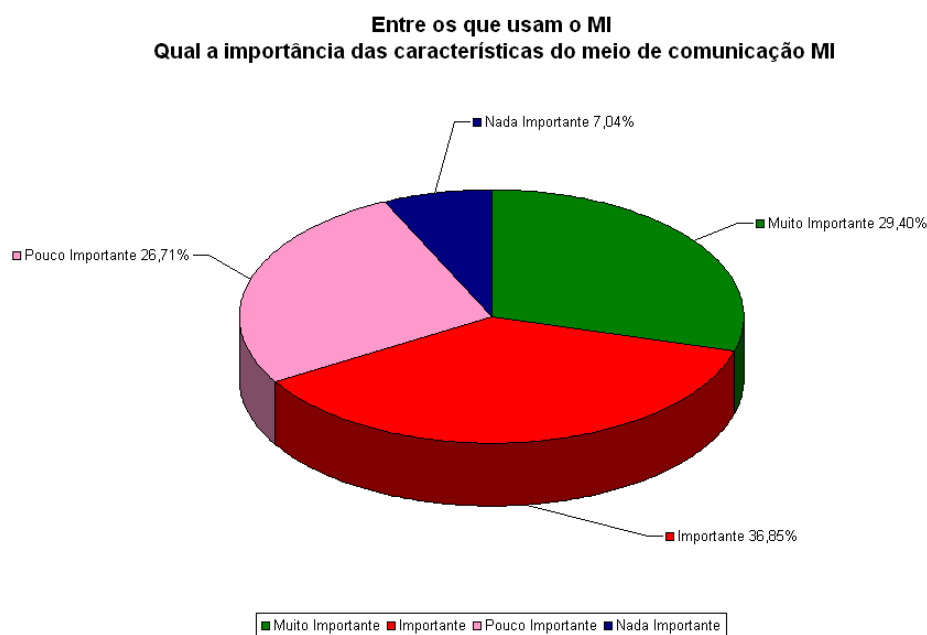


Gráfico 3.4.2.30. Importância, em percentagem, dada às características do MI pelos que o usam

Entre os inquiridos que usam o mensageiro instantâneo, ao perguntar-se sobre a importância dada às características do mensageiro instantâneo (Gráfico 3.4.2.31), revela que na característica:

1. **Acesso controlado por *password*** – 58,62% considerou-a muito importante, 31,03% importante, 10,34% pouco importante e ninguém a considerou nada importante;
2. **Adicionar e apagar contactos** – 44,83% considerou-a muito importante, 41,38% importante, 13,79% pouco importante e ninguém a considerou nada importante;
3. **Agrupar os contactos** – 62,07% considerou-a importante, 24,14% muito importante; 13,79% pouco importante e ninguém a considerou nada importante;

4. **Gravar a comunicação** – 44,83% considerou-a importante, 27,59% muito importante, com a mesma percentagem consideram-na pouco importante e ninguém a considerou nada importante;
5. **Comunicar simultaneamente com mais de um contacto** – 55,17% considerou-a muito importante, 34,48% importante, 10,34% pouco importante e ninguém a considerou nada importante;
6. **Comunicar simultaneamente com os contactos do curso e extra curso (amigos, colegas de trabalho, familiares, etc.)** – 37,93% considerou-a importante, 31,03% muito importante, 24,14% pouco importante e 6,90% nada importante;
7. **Enviar a mensagem de texto por e-mail** – 44,83% considerou-a importante, 31,03% muito importante, 17,24% pouco importante e 6,90% nada importante;
8. **Enviar a mensagem de texto por telemóvel** – 51,72% considerou-a pouco importante, 24,14% nada importante; 17,24% importante e 6,90% muito importante;
9. **Comunicar via microfone e altifalante** – 37,93% considerou-a importante, 27,59% muito importante; 24,14% pouco importante e 10,34% nada importante;
10. **Comunicar via Web câmara** – 41,38% considerou-a pouco importante, 31,03% importante, 20,69% muito importante e 6,90% nada importante;
11. **Enviar e receber links** – 48,28% considerou-a importante, 31,03% muito importante, 20,69% pouco importante e ninguém a considerou nada importante;
12. **Enviar e receber imagens** – 48,28% considerou-a importante, 41,38% muito importante, 10,34% pouco importante e ninguém a considerou nada importante;
13. **Enviar e receber vídeos** – 48,28% considerou-a importante, 34,48% muito importante, 17,24% pouco importante e ninguém a considerou nada importante;
14. **Configurar o fundo da área de mensagens** – 51,72% considerou-a pouco importante, 27,59% nada importante, 13,79% importante e 6,90% muito importante;
15. **Mudar o estilo da letra (cor, tipo)** – 44,83% considerou-a pouco importante, 27,59% importante, 17,24% nada importante e 10,34% muito importante;
16. **Configurar a imagem de apresentação** – 48,28% considerou-a importante, 41,38% pouco importante, 6,90% nada importante e 3,45% muito importante;

17. **Utilizar ícones expressivos** – 51,72% considerou-a importante, 24,14% muito importante, com a mesma percentagem consideram-na pouco importante e ninguém a considerou nada importante;
18. **Ter uma mensagem pessoal** – 48,28% considerou-a importante, 34,48% pouco importante, 13,79% muito importante e 3,45% nada importante;
19. **Mudar o estado do utilizador** – 51,72% considerou-a muito importante, 34,48% importante, 10,34% pouco importante e 3,45% nada importante;
20. **Mudar o estado de visibilidade só para alguns contactos** – 58,62% considerou-a muito importante, 27,59% importante, 10,34% pouco importante e 3,45% nada importante;
21. **Ter um manual de ajuda online** – 44,83% considerou-a importante, 27,59% pouco importante, 17,24% muito importante e 10,34% nada importante.

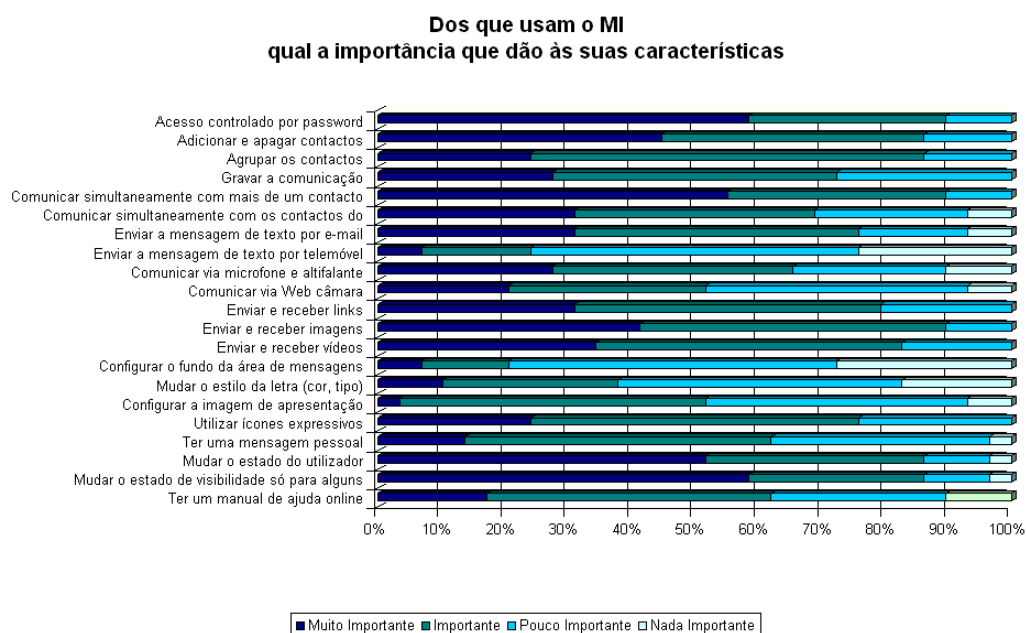


Gráfico 3.4.2.31. Dos que usam o MI qual a importância que dão às suas características

3.4.3. Relações e Dependências Entre as Diferentes Variáveis

Verifica-se ao comparar a utilização dos diferentes meios de comunicação na **realização de tarefas em processos de transmissão e de convergência** (Gráfico 3.4.3.1) que:

O mensageiro instantâneo é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 18,39% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 25,57% nas executadas em processo de convergência;

O correio electrónico é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 10,06% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 12,07% nas executadas em processo de convergência;

O fórum assíncrono é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 52,87% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 46,26% nas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo, o correio electrónico e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 13,79% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 9,48% nas executadas em processo de convergência;

O correio electrónico e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,57% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 1,15% nas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo e o correio electrónico são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,29% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 0,57% nas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 4,02 em tarefas executadas em processo de transmissão e por 4,89% nas executadas em processo de convergência.

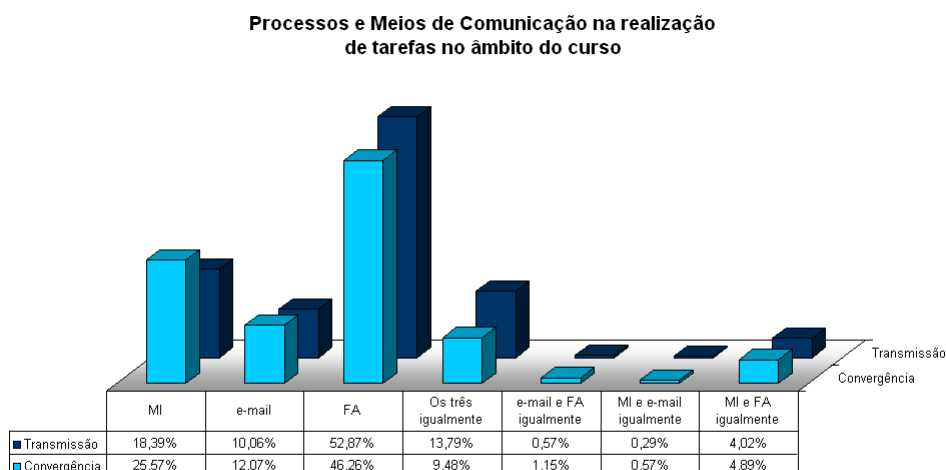


Gráfico 3.4.3.1. Variações e Dependências dos Processos e Meios de Comunicação na execução de Tarefas

Verifica-se ao comparar a utilização dos diferentes meios de comunicação na **realização de tarefas com função de produção em processos de transmissão e de convergência** (Gráfico 3.4.3.2) que:

O mensageiro instantâneo é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 12,07% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 25% nas executadas em processo de convergência;

O correio electrónico é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 12,07% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 15,52% nas executadas em processo de convergência;

O fórum assíncrono é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 61,21% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 48,28% nas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo, o correio electrónico e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 12,93% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 6,90% nas executadas em processo de convergência;

O correio electrónico e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,86% em tarefas executadas em processo de transmissão e, com igual percentagem nas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo e o correio electrónico são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,00% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 0,86% nas tarefas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,86% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 2,59% nas executadas em processo de convergência.

Processos e Meios de Comunicação na realização de tarefas com função de Produção no âmbito do curso

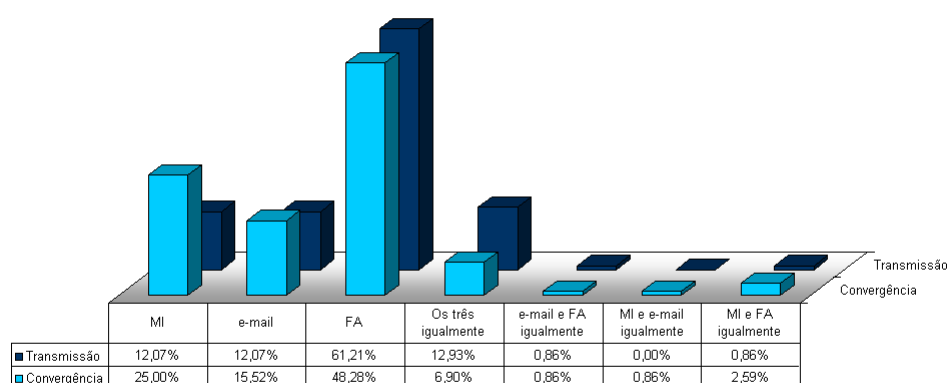


Gráfico 3.4.3.2. Variações e Dependências dos Processos e Meios de Comunicação nas Tarefas com função de Produção

Verifica-se ao comparar a utilização dos diferentes meios de comunicação na **realização de tarefas com função de bem-estar em processos de transmissão e de convergência** (Gráfico 3.4.3.3) que:

O mensageiro instantâneo é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 14,66% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 18,10% nas executadas em processo de convergência;

O correio electrónico é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 10,34% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 9,48% nas executadas em processo de convergência;

O fórum assíncrono é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 57,76% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 60,34% nas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo, o correio electrónico e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 12,93% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 8,62% nas executadas em processo de convergência;

O correio electrónico e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,0% em tarefas executadas quer em processo de transmissão quer em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo e o correio electrónico são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,86% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 0,0% em tarefas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 3,45% em tarefas executadas em processo de transmissão e com a mesma percentagem por tarefas executadas em processo de convergência.

Processos e Meios de Comunicação na realização de tarefas com função de Bem-estar no âmbito do curso

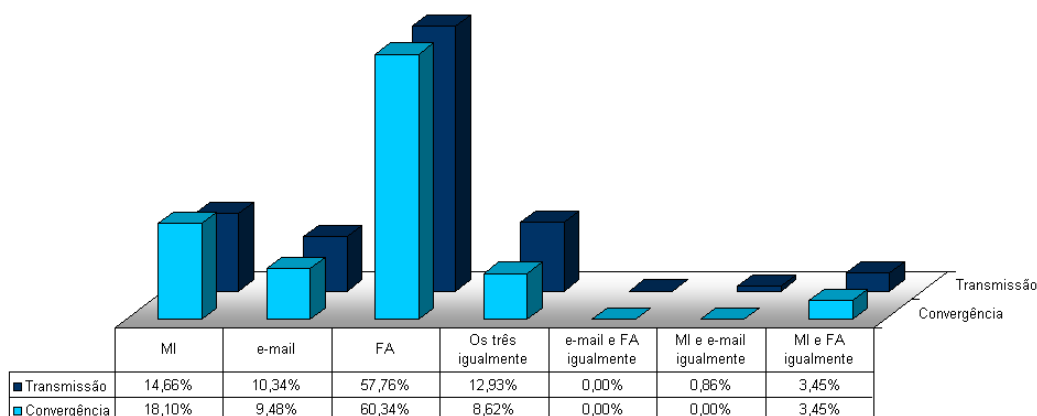


Gráfico 3.4.3.3. Variações e Dependências dos Processos e Meios de Comunicação nas Tarefas com função de Bem-estar

Verifica-se ao comparar a utilização dos diferentes meios de comunicação na **realização de tarefas com função de apoio aos membros do grupo em processos de transmissão e de convergência** (Gráfico 3.4.3.4) que:

O mensageiro instantâneo é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 28,45% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 33,62% nas executadas em processo de convergência;

O correio electrónico é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 7,76% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 11,21% nas executadas em processo de convergência;

O fórum assíncrono é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 39,66% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 30,17% nas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo, o correio electrónico e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por

15,52% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 12,93% nas executadas em processo de convergência;

O correio electrónico e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,86% em tarefas executadas em processo de transmissão e 2,59% nas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo e o correio electrónico são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 0,0% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 0,86% em tarefas executadas em processo de convergência;

O mensageiro instantâneo e o fórum assíncrono são igualmente utilizados, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 7,76% em tarefas executadas em processo de transmissão e por 8,62% nas executadas em processo de convergência.

Processos e Meios de Comunicação na realização de tarefas com função de Apoio aos Membros do Grupo no âmbito do curso

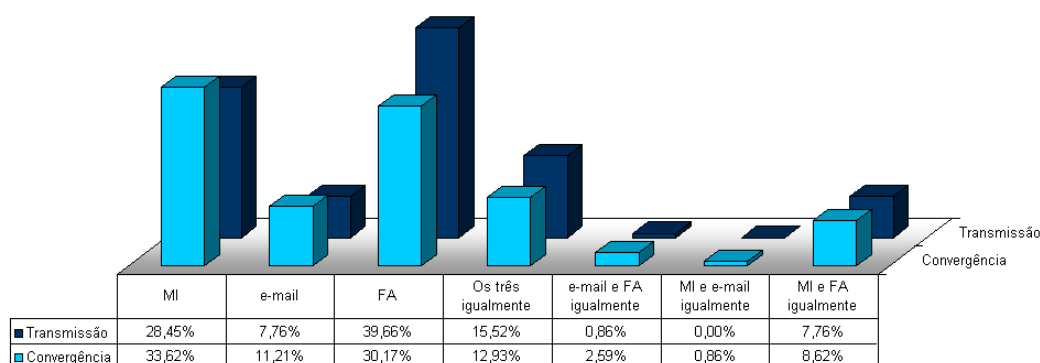


Gráfico 3.4.3.4. Variações e Dependências dos Processos e Meios de Comunicação nas Tarefas com função de Apoio aos membros do Grupo

3.4.4. Comparação dos Resultados Obtidos

Comparando os resultados esperados com os obtidos verificamos que:

Na primeira hipótese intuía-se que mesmo existindo outros meios de comunicação disponíveis os utilizadores usariam o mensageiro instantâneo, os resultados obtidos confirmam a suposição porque 72,50% dos inquiridos utilizam o mensageiro instantâneo.

Na segunda hipótese intuía-se que os que usam o mensageiro instantâneo o usam frequentemente, os resultados obtidos confirmam a suposição porque 48,28% o tiveram frequentemente activo.

Na terceira hipótese intuía-se que os que usam o mensageiro instantâneo contactam com várias pessoas em simultâneo, os resultados obtidos confirmam a suposição porque 68,97% contactam usualmente com duas a quatro pessoas simultaneamente.

Na quarta hipótese intuía-se que os que usam o mensageiro instantâneo realizam outras actividades no computador enquanto utilizam o mensageiro instantâneo, os resultados obtidos confirmam a suposição porque 51,72% realizam outras tarefas simultaneamente no computador frequentemente.

Na quinta hipótese intuía-se que os que usam o mensageiro instantâneo estabelecem preferencialmente o contacto espontâneo, os resultados obtidos confirmam a suposição porque 34,48% preferem o contacto espontâneo e 6,90% só contactaram por este meio espontaneamente.

Na sexta hipótese intuía-se que os que usam o mensageiro instantâneo usam-no preferencialmente para contactar pessoas do mesmo nível hierárquico, os resultados obtidos confirmam a suposição porque 55,17% contactam preferencialmente com colegas e 37,93% só com colegas.

Na sétima hipótese intuía-se que os que usam o mensageiro instantâneo utilizam-no preferencialmente para contactar com as pessoas envolvidas directamente no curso, os resultados obtidos são inconclusivos porque 34,48% contactam com pessoas fora do

âmbito do curso frequentemente, mas também com a mesma percentagem, o fazem raramente, 17,24% nunca o fazem e 13,79% fazem-no sempre.

Na oitava hipótese intuía-se que os que usam o mensageiro instantâneo consideram-no mais adequado quando o comparam com outros meios de comunicação, para os processos de comunicação de convergência, os resultados obtidos não confirmam integralmente a suposição porque, o fórum assíncrono é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 46,26% nas tarefas executadas em processo de convergência, percentagem superior à obtida pelo mensageiro instantâneo que é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 25,57%. Porém é de referir que a utilização do mensageiro instantâneo em processo de convergência é superior aos 18,39% obtidos em tarefas executadas em processo de transmissão, enquanto que a utilização do fórum assíncrono em processo de convergência é inferior aos 52,87% obtidos em tarefas executadas em processo de transmissão. O que indica que o mensageiro instantâneo se adequa melhor à realização de tarefas em processo de convergência do que em processo de transmissão e que o fórum assíncrono se adequa melhor à realização de tarefas em processo de transmissão do que em processo de convergência, tal como é previsto na teoria da sincronicidade dos meios de comunicação. Outra observação relevante é que analisando o uso dos meios de comunicação não só pelos processos, mas tendo igualmente em conta as funções da tarefa verificamos que o mensageiro instantâneo é utilizado em tarefas com função de Apoio aos Membros do Grupo, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 33,62% nas tarefas executadas em processo de convergência, percentagem superior à obtida pelo fórum assíncrono que é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 30,17%. É ainda de referir que os resultados obtidos em tarefas com função de apoio a membro também indicam que o mensageiro instantâneo se adequa melhor à realização de tarefas em processo de convergência do que em processo de transmissão e que o fórum assíncrono se adequa melhor à realização de tarefas em processo de transmissão do que em processo de convergência, porque a utilização do mensageiro instantâneo em processo

de convergência é superior aos 28,45% obtidos em tarefas executadas em processo de transmissão, enquanto que a utilização do fórum assíncrono em processo de convergência é inferior aos 39,66% obtidos em tarefas executadas em processo de transmissão. Continuando e ter em conta as funções da tarefa, verificamos que o mensageiro instantâneo é utilizado em tarefas com função de produção, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 25% nas tarefas executadas em processo de convergência, percentagem inferior à obtida pelo fórum assíncrono que é utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, por 48,28%. Porém é de referir que a utilização do mensageiro instantâneo em processo de convergência é superior aos 12,07% obtidos em tarefas executadas em processo de transmissão, enquanto que a utilização do fórum assíncrono em processo de convergência é inferior aos 61,21% obtidos em tarefas executadas em processo de transmissão. O que continua a indicar que o mensageiro instantâneo se adequa melhor à realização de tarefas em processo de convergência do que em processo de transmissão e que o fórum assíncrono se adequa melhor à realização de tarefas em processo de transmissão do que em processo de convergência. Verificando, finalmente, os dados obtidos em tarefas com função de bem-estar, observa-se que tal como acontece nas funções de produção, também o fórum assíncrono é mais utilizado, em relação a todas as actividades efectuadas no respectivo processo, do que o mensageiro instantâneo, tendo cada um obtido respectivamente, 60,34% e 18,10%, em tarefas executadas em processo de convergência. Igualmente o mensageiro instantâneo é mais usado em processo de convergência do que em processo de transmissão onde obteve 14,66%. Porém contrariamente ao que acontece com as outras funções, o fórum assíncrono nas tarefas com função de bem-estar apresenta uma percentagem de utilização superior ao do processo de transmissão que obteve 57,76%, não confirmando neste caso a teoria que previa que um meio assíncrono é preferível a um meio síncrono para processos de transmissão.

Na nona hipótese intuía-se que os que usam o mensageiro instantâneo consideram que ele deve possuir determinadas características, os resultados obtidos confirmam a

suposição porque das vinte e uma características questionadas, cinco foram consideradas muito importantes, nomeadamente: O acesso controlado por *password* foi considerada por 58,62% dos inquiridos como muito importante e por 31,03% como importante; O adicionar e apagar contactos foi considerada por 44,83% dos inquiridos como muito importante e por 41,38% como importante; O comunicar simultaneamente com mais de um contacto foi considerada por 55,17% dos inquiridos como muito importante e 34,48% como importante; O mudar o estado do utilizador foi considerada por 51,72% dos inquiridos como muito importante e por 34,48% como importante; O mudar o estado de visibilidade só para alguns contactos foi considerada por 58,62% dos inquiridos como muito importante e 27,59% como importante; e nove foram consideradas importantes, nomeadamente: O agrupar os contactos foi considerada por 62,07% dos inquiridos como importante e por 24,14% como muito importante; O gravar a comunicação foi considerada por 44,83% dos inquiridos como importante e por 27,59% por cento como muito importante; O comunicar simultaneamente com os contactos do curso e extra curso (amigos, colegas de trabalho, familiares, etc.) foi considerada por 37,93% dos inquiridos como importante e por 31,03% como muito importante; O enviar a mensagem de texto por e-mail foi considerada por 44,83% dos inquiridos como importante e por 31,03% como muito importante; O comunicar via microfone e altifalante foi considerada por 37,93% dos inquiridos como importante e por 27,59% como muito importante; O enviar e receber links foi considerada por 48,28% dos inquiridos como importante e por 31,03% como muito importante; O enviar e receber imagens foi considerada por 48,28% dos inquiridos como importante e por 41,38% muito importante; O enviar e receber vídeos foi considerada por 48,28% dos inquiridos como importante e por 34,48% como muito importante; O utilizar ícones expressivos foi considerada por 51,72% dos inquiridos como importante e 24,14% como muito importante.

3.4.5. *Justificação de Discrepâncias*

A discrepância verificada na sétima hipótese onde se intuía que os que usam o mensageiro instantâneo utilizam-no preferencialmente para contactar com as pessoas envolvidas directamente no curso, é difícil de justificar dado que tanto a resposta “Frequentemente” como a “Raramente” obtiveram a mesma percentagem e foram as mais seleccionadas. No entanto, vou avançar como uma justificação baseada em simples dedução, provavelmente, uma parte, dos inquiridos respondeu considerando que efectuavam tarefas no âmbito do curso *online* e, a outra parte, considerou que não se executavam tarefas. Tendo a consciência de que uma das razões apontadas, por aqueles que defendem a não utilização do mensageiro instantâneo em ambientes de aprendizagem, é o facto dos utilizadores se dispersarem e usarem o meio de comunicação com outros objectivos que não se relacionam exclusivamente com o ambiente de aprendizagem, recomendo que em futuras investigações se altere a pergunta para: “Usou o MI (MSN ou outro), enquanto efectuava tarefas no âmbito do mestrado, para simultaneamente contactar pessoas fora desse âmbito?”.

A discrepância verificada na oitava hipótese onde se intuía que os que usam o mensageiro instantâneo consideram-no mais adequado, comparando com outros meios de comunicação, para os processos de comunicação de convergência, não se confirma integralmente porque o fórum assíncrono é mais utilizado nas tarefas executadas em processo de convergência do que o mensageiro instantâneo, o que se justifica pelo grande incentivo dado pelos professores à utilização do fórum assíncrono na execução das tarefas, justificando assim que sempre que os alunos executam funções sobre as quais sabem que vão ser avaliados, como é o caso do papel que vão assumir e o da tarefa que vão efectuar preferiram usar o meio de comunicação que é aconselhado pelo professor. Já nas funções que consideram não ser objecto de avaliação como é o caso do apoio aos outros membros do grupo sentem-se mais à vontade para utilizar o meio que consideram mais apto para executar a função.

3.4.6. Reflexões Finais

Não se conseguiu averiguar se o contacto com pessoas fora do âmbito do curso afecta a execução das tarefas. Por esse motivo, recomenda-se que em futuras investigações se altere a pergunta “Usou o MI (MSN ou outro) para simultaneamente contactar pessoas fora do âmbito do curso?” para a seguinte: “Usou o MI (MSN ou outro), enquanto efectuava tarefas no âmbito do curso, para simultaneamente contactar pessoas fora desse âmbito?”.

Verificou-se que houve dificuldade por parte de alguns inquiridos em responder à questão oito: “Nas seguintes actividades, ao longo do curso, utilizou **mais frequentemente...**”, por isso, recomenda-se que em futuras investigações às respostas passíveis de escolha apresentadas: “o MI (MSN ou outro)”; “o e-mail”; “o FA (Fórum assíncrono)”; “os três igualmente” se adicione as seguintes três colunas: “e-mail e FA igualmente”; “MI e e-mail igualmente” e “MI e FA igualmente”. Deste modo, pretendemos assegurar que os inquiridos com dificuldade em decidir qual o meio em que usam mais frequentemente, encontrem possibilidade de responder.

Todos os inquiridos tinham directivas por parte dos tutores, que o meio preferencial de comunicação deveria ser o fórum. Alguns dos inquiridos ainda usufruíram de plataformas com mensageiro instantâneo integrado, mas a maioria não. Por esse motivo, recomenda-se que as futuras investigações sejam realizadas em inquiridos que possam usar livremente todos os meios de comunicação que são objecto de investigação.

Não foi possível avaliar, se tal como prevê a Teoria da Sincronicidade dos Meios de Comunicação (TSMC) os grupos recém criados necessitam de utilizar mais comunicação em processo de convergência do que os grupos estabelecidos. Para que esta avaliação venha a ser possível recomenda-se que, em futuros estudos, a pergunta 8

seja enviada em duas fases distintas, uma no início da execução da tarefa, logo após a composição dos grupos e, outra, no final do tarefa. Deste modo as respostas poderiam ser comparadas e seria possível avaliar se realmente existe diferença de utilização dos meios de comunicação entre grupos recentemente formados e os grupos já estabelecidos.

III - Conclusão

De acordo com a investigação desenvolvida neste trabalho, recomenda-se a utilização do meio de comunicação, mensageiro instantâneo (MI), nos cursos *online*, pelos motivos que a seguir se expõem e tendo em consideração as indicações de implementação que se apresentam.

Porque é um meio de comunicação usado frequentemente mesmo existindo outros meios de comunicação disponíveis, ou seja, não é um meio de comunicação que deva substituir outro já utilizado, mas sim que deve ser utilizado como meio de comunicação complementar.

Porque quem o usa, tem-no frequentemente activo. Por essa razão, o MI deverá ser capaz de se manter estável, mesmo nos momentos em que existem poucos recursos de rede disponíveis.

Porque permite contactar com várias pessoas em simultâneo e os que o utilizam, usualmente, contactam simultaneamente com 2 a 4 pessoas. Assim o MI deverá suportar a comunicação simultânea sem perda de resposta.

Porque permite que se realizem outras actividades no computador enquanto se utiliza o MI e aqueles que o usam, frequentemente realizam outras tarefas simultaneamente no computador. Por esta razão, o MI que se escolher deve, por um lado, ter uma área de trabalho que permita a execução de outras tarefas e, por outro, ocupar pouca memória e processador.

Porque permite estabelecer o contacto espontâneo e aqueles que usam o MI estabelecem, frequentemente, com os outros utilizadores o contacto espontâneo. Por esse motivo, o MI deverá possibilitar o contacto entre utilizadores, logo que estes se ligam à rede.

Porque permite contactar com os colegas e aqueles que o usam estabelecem frequentemente contacto com os colegas. Por esta razão, os que usam o MI podem melhorar a inter relação com os seus pares.

Porque permite o contacto com pessoas fora do âmbito do curso e esta é uma característica valorizada positivamente pelos utilizadores do MI. Não tendo sido possível concluir que a utilização do MI não afecta o empenho na realização das tarefas ao permitir o contacto com pessoas fora do âmbito do curso, o contrário também não se provou. Assim, recomenda-se que o MI a utilizar permita o contacto com pessoas fora do âmbito do curso.

Porque são aplicações com especificidades valorizadas positivamente pelos seus utilizadores, nomeadamente: Permite o acesso controlado por *password*; Permite adicionar e apagar contactos; Permite comunicar simultaneamente com mais de um contacto; Permite mudar o estado do utilizador; Permite mudar o estado de visibilidade só para alguns contactos; Permite agrupar os contactos; Permite gravar a comunicação; Permite comunicar simultaneamente com os contactos do curso e extra curso (amigos, colegas de trabalho, familiares, etc.); Permite enviar a mensagem de texto por e-mail; Permite comunicar via microfone e altifalante; Permite enviar e receber links; Permite enviar e receber imagens; Permite enviar e receber vídeos; Permite utilizar ícones expressivos; Permite ter um manual de ajuda *online*. Assim, o MI a implementar deve possuir pelo menos as características aqui mencionadas.

Finalmente, e como se mostrou neste trabalho, recomenda-se a utilização do MI por ser um meio que fomenta os processos de convergência nomeadamente nas tarefas com função de apoio aos membros do grupo, possibilitando o debate e a colaboração entre os estudantes de modo a atingirem significados reconhecidos e partilhados por todos.

IV - Bibliografia

Aires, M & Catalán, M & Pons, J (1999) *Para un Estudio de las Aportaciones de Mijail Bajtín a la Teoría Sociocultural Una Aproximación Educativa*, Revista de Educación, ano 1999, nº. 320, pp. 223-253. Retrieved Abril, 2006, from

<http://www.ensinoonline.univ-ab.pt/courses/E3CEM24238/Artigo.Revista.Educación.doc>

Bogdan, R & Biklen, S (1994) *Investigação Qualitativa em Educação*, Porto Editora, Porto.

Boneva, B & Quinn, A & Kraut R & Kiesler, S & Shklovski, I, *Teenage Communication in the Instant Messaging Era*. Retrieved February, 2008, from

www.cs.cmu.edu/~kraut/RKraut.site.files/articles/Boneva04-TeenCommunicationInIMEra.pdf

Byrne, R & Johnson-Laird, P (2000) *Mental Model Website*. Retrieved Abril, 2006, from

http://www.tcd.ie/Psychology/Ruth_Byrne/mental_model/index.htm

Chapman, A (2006) *kolb learning styles*. Retrieved Abril, 2006, from

<http://www.businessba.lls.com/kolblearningstyles.htm>

Cole, M & Wertsch, J (1996) *Beyond the Individual-Social Antimony in Discussions of Piaget and Vygotsky*. Retrieved Abril, 2006, from <http://www.massey.ac.nz/~alock/virtual/colevyg.htm>

Contreras-Castillo, J & Perez-Fragoso, C & Favela, J (2006) *Assessing the Use of Instant Messaging in Online Learning Environments* in Interactive Learning Environments, Vol.14, No. 3, December 2006, pp.205-218.

Damásio, A (1995) *O erro de Descartes. Emoção, razão e cérebro humano*, Publicações Europa-América, Mem Martins.

Delors, J (Coord.) (1996) *Educação: Um Tesouro a Descobrir*, Edições Asa, Lisboa.

Dewey, J (1897) *My Pedagogic Creed*. Retrieved Abril, 2006, from

<http://www.infed.org/archives/e-texts/e-dew-pc.htm>.

Dennis, A & Valacich, J & Speier, C & Morris, M (1998) *Beyond Media Richness: an Empirical Test of Media Synchronicity Theory*. Retrieved Julho, 2007, from

<http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/1998/8233/01/82330048.pdf>

Dennis, A & Valacich, J (1999) *Rethinking Media Richness: Towards a Theory of Media Synchronicity*. Retrieved Julho, 2007, from

<http://csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/1999/0001/01/00011017.PDF>

Dewey, J (1916) *Democracy and Education*. Retrieved Abril, 2006, from

<http://www.ilt.columbia.edu/publications/dewey.html>

Educação a distância (n.d.). Retrieved Dezembro, 2006, from <http://pt.wikipedia.org/wiki/EAD>

Eyman, D (1996) *Bakhtin and Hypertext* in Hypertext And/As Collaboration in the Computer-Facilitated Writing Classroom, *Kairos: A Journal for Teachers of Writing in Webbed Environments*. vol. 1, n.º. 2, Verão 1996. Retrieved Abril, 2006, from

<http://english.ttu.edu/kairos/1.2/features/eyman/bakhtin.html>

Feenberg, A (1999) *No frills in the virtual classroom*. Retrieved Abril, 2006, from

http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3860/is_199909/ai_n8873903#continue

Ferreira, V. (1986) O inquérito por questionário na construção de dados sociológicos. In Silva, A. S, & Pinto, J. M. (Orgs.), *Metodologia das Ciências Sociais* (13rd ed.), Edições Afrontamento, Porto.

Fiske, J 2005, 1ª. ed. (1993) *Introdução ao Estudo da Comunicação*, Edições Asa, Lisboa.

Fontes, A & Freixo, O, (2004) *Vygotsky e a Aprendizagem Cooperativa Uma Forma de Aprender Melhor*, Livros Horizonte, Lisboa.

Gaspar, M & Oliveira, I & Pereira, A & TEIXEIRA, A (2006a) *Paradigma cognitivo*, Retrieved Abril, 2006, from <http://www.ensinoonline.univ-ab.pt/courses/ECEM24237/CAP3PCogn.doc>

Gaspar, M & Oliveira, I & Pereira, A & Teixeira, A (2006b) *Paradigma interpessoal*. Retrieved Abril, 2006, from <http://www.ensinoonline.univ-ab.pt/courses/ECEM24237/CAP3PInterp.doc>

Grupo μ (1992) *Traité du Signe Visuel, pour une rhétorique de l'imag*, Éditions du Seuil, Paris.

Hill, M & Hill A (2002) *Investigação por questionário* (2nd ed.), Edições Sílabo, Lisboa.

ICQ (n.d.). Retrieved Março de 2007, from <http://www.icq.com/info/about.html>

Technology (n.d.). *What Does ICQ Mean?*. Retrieved Março de 2007, from <http://www.hickman.k12tn.net/technology/icq.htm>

Johnson, D & Johnson, R (1996) *An Overview of Cooperative Learning*. Retrieved Abril, 2006, from <http://www.co-operation.org/pages/overviewpaper.html>

Laurillard, D (2002) *Analysing the Media for Learning and Teaching* in *Rethinking University Teaching*, (2nd ed. pp. 79-174), Routledge/Falmer, London and New York.

Lévy, P (1990) *As Tecnologias da Inteligência – O Futuro do Pensamento na Era Informática*, Instituto Piaget, Lisboa.

Lévy, P (1997) *Cyberculture*, Instituto Piaget, Lisboa.

López, J (n.d.). *Lexikon der Linguistik unter Berücksichtigung der Nachbardiszip.* Retrieved 3 Abril, 2006, from <http://culturitalia.uibk.ac.at/hispanoteca/Lexikon%20der%20Linguistik/c/CHRONOTOPOS%20%20%20Cronotopo.htm>

Mason, R (1998) *Models of Online Courses*. Retrieved Abril, 2006, from <http://www.aln.org/publications/magazine/v2n2/mason.asp>

Mattelart, A & Mattelart, M (1995) *História das teorias da comunicação* (2nd ed.), Campo das Letras, Porto.

Meunier, J (1999) *Connaître par l'image*, in *Recherches en Communication* n°10, Louvain-la-Neuve, 1999, pp. 35-75. Retrieved Março, 2006, from <http://www.comu.ucl.ac.be/reco/GReMS/jpweb/rec10/connaitre.htm>

Mensageiro instantâneo (n.d.). Retrieved Dezembro, 2006, from http://pt.wikipedia.org/wiki/Mensageiro_instant%C3%A2neo

- Newberry, B (n.d.). *Media Richness, Social Presence and Technology Supported Communication Activities in Education*. Retrieved Setembro, 2007, from http://learn.gen.org/resources/module/lgend101_norm1/200/210/211_3.html
- Pereira, A (2006) *Os Elementos Fundadores do Signo Visual*, Universidade Aberta, Lisboa. Retrieved Janeiro, 2006, from <http://www.ensinoonline.univ-ab.pt/courses/E1PG14240/SVRArt2.pdf>
- Pew Internet & American Life Project. 2004, *How Americans use instant messaging*. Retrieved Junho, 2007, from <http://www.ensinoonline.univ-ab.pt/courses/E1PG14240/SVRArt2.pdf>
- Quan-Haase, A & Cothrel, J & Wellman, B, *Instant Messaging for Collaboration: A Case Study of a High-Tech Firm*. Retrieved Outubro, 2007, from <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue4/quan-haase.htm>
- Quivy, R & Campenhoudt, L (1995) *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (2nd. ed.), Gradiva, Lisboa.
- Kearsley, G (2005) *Conditions of Learning* (R. Gagne). Retrieved Abril, 2006, from <http://tip.psychology.org/gagne.html>
- Ryder, M (2006) *Celebrities in Cognitive Science*, University of Colorado, Denver. Retrieved Abril, 2006, from http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/cogsci.html
- Silva, A, *A Linguística Cognitiva*, Faculdade de Filosofia, Braga. Retrieved Abril, 2006, from <http://www.facfil.ucp.pt/lingcognit.htm>
- Smith, M (2005) *David A. Kolb on experiential learning*. Retrieved Abril, 2006, from <http://www.infed.org/biblio/b-explrn.htm>
- Smith, M (1999) *Reflection*. Retrieved Abril, 2006, from <http://www.infed.org/biblio/b-reflect.htm>
- Stahmer, C (n.d.). *The Pre-History of Cognitive Science Web*. Retrieved Abril, 2006, from <http://www.rc.umd.edu/cstahmer/cogsci/index.html>
- Trindade, A (1990) *Introdução à Comunicação Educacional*, Universidade Aberta, Lisboa.

Universidade Twente (n.d.). *Media Richness Theory*. Retrieved Março, 2007, from http://www.tcw.utwente.nl/theorieenoverzicht/Theory%20clusters/Mass%20Media/Media_Richness_Theory.doc/

Valles, M (1999) *Técnicas cualitativas de investigación social* (3rd. ed.), Editorial Aíntesis, Madrid.

Vygotsky, L (1978) *Social Development Theory* (L. Vygotsky). Retrieved Dezembro, 2006, from <http://tip.psychology.org/vygotsky.html>.

Vygotsky, L (n.d.). *Lev Vygotsky Archive*. Retrieved Agosto, 2007, from <http://www.marxists.org/archive/vygotsky/index.htm>

Wade, M & Schneberger (n.d.). S, *Media Richness Theory*. Retrieved Março, 2007, from <http://www.istheory.yorku.ca/mediarichnesstheory.htm>

Wikipedia (n.d.). *Educação a Distância*. Retrieved Abril, 2007, from <http://en.wikipedia.org/wiki/EaD>

Wikipedia (n.d.). *Instant Messaging*. Retrieved Abril, 2007, from http://en.wikipedia.org/wiki/Instant_messaging

Wikipedia (n.d.). *Media Richness Theory*. Retrieved Março, 2007, from http://en.wikipedia.org/wiki/Media_Richness_Theory

V - Anexos

6.1. Inquérito

Questionário

Este questionário destina-se a uma investigação, no âmbito do Mestrado em Comunicação Educacional Multimédia, que tem como objectivo estudar a comunicação, via mensageiro instantâneo, na aprendizagem em colaboração no ensino *online*.

Por favor, não troque impressões com os seus colegas nem se deixe influenciar pela opinião dos outros. As suas respostas devem expressar honestamente aquilo que realmente pensa sobre o assunto.

Envie, por favor, o questionário respondido para o endereço de e-mail: linamffc@gmail.com

Notas prévias

Por favor, leia atentamente antes de responder ao questionário.

Definição de Mensageiro Instantâneo: Programa que permite a vários utilizadores, em simultâneo, enviar e receber mensagens imediatamente, independentemente do fornecedor (próprio da plataforma de suporte ao curso, *MSN Messenger*, *Skype*, etc.).

Fórum Assíncrono: Programa que permite a vários utilizadores, em diferentes momentos, acederem a um local na rede para colocar e visualizar mensagens.

Por motivos de simplificação, neste questionário designam-se, Mensageiro Instantâneo por **MI**, Fórum Assíncrono por **FA** e correio electrónico por **e-mail**.

Pretende-se com este questionário avaliar o uso do Mensageiro Instantâneo (MI) no **estrito âmbito da frequência de um curso *online***. Todas as questões pressupõem esta restrição.

*

O questionário é anónimo, no entanto por razões de ordem logística agradecemos que indicasse qual o curso que frequenta ou frequentou:

Curso: _____ Ano Lectivo de: ___/___/_____

Assinale com X a resposta que melhor, a si, se adapta.

1 – No âmbito do curso online que frequentou...

usou mais o MI (MSN ou outro)	usou mais o e- mail	usou os dois igualmente	não usou o MI (MSN ou outro)	não usou o e-mail

Se assinalou: **não usou o MI**, o seu questionário terminou aqui, muito obrigada pela sua colaboração.

2 – Ao longo do curso, com que frequência teve o MI (MSN ou outro) activo?

Sempre	Frequentemente	Raramente	Nunca

3 – Usualmente, com quantas pessoas contactava simultaneamente por MI (MSN ou outro)

mais de 10	entre 8 e 10	entre 5 e 7	entre 2 e 4	só com uma

4 – Com que frequência realizou outras tarefas no computador, enquanto utilizava o MI (MSN ou outro)?

Sempre	Frequentemente	Raramente	Nunca

5 – O tipo de contacto via MI (MSN ou outro) foi mais frequentemente...

o espontâneo (sem encontro marcado)	o encontro marcado	os dois igualmente	só o espontâneo (sem encontro marcado)	só o encontro marcado

6 – Contactou via MI (MSN ou outro) mais frequentemente...

com colegas	com professores	com os dois igualmente	só com colegas	só com professores

7 – Usou o MI (MSN ou outro) para simultaneamente contactar pessoas fora do âmbito do curso?

Sempre	Frequentemente	Raramente	Nunca

8 – Nas seguintes actividades, ao longo do curso, utilizou mais frequentemente...

	o MI (MSN ou outro)	o e-mail	o FA (Fórum assíncrono)	os três igualmente
Para se informar sobre o objectivo que se pretende alcançar com a realização da tarefa				
Para apresentar aos colegas os objectivos que já realizou da sua tarefa				
Para conhecer os objectivos já alcançados pelos colegas na realização das suas tarefas				
Para apresentar o modo como pretende realizar a tarefa				
Para confirmar se todos compreenderam o que se pretende alcançar com a realização da tarefa				
Para comprovar que os colegas concordam com os objectivos que já alcançou com a realização da tarefa				
Para se certificar de que compreendeu os objectivos já alcançados pelos colegas				
Para se certificar de que todos compreenderam o modo de realização da tarefa				
Para se informar do papel que os colegas pretendem assumir no grupo				
Para comunicar qual o papel que pretende assumir no grupo (coordenador, relator, etc.)				
Para se informar de quem vai realizar o quê				
Para se informar de qual é a articulação dos papéis assumidos pelos elementos do grupo				
Para confirmar que todos concordam com o				

processo de realização da tarefa				
Para se certificar de que todos compreenderam as tarefas que devem executar				
Para se certificar de que todos compreenderam os papéis que assumiram no grupo				
Para se certificar que todos compreendem a articulação dos papéis que desempenham				
Para informar que está disponível para ajudar os colegas na compreensão da tarefa				
Para comunicar que precisa de ajuda para compreender a tarefa que tem de efectuar				
Para se informar de quais os colegas que precisam de ajuda				
Para se informar que colegas estão disponíveis para o ajudar				
Para expressar as suas emoções sobre a tarefa a realizar				
Para apoiar os colegas na realização das tarefas deles				
Para compreender, com o apoio dos colegas, a tarefa que tem de efectuar				
Para confirmar se as emoções que sente, na realização da tarefa, são coincidentes com as dos colegas				

9– Como classifica as seguintes funcionalidades do MI (MSN ou outro)?

	Muito Importante	Importante	Pouco Importante	Nada Importante
Acesso controlado por <i>password</i>				
Adicionar e apagar contactos				
Agrupar os contactos				
Gravar a comunicação				
Comunicar simultaneamente com mais de um contacto				
Comunicar simultaneamente com os contactos do curso e extra curso (amigos, colegas de trabalho, familiares, etc.)				
Enviar a mensagem de texto por e-mail				
Enviar a mensagem de texto por telemóvel				
Comunicar via microfone e altifalante				
Comunicar via <i>Web</i> câmara				
Enviar e receber <i>links</i>				
Enviar e receber imagens				
Enviar e receber vídeos				
Configurar o fundo da área de mensagens				
Mudar o estilo da letra (cor, tipo)				

Configurar a imagem de apresentação				
Utilizar ícones expressivos				
Ter uma mensagem pessoal				
Mudar o estado do utilizador				
Mudar o estado de visibilidade só para alguns contactos				
Ter um manual de ajuda <i>online</i>				

Muito obrigada pela sua colaboração!