

Comunicação na Era Digital

- Um Estudo sobre as PME's da Euro-Região Norte de Portugal-Galiza.

Jorge Remondes

j.remondes@doc.isvouga.pt

Professor Adjunto do ISVOUGA

Resumo

A comunicação baseada na utilização de tecnologias tem provocado inúmeros e amplos debates e produzido cada vez mais literatura. Este artigo revê algumas obras e centra-se, na sequência de uma investigação empírica doutoral do autor, no estudo da utilização de tecnologias e sistemas de informação na comunicação interna das PME's da Euro-Região Norte de Portugal-Galiza. Os resultados do projecto de investigação, baseados numa amostra de 173 empresas, que responderam a um questionário *on-line*, mostram que as empresas tendem a utilizar, de forma crescente, as novas tecnologias para criar, comunicar, organizar e armazenar informação. Com um maior número de colaboradores nas empresas com acesso à internet e com mais informação disponível, no futuro, através de vários equipamentos (computador, telemóvel, etc.), pode prever-se que as ferramentas da web 2.0 como o Instant Messaging, blogs ou outras aplicações semelhantes, que possibilitam uma comunicação mais interactiva, registem nas PME's da região estudada uma utilização superior à actual.

Palavras-Chave: PME's, Comunicação Interna, Tecnologia, Sistemas de Informação.

1. Introdução

Analisar a realidade das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e dos Sistemas de Informação (SI) nas Micro, Pequenas e Médias Empresas (PME's) da Euro-Região Norte de Portugal-Galiza pareceu-me um tema pleno de actualidade e com particular interesse, sobretudo no que diz respeito à sua utilização na comunicação interna. A vontade de investigar no âmbito desta temática residiu não só em razões de ordem académica, mas também em razões de natureza empresarial.

Pela maior legibilidade que podem trazer a uma visão geral do projecto desenvolvido, incluem-se neste espaço introdutório as questões de investigação, formuladas de forma clara como sugerem Quivy e Campenhoudt (2008:31-46).

1. **Que tecnologias utilizam as PME's na comunicação interna?**
2. **Quais as tendências de evolução dessas tecnologias nas PME's?**
3. **Que tipo de serviços de informação e comunicação são utilizados pelas chefias e colaboradores e com que frequência o fazem?**

Para responder às questões e dar um contributo novo para os responsáveis de comunicação interna, foi necessário realizar um estudo empírico que permitisse simular a realidade das PME's da Euro-Região Norte de Portugal e da Galiza.

A estrutura da investigação assentou em duas partes. A primeira referente ao enquadramento teórico baseado na revisão da literatura, e a segunda respeitante à investigação empírica desenvolvida através de um estudo que resultou de um trabalho de pesquisa, que como diz Brass (2003:14) enriquece um tema, dando-lhe reflexão e conhecimentos novos.

A revisão da literatura, que se apresenta na secção 2, explora e compila de forma sistemática os conceitos teóricos, que serviram de suporte à definição de hipóteses de investigação e à fundamentação do estudo experimental¹.

Foram quatro as hipóteses de investigação equacionadas:

H1a: As PME's comunicam internamente com mais frequência através do telefone com ou sem fios, fax, telemóvel e computadores;

H1b: A probabilidade de aumentar a utilização de PDA's e Portáteis na Comunicação Interna é relevante;

H2a: O acesso à internet e o uso do *e-mail* encontram-se numa fase de maturidade;

H2b: As PME's utilizam, com frequência, o *Instant Messaging* e os *blogs* na comunicação interna.

Na secção 3 apresenta-se a metodologia seguida, nomeadamente para a elaboração do inquérito por questionário, o desenho da amostra, as técnicas estatísticas aplicadas e os meios utilizados.

¹ Estudo descritivo e exploratório.

Na mais longa secção deste artigo, a secção 4, apresenta-se de forma sucinta a Euro-Região Norte de Portugal-Galiza e a análise e discussão de resultados baseada numa análise descritiva e na aplicação de testes estatísticos para confirmar ou refutar as Hipóteses de Investigação.

As principais conclusões do estudo acompanhadas de uma reflexão sobre as suas limitações, a contribuição para a investigação e as sugestões para futuros projectos de investigação, são apresentadas na secção 5.

2. Revisão da Literatura

Há vinte e um anos, Drucker (1989:177) previa o desenvolvimento de organizações fundamentadas na informação e na comunicação como uma nova realidade. Passadas mais de duas décadas, Firmino (2009:154-155) afirmou que o trabalho isolado já deu lugar à comunicação permanente entre os membros de uma equipa e à proliferação de redes, no plano empresarial. Como consequência do desenvolvimento das comunicações, diz o citado autor, que as noções de espaço e tempo passaram a ter outro significado e os novos sistemas de informação e comunicação desafiam as organizações a implementar uma gestão de tipo integrada. Por outro lado, diz ainda o mesmo autor, a meta da produtividade estará sempre dependente da reorganização de recursos. Citando Chase e Aquilano (1997:38) afirma que é preciso aperfeiçoar a gestão das capacidades empresariais em todas as suas dimensões.

Peeling (2007:20), por exemplo, aconselha “*se dispõe de correio electrónico, utilize-o para conversar*”, e alerta que a empresa deve assegurar que a arquitectura do *software* que possui tem os elementos de que o negócio precisa. No entanto, deve-se ter em consideração as garantias de segurança, como lembra Amaral (2008: 65). Para este autor, os colaboradores internos devem proteger-se contra os ataques de agentes e de tecnologias utilizadas na aquisição de informações. Figueira et al (2008: 178) destacam as mensagens de *e-mail* confidenciais, acessíveis ao destinatário apenas mediante registo e introdução de uma palavra-chave. No entanto, o mesmo autor lembra a existência de problemas de privacidade porque há sempre maneiras de ultrapassar os sistemas de segurança.

Nelson e Economy (2006:186) consideram que é a comunicação que faz com que as empresas funcionem e que a comunicação electrónica apoiada no *voice-mail* e no *e-mail* aumenta em proporção com a dimensão e número de colaboradores da empresa.

Mas quando falamos de comunicação electrónica, podemos citar Scott (2008) que nos fala ao longo da sua obra não só do *e-mail* e *voice-mail*, mas também de fóruns *online*, *wikis*, *blogs*, vídeos e *podcasts* como novos modos de comunicação que concedem a incrível oportunidade de chegar directamente ao público de uma forma segmentada e personalizada.

Rascão (2008:75), por exemplo, diz mesmo que as novas TIC têm um impacto em todas as áreas da empresa e que esse impacto se reflecte sobre o marketing em sentido amplo e sobre a produtividade. No entanto, para o citado autor, “*estamos ainda no início da revolução tecnológica nas empresas e nos negócios que irá afectar todos os sectores*”, apesar de considerar claramente que “*ninguém tem dúvidas de que as tecnologias de informação e de comunicação são fundamentais para qualquer organização*”.

As novas tecnologias podem revelar-se particularmente interessantes no apoio ao processo de desenvolvimento interno das organizações. Neste sentido, as organizações podem dispor de recursos necessários à inovação, de condições para colaborar e interagir, de oportunidades de encontro e comunicação. Como afirmam Adair e Reed (2006:110) é preciso pensar na comunicação dentro das organizações como uma área-chave para a liderança estratégica. Templar (2008:177) frisa que a partilha de conhecimentos com os colegas é muito importante e segundo ele “*quanto mais der, mais irá receber*”.

Um melhor conhecimento das novas tecnologias poderá facilitar a definição de políticas de desenvolvimento organizacional que contemplem o contributo das potencialidades destas tecnologias para uma maior interactividade no seio das organizações, facilitando a comunicação e a correspondente capacidade de resolução de problemas. Foi essa possibilidade que se pretendeu demonstrar com esta investigação.

No entanto, é certo que apesar das evidências, as mudanças nem sempre são pacíficas por criarem resistências, daí a necessidade de as novas soluções terem de ser bem comunicadas internamente. Fox (2007:90) sublinha que “*muitas pessoas e, como tal, muitas empresas, não gostam da mudança*”. Por isso, refere este autor, os gestores devem convencer a organização

a fazer alguma coisa nova ou diferente, sendo que muitas vezes, a resistência às novidades é por vezes baseada em raciocínios válidos.

A utilização de novas tecnologias pode, em muitas situações, não significar menor necessidade de pessoas. Um moderador de reuniões presenciais, como esclarece Moulinier (2008:96), tem, por exemplo, à sua disposição vários suportes de dinamização como os meios de projecção com som e imagem que implicam sempre a presença de pessoas, sendo que a cenografia fotográfica só deve ser usada se acrescentar valor à dinâmica comunicacional, como afirma Sansavini (2008:103). Para este autor, por exemplo, *“o vídeo, mesmo que belo e eficaz, nunca deve substituir o orador”*.

3. Metodologia da Investigação

A estrutura da metodologia seguida na investigação assentou em quatro pontos fundamentais:

- A elaboração do questionário;
- O desenho da amostra;
- A recolha e a análise de dados;
- A discussão de resultados.

3.1 – Elaboração do Questionário

O questionário foi dividido em duas partes, possuindo cada uma delas instruções individuais de preenchimento. A primeira procurou identificar e caracterizar as empresas respondentes. A segunda parte procurou aferir as TIC utilizadas na comunicação interna e o uso das ferramentas de informação e comunicação.

O questionário como método de recolha de dados, possui vantagens e desvantagens. Como refere Sarmiento (2003:26), o inquérito por questionário favorece o estudo fácil e rápido de grandes conjuntos, a simplicidade de aplicação, a possibilidade de ausência de entrevistadores e o facto das respostas não serem influenciadas pelos entrevistadores. Por outro lado, o citado autor considera-o desvantajoso, na medida em que é preciso fornecer instruções

pormenorizadas para o correcto preenchimento e o tempo de resposta pode ser muito demorado.

Estimou-se que o preenchimento requeresse aproximadamente dez minutos, realidade que foi proporcionada pela inclusão de perguntas fechadas que também permitem mais facilmente aplicar análises estatísticas. Hill (2005:95) referem que para obter informação quantitativa mais relevante sobre as variáveis da investigação, este tipo de perguntas, é o mais adequado. No caso das perguntas fechadas, ainda segundo os citados autores, o respondente tem sempre a possibilidade de escolher entre respostas alternativas.

Por outro lado, o questionário contemplou para as respostas escalas de tipo ordinal, que segundo Silvestre (2007:21) por terem várias categorias, são designadas também por variáveis categóricas. Como foram usadas escalas ordinais, obteve-se um conjunto de dados em forma de tabelas de frequências, cuja necessidade para a análise de dados é destacada por Santos (2007:35). Definidas por Pereira e Tanaka (1990:47) como a maneira de ordenar os dados estatísticos em linhas ou colunas, as tabelas de frequências permitem ler os dados quer no sentido vertical quer horizontal. Deste modo, analisou-se o número de respostas em cada categoria das escalas e utilizaram-se técnicas não-paramétricas. Aplicou-se o Teste do Qui-Quadrado (*Chi-Square*), cujo objectivo é testar hipóteses como referem Martinez e Ferreira (2007: 20). Como escreveu Pereira (2003:180) o Teste do Qui-Quadrado permite comparar as frequências dos valores observados com as frequências dos valores esperados, das diferentes categorias de uma variável aleatória. Neste estudo foi necessário efectuar estas comparações de que fala o autor para confirmar ou refutar a significância de Hipóteses de Investigação enunciadas na secção 1 deste artigo.

Para a análise estatística utilizou-se o *software* Statistical Package for the Social Science (SPSS). Na secção 4 deste artigo apresentam-se os *outputs* dos testes estatísticos aplicados para confirmar ou rejeitar as Hipóteses de Investigação.

O questionário foi criado em forma de formulário XHTML com recurso a base de dados MySQL para guardar os resultados e posterior tratamento estatístico. Recorreu-se também a Javascript na layer comportamental de modo a assegurar comportamentos, como dependências em respostas e validações. O controlo e verificação de respostas fez-se através de um *backoffice*, que faz uso da mesma linguagem.

Saliente-se aqui o processo de criação da encriptação das respostas. Apenas com autenticação se pode visualizar o conteúdo das mesmas, ou seja, só inserindo o nome de utilizador e uma palavra-chave é que o autor acede à base de dados de questionários². Ficou assim encontrada a forma segura de garantir a confidencialidade das respostas enviadas pelas empresas.

Houve igualmente uma enorme preocupação com a construção da imagem do questionário *online*. O design foi programado visando uma usabilidade e funcionalidade com um aspecto simples de modo a não criar ruído e teve-se o cuidado de respeitar a institucionalidade que a investigação requeria.

O questionário foi alojado em Linux, facto que permitiu o recurso ao motor PHP e a uma base de dados MySQL.

3.2 – Desenho da Amostra

Nesta investigação optou-se pelo método de amostragem aleatória simples, que segundo Silvestre (2007:7) é um dos métodos mais úteis, uma vez que cada elemento do universo tem igual possibilidade de ser escolhido para a amostra, e tendo em conta o que diz Barañano (2004:86), que para um universo heterogéneo, a amostra deverá ser maior, fizeram-se cálculos estatísticos com base na calculadora *Raosoft* para estimar o tamanho da amostra mais ajustado às necessidades da presente investigação. Também se levou em linha de conta o que a citada autora escreveu sobre as vias de aplicação de um questionário, nomeadamente o facto de na sua opinião a aplicação por correio gerar uma taxa de resposta normalmente extremamente reduzida, apesar de ser uma via mais barata do que a aplicação pelo próprio investigador ou por entrevistadores profissionais. Por isso, tomou-se como provável uma taxa de resposta de 5%.

Na Galiza, as empresas foram seleccionadas aleatoriamente da publicação “*ARDÁN GALICIA 2007 - Directório de Empresas: Informe Económico-Financiero y de la Competitividad*”, uma edição do Consórcio Zona Franca de Vigo (ZFV), que possui contactos de 10000 PME’s. No Norte de Portugal também se decidiu seleccionar empresas aleatoriamente de um Directório

² A base de dados dispõe as respostas por ordem decrescente de entrada e contém a descrição (denominação) da empresa, data e hora de envio do questionário.

de Empresas, o Directório.com, que possui contactos de 11000 PME's. A partir dos dois directórios identificaram-se mais de 20000 PME's, número acima do qual o tamanho da amostra não muda muito segundo a Raosoft³. Por essa razão, para o cálculo do tamanho da amostra partiu-se deste número para caracterizar o tamanho da população.

No âmbito das perguntas colocadas no questionário tolerou-se um nível de incerteza de 99%. Por outro lado, a margem de erro tolerada situou-se em 5%, percentagem mais comum em estudos académicos e empresariais conforme argumentação da *Raosoft*.

Foram enviados 2500 (1250 do Norte de Portugal e 1250 da Galiza) *e-mails* seleccionados aleatoriamente dos directórios de empresas e recepcionados 183 questionários tendo-se eliminado 10 por não estarem completos, tendo restado uma amostra de **173 empresas**⁴. Entretanto, depois de tratados e analisados os dados, recepcionou-se mais um questionário totalmente preenchido que já não foi possível considerar pelas razões expostas.

4 – Evidências Empíricas

O espaço geográfico objecto da investigação é constituído por duas NUTS II: o Norte de Portugal (Portugal) e a Galiza (Espanha), esta última denominada por Comunidade Autónoma da Galiza.

Cada uma das NUTS II está dividida em várias NUTS III. A NUT II Galiza está dividida em quatro NUTS III, a Coruña, Lugo, Pontevedra e Ourense, enquanto a NUT II Norte de Portugal encontra-se dividida em oito NUTS III, o Minho Lima, Alto Trás-os-Montes, Cávado, Ave, Grande Porto, Tâmega, Douro e Entre Douro e Vouga.

³ Marca de *software* de gestão de bases de dados para recolha de informação. Informação mais pormenorizada encontra-se no site <http://www.raosoft.com>.

⁴ De referir que para 2500 envios a amostra recomendada seria 121, de acordo com o cálculo Raosoft.

4.1 – Identificação e Caracterização das PME's da Euro-Região Norte de Portugal-Galiza

A análise das Fichas de Identificação e Caracterização da Empresa recebidas permitiu contemplar 136 empresas do Norte de Portugal (79%) e 37 da Galiza (21%). Assim, através de uma análise descritiva, resultou que 53,8 % são empresas do distrito do Porto, 16,8% de Braga, 12,7% de Pontevedra, 3,5% da Corunha, 2,9% de Vila Real e na mesma percentagem de Ourense, 1,7% de Viana do Castelo, 1,2% de Bragança e na mesma percentagem de Lugo, e 0,6% de Aveiro e na mesma percentagem de Viseu. Registe-se que 4 empresas não mencionaram a sua localização.

Por outro lado, 57,8% são empresas do sector dos serviços, 21,4% do comércio, 19,1% da indústria e 0,6% de outros sectores. Três empresas não referiram o sector de actividade em que se inserem .

A forma jurídica predominante é a sociedade por quotas com uma representatividade de 77,5%, seguida da outra forma, com 14,5%, forma esta que envolve as sociedade unipessoais e outras, e em terceiro lugar, a sociedade anónima representada por 7,5%. Apenas uma empresa não indicou a sua forma jurídica.

No universo das empresas respondentes, verificou-se que 131 empresas são empresas individuais, ou seja, não estão integradas num grupo económico. 40 empresas estão inseridas em grupos de empresas. Desconhece-se a realidade apenas de 2 empresas que não revelaram dados a este propósito .

Importa, também, referir que 38,2% das empresas respondentes são pequenas empresas (11-50 trabalhadores), 36,4% micro-empresas (1-10 trabalhadores) e 19,7% médias empresas (51-250 trabalhadores) .

Pode-se também diferenciar as empresas pelo volume de negócios. Assim, constatou-se que 91 empresas factura menos do que 7 milhões de euros/ano e que 38 empresas facturam entre 7 a 40 milhões de euros/ano. 44 empresas não revelaram dados sobre as vendas .

A análise descritiva permitiu, finalmente, referir que o mercado de actuação das empresas é em primeiro lugar regional (91,3%), depois local (89,6%), nacional (81,5%), Intracomunitário (57,8%) e em último lugar extracomunitário (40,5%). 56.1% das empresas não actuam no mercado extracomunitário, 39,3% no intracomunitário, 16,8% no nacional, 8,1% no local e 7,5% no mercado regional .

As respostas das empresas permitiram contemplar 145 (84%) empresas que possuem página *web* e 27 (16%) que ainda não têm. Por outro lado, tratam-se de empresas que em larga maioria foram constituídas antes do ano 2000. 132 empresas (79%) foram constituídas no século XX. Da amostra, 35 empresas (21%) foram constituídas no século XXI. 5 empresas não preencheram o campo “*Data de Constituição da Empresa*” no questionário.

Apenas 49 (28,3%) empresas possuem certificação de qualidade. 120 (69,4%) empresas da amostra não possuem certificação, encontrando-se, no entanto, em fase de certificação 31 (17,9%) empresas. Em síntese, 89 empresas, a maioria, não se encontram certificadas e não têm nenhum processo de certificação em curso.

Para este estudo impunha-se identificar as empresas que tinham as funções de Comunicação Interna (CI) e Tecnologias de Informação (TI) na sua estrutura. O resultado das respostas dadas, quer ao nível da CI, quer ao nível das TI, indica que a maioria das empresas tem as duas funções, no entanto, com alguma predominância da função TI, ou seja, a CI é menos frequente do que a função TI. Confirmámos 123 (71%) empresas com a função TI e 106 (61%) com CI. É de registar-se o facto de 50 (28,9%) empresas não terem a função TI e 67 (38,7%) CI.

Os Departamentos de CI e TI são liderados por profissionais de várias áreas. No que se refere à CI, em 36 empresas (22%) os responsáveis por esta área são profissionais de CI, 18 (11%) quadros de RH e na mesma percentagem (10%) outros profissionais, 17 empresas (10%) têm Responsáveis de Marketing a dirigir a CI, 12 (7%) profissionais de Comunicação e Imagem e na mesma percentagem (7%) profissionais de Informática. Outro dado relevante é o facto de 54 (32%) empresas referir que não tem Responsável de CI.

Em relação à função TI, 77 (46%) das empresas têm profissionais de Informática a dirigir esta área, 22 (13%) têm profissionais de CI, em 19 (11%) empresas há outros profissionais, em 5 (3%) responsáveis de Comunicação e Imagem, e na mesma percentagem (3%) profissionais

de Marketing. Numa (1%) empresa é o Responsável de RH que tem a seu cargo as TI. Ainda há 39 (23%) empresas sem Responsável de TI.

Uma maioria significativa, 126 (73%) das empresas participantes na investigação tem apenas um colaborador na CI. 16 (9%) têm dois. 13 (8%) mais de três e 11 (6%) três. 7 (4%) empresas não revelaram quantos colaboradores possuem nesta função. Nas TI, 110 (64%) empresas têm um colaborador, 23 (13%) mais de três, 18 (11%) dois colaboradores, 16 (9%) três, e houve 5 (3%) que não disseram quantos colaboradores estão incumbidos por esta área funcional da empresa.

O orçamento das empresas para a CI é reduzido. 139 (83%) empresas gastam menos de 5000€ em CI. 17 empresas (10%) entre 5000€ e 10000€. 5 empresas (3%) entre 10000€ e 25000€, 3 (2%) entre 50000€ e 100000€ e 2 (1%) empresas entre 25000€ e 50000€ e na mesma proporção, 2 empresas (1%) mais de 100000€. Para as TI, 94 (56%) empresas dispõem menos de 5000€. 29 (17%) gasta entre 5000€ e 10000€. 21 (12%) empresas entre 10000€ e 25000€. Depois existem 8 empresas (5%) que investem entre 25000€ e 50000€ e em igual proporção (8, 5%) entre 50000€ e 100000€ e mais de 100000€.

4.2 - Análise de Dados e Discussão de Resultados

Na **Tabela nº 1** podemos constatar que genericamente o telefone, telefone mãos-livres, fax, telemóvel, portátil e computador são as tecnologias usadas com mais frequência, enquanto que as restantes, sem excepção, registam uma menor frequência de utilização.

Tabela nº 1 – Frequência de utilização de tecnologias

Tecnologias		Nunca	Raras Vezes	Às Vezes	Com Frequência	Sempre	NS/NR	Total
Telefone	Freq.	3	5	7	40	114	4	173
	%	1,7	2,9	4	23,1	65,9	2,3	100
Telefone mãos livres	Freq.	41	14	31	36	43	8	173
	%	23,7	8,1	17,9	20,8	24,9	4,6	100
PBX IP	Freq.	85	7	9	19	29	24	173
	%	49,1	4	5,2	11	16,8	13,9	100
PBX Gateway	Freq.	103	5	11	11	16	27	173
	%	59,5	2,9	6,4	6,4	9,2	15,6	100
Fax	Freq.	7	14	34	38	75	5	173
	%	4	8,1	19,7	22	43,4	2,9	100
Telemóvel	Freq.	1	3	8	53	103	5	173
	%	0,6	1,7	4,6	30,6	59,5	2,9	100
PDA	Freq.	78	11	28	20	24	12	173
	%	45,1	6,4	16,2	11,6	13,9	6,9	100
Pager	Freq.	140	5	3	3	1	21	173
	%	80,9	2,9	1,7	1,7	0,6	12,1	100
Videoconferência	Freq.	109	18	17	5	5	19	173
	%	63	10,4	9,8	2,9	2,9	11	100
Portáteis	Freq.	21	10	21	41	74	6	173
	%	12,1	5,8	12,1	23,7	42,8	3,5	100
Computadores	Freq.	1	1	6	21	138	6	173
	%	0,6	0,6	3,5	12,1	79,8	3,5	100
Projector Multimédia	Freq.	66	16	23	30	24	14	173
	%	38,2	9,2	13,3	17,3	13,9	8,1	100

Efectuadas as análises estatísticas verifica-se que as tecnologias apresentam diferenças quanto às escolhas por parte dos utilizadores nas PME's. Por isso, foi necessário verificar em que sentido iam essas diferenças. Habitualmente considera-se que o maior valor residual

Tendo em consideração os dados apresentados, a **H1a** que considera que as PME's comunicam internamente com mais frequência através do telefone com ou sem fios, fax, telemóvel e computadores, **é suportada totalmente pelos resultados**, à excepção talvez do telefone mãos-livres.

Na **Tabela nº 4** podemos constatar que, no futuro, genericamente, a frequência de utilização do telefone, telefone mãos-livres, fax, telemóvel e projector multimédia se vai manter e que a utilização de portáteis e de computadores vai aumentar. As intenções de utilização do PBX IP, PBX Gateway, PDA, Pager e Videoconferência não são animadoras.

Tabela nº 4 – Tendências de utilização de tecnologias no futuro

		Não se vai utilizar	Vai diminuir	Vai iniciar a curto prazo	Vai manter-se	Vai aumentar	NS/NR	Total
Telefone	Freq.	3	8	8	87	58	9	173
	%	1,7	4,6	4,6	50,3	33,5	5,2	100
Telefone mãos livres	Freq.	28	5	20	70	35	15	173
	%	16,2	2,9	11,6	40,5	20,2	8,7	100
PBX IP	Freq.	59	6	18	35	28	27	173
	%	34,1	3,5	10,4	20,2	16,2	15,6	100
PBX Gateway	Freq.	79	6	20	26	14	28	173
	%	45,7	3,5	11,6	15	8,1	16,2	100
Fax	Freq.	9	45	22	61	26	10	173
	%	5,2	26	12,7	35,3	15	5,8	100
Telemóvel	Freq.	1	6	5	81	69	11	173
	%	0,6	3,5	2,9	46,8	39,9	6,4	100
PDA	Freq.	52	7	25	38	37	14	173
	%	30,1	4	14,5	22	21,4	8,1	100
Pager	Freq.	116	5	6	18	8	20	173
	%	67,1	2,9	3,5	10,4	4,6	11,6	100
Videoconferência	Freq.	65	7	23	27	31	20	173
	%	37,6	4	13,3	15,6	17,9	11,6	100

Portáteis	Freq.	13	2	15	55	77	11	173
	%	7,5	1,2	8,7	31,8	44,5	6,4	100
Computadores	Freq.		3	9	61	90	10	173
	%		1,7	5,2	35,3	52	5,8	1000
Projector Multimédia	Freq.	43	7	12	57	38	16	173
	%	24,9	4	6,9	32,9	22	9,2	100

Com a aplicação de testes aos dados apresentados anteriormente verifica-se que as tecnologias apresentam diferenças quanto às intenções por parte dos utilizadores nas PME's. Por isso, foi necessário, mais uma vez, verificar em que sentido iam essas diferenças. Como já se referiu, habitualmente considera-se que o maior valor residual corresponde à maior diferença, uma vez que este é calculado em função daquilo que se encontrou face ao que era esperado.

Pelas estatísticas do teste do Qui-quadrado (ver **Tabela nº5**), confirma-se que existem diferenças estatísticas significativas quando comparamos o telefone, Qui-quadrado (5)= 213,740, p=0,000, telefone mãos-livres, Qui-quadrado (5)= 89,162, p=0,000, PBXIP, Qui-quadrado (5)= 55,173, p=0,000, PBXGateway, Qui-quadrado (5)= 116,006, p=0,000, Fax, Qui-quadrado (5)= 72,792, p=0,000 e o Telemóvel, Qui-quadrado (5)= 226,017, p=0,000.

Tabela nº 5 – Teste do Qui-quadrado para o futuro das tecnologias

Teste	Telefone	Telefone mãos livres	PBXIP	PBXGateway	Fax	Telemóvel
Chi-Square	213,740	89,162	55,173	116,006	72,792	226,017
df	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Pelas estatísticas do teste do Qui-quadrado (ver **Tabela nº6**), confirma-se que existem igualmente diferenças estatísticas significativas quando comparamos o PDA, Qui-quadrado (5)= 48,514, p=0,000, Pager, Qui-quadrado (5)= 323,127, p=0,000, Videoconferência, Qui-quadrado (5)= 66,064, p=0,000, Portáteis, Qui-quadrado (5)= 155,543, p=0,000, Computadores, Qui-quadrado (5)= 174,139, p=0,000 e o Projector Multimédia, Qui-quadrado (5)= 69,462, p=0,000.

Tabela nº 6 – Teste do Qui-quadrado para o futuro de outras tecnologias

Teste	PDA	Pager	Videoconferência	Portáteis	Computadores	Projector Multimedia
Chi-Square	48,514	323,127	66,064	155,543	174,139	69,462
df	5	5	5	5	4	5
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000

A **H1b**, segundo a qual, no futuro, a probabilidade de aumentar o uso de PDA's e Portáteis, na CI das PME's é relevante, **foi apenas validada parcialmente**, porque só se confirma a hipótese para os portáteis, para os PDA's não se confirma.

Relativamente a todos os recursos tecnológicos analisados verifica-se a existência de várias potencialidades, nomeadamente os serviços de informação e comunicação e as utilizações internas que podem ser dadas aos mesmos serviços por forma a serem rentabilizados.

Nas respostas recepcionadas, verificou-se que vários serviços de informação e comunicação são utilizados, quer pelas chefias, quer pelos colaboradores. No entanto, existem diferenças significativas nas opções pelas várias alternativas, como é visível nas **Tabelas nº 7-8**. Na **Tabela nº 7** são apresentados dados diferenciados por chefias e colaboradores. Na **Tabela nº 8** os dados referem-se ao conjunto dos quadros empresariais.

De acordo com uma média mínima esperada de 1 e máxima de 21, pelos valores constantes da **Tabela nº 7**, pode-se concluir que o *e-mail*, o acesso à Internet e as chamadas de voz, são os serviços mais utilizados pelas chefias e pelos colaboradores das PME's.

As chefias registam uma média de utilização do *e-mail* de 14,1, numa escala de 1 a 21, e os colaboradores de 13. Preve-se que esta média desça ligeiramente para 13,3 no caso das chefias e 12,6 no caso dos colaboradores.

Em relação ao acesso à Internet, as chefias registam uma média de acesso de 14 e os colaboradores de 12,8. Preve-se que esta média desça ligeiramente para 13 no caso das chefias e 12,6 no caso dos colaboradores.

No que se refere às chamadas de voz, o terceiro serviço mais utilizado, as chefias registam uma média de utilização de 12 e os colaboradores de 12,3. Prevê-se que esta média desça ligeiramente para 11 no caso das chefias e 11,5 no caso dos colaboradores.

A percentagem prevista de utilização dos serviços mais frequentes deve-se à previsão de crescimento de outros serviços como, por exemplo, o *Instant Messaging* (*MSN*, *Skype*, outros), *Voip*, *Foip* e *Blogs*.

Tabela nº 7 – Utilização de Serviços de Informação e Comunicação por Chefias e Colaboradores

Serviços		Pelas Chefias		Pelos Colaboradores	
		% Utilização	% Prevista	% Utilização	% Prevista
Atendedor de chamadas	Mean	4,2	4,3	5,2	4,9
Chamadas de voz	Mean	12	11	12,3	11,5
SMS	Mean	5	4,8	5,2	4,8
MMS	Mean	1,8	1,8	1,9	1,9
Acesso à internet	Mean	14	13	12,8	12,4
Extranet	Mean	5,5	5,5	5,5	5
Intranet	Mean	8	8,3	7,9	7,9
e-mail	Mean	14,1	13,3	13	12,6
Instant Messaging	Mean	3,1	3,2	3,5	3,7
Messenger	Mean	4,1	4,4	4,4	4,8
Skype	Mean	2,5	3,2	2,6	3,2
Outro	Mean	1,5	1,4	1,5	1,4
Voip	Mean	3,5	4,1	3,4	4
Foip (Fax sobre IP)	Mean	2,5	2,8	2,7	3,2
Blogs de quadros	Mean	1,5	1,8	1,7	2
Blogs de eventos	Mean	1,8	2,1	2,1	2,3
RAV (Reconhecimento de voz)	Mean	1,2	1,4	1,4	1,5
Reencaminhamento de chamadas	Mean	4,5	4,6	4,3	4,3

No caso do *e-mail*, de acordo com os dados apresentados na **Tabela nº 8**, por exemplo 120 empresas (69,4%) afirmaram usá-lo sempre. O acesso constante à internet foi confirmado por

116 empresas (67,1%) e a realização também permanente de chamadas de voz é uma realidade em 101 empresas (60,1%). Entretanto, no caso no correio electrónico 39 empresas (22,5%) afirmou usá-lo com frequência. 45 empresas (26%) acedem com frequência à internet e 37 (21,4%) efectuem chamadas de voz com frequência.

Tabela nº 8 – Frequência de utilização de Serviços de Informação e Comunicação

Serviços		Nunca	Raras Vezes	Às Vezes	Frequência		NS/NR	Total
					Com	Sempre		
Atendedor de chamadas	Freq.	85	27	19	16	20	6	173
	%	49,1	15,6	11	9,2	11,6	3,5	100
Chamadas de voz	Freq.	13	7	7	37	104	5	173
	%	7,5	4	4	21,4	60,1	2,9	100
SMS	Freq.	34	39	44	30	21	5	173
	%	19,7	22,5	25,4	17,3	12,2	2,9	100
MMS	Freq.	101	32	13	11	5	11	173
	%	58,4	18,5	7,5	6,4	2,9	6,4	100
Acesso à internet	Freq.	4	3	3	45	116	2	173
	%	2,3	1,7	1,7	26	67,1	1,2	100
Extranet	Freq.	84	6	12	19	40	12	173
	%	48,6	3,5	6,9	11	23,1	6,9	100
Intranet	Freq.	62	10	13	22	57	8	173
	%	35,8	5,8	7,5	12,7	32,9	4,6	100
e-mail	Freq.	5	2	6	39	120	1	173
	%	2,9	1,2	3,5	22,5	69,4	0,6	100
Instant Messaging	Freq.	74	16	16	19	17	31	173
	%	42,8	9,2	9,2	11	9,8	17,9	100
Messenger	Freq.	81	14	24	29	19	9	173
	%	46,8	8,1	13,9	15	11	5,2	100
Skype	Freq.	98	15	22	15	9	14	173
	%	56,6	8,7	12,7	8,7	5,2	8,1	100
Outro	Freq.	127	5	4	5	4	28	173
	%	73,4	2,9	2,3	2,9	2,3	16,2	100

<i>Voip</i>	Freq.	112	7	15	12	15	12	173
	%	64,7	4	8,7	6,9	8,7	6,9	100
<i>Foip</i> (Fax sobre IP)	Freq.	126	6	5	8	11	17	173
	%	72,8	3,5	2,9	4,6	6,4	9,8	100
<i>Blogs</i> de quadros	Freq.	130	10	11	3	1	18	173
	%	75,1	5,8	6,4	1,7	0,6	10,4	100
<i>Blogs</i> de eventos	Freq.	128	12	8	5	3	17	173
	%	74	6,9	4,6	2,9	1,7	9,8	100
RAV (Reconhecimento Automático de Voz)	Freq.	139	9	4	3		18	173
	%	80,3	5,2	2,3	1,7		10,4	100
Reencaminhamento de chamadas	Freq.	80	21	17	21	14	10	173
	%	46,2	12,1	15,6	12,1	8,1	5,8	100

Aqui também foi necessário, mais uma vez, verificar em que sentido iam as diferenças. Neste caso, as diferenças entre a utilização dos diferentes serviços de informação e comunicação.

Pelas estatísticas do teste do Qui-quadrado (ver **Tabela nº 9**), confirma-se que existem diferenças estatísticas significativas quando comparamos o atendedor de chamadas, Qui-quadrado (4)= 101, 593, p=0,000, chamadas de voz, Qui-quadrado (4)= 202, 595, p=0,000, SMS, Qui-quadrado (4)= 9, 202, p=0,056, MMS, Qui-quadrado (4)= 194, 173, p=0,000, acesso à internet, Qui-quadrado (4)= 282, 655, p=0,000, acesso à extranet, Qui-quadrado (4)= 124, 621, p=0,000, acesso à intranet, Qui-quadrado (4)= 75, 207, p=0,000, e *e-mail*, Qui-quadrado (4)= 292, 709, p=0,000.

Tabela nº 9 – Teste do Qui-quadrado para os serviços de informação e comunicação

Teste	Atendedor de chamadas	Chamadas de voz	SMS	MMS	Internet	Extranet	Intranet	<i>e-mail</i>
Chi-Square	101,593	202,595	9,202	194,173	282,655	124,621	75,207	292,709
df	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,000	,000	,056	,000	,000	,000	,000	,000

Estes resultados validam a **H2a**. Esta hipótese postula que, nas PME's, o acesso à internet e o uso do *e-mail* se encontram numa fase de maturidade. Tratam-se de aplicações da Web 1.0., a Internet de primeira geração.

Pelas estatísticas do teste do Qui-quadrado (ver **Tabela nº 10**), confirma-se que também existem diferenças estatísticas significativas quando comparamos o *Instant Messaging*, Qui-quadrado (4)= 91,732, p=0,000, *Windows Live Messenger (MSN)*, Qui-quadrado (4)= 91,183, p=0,000, *Skype*, Qui-quadrado (4)= 174,931, p=0,000, outros mensageiros, Qui-quadrado (4)= 414,000, p=0,000, *VoiP*, Qui-quadrado (4)= 248,534, p=0,000, *FoiP*, Qui-quadrado (4)= 360,731, p=0,000, *blogs* de quadros, Qui-quadrado (4)= 397,613, p=0,000, *RAV*, Qui-quadrado (4)= 471,677, p=0,000 e reencaminhamento de chamadas, Qui-quadrado (4)= 88,748, p=0,000.

Tabela nº 10 – Teste do Qui-quadrado para outros serviços de informação e comunicação

Teste	<i>Instant Messaging</i>	<i>MSN</i>	<i>Skype</i>	Outros Mensageiros	<i>VoiP</i>	<i>FoiP</i>	<i>Blogs de Quadros</i>	<i>Blogs de Eventos</i>	<i>RAV</i>	Reencaminhamento de Chamadas
Chi-Square	91,732	91,183	174,931	414,000	248,534	360,731	397,613	376,885	471,677	88,748
df	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Asymp. Sig.	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000

A **H2b** segundo a qual nas PME's se faz, com frequência, uso dos serviços web 2.0 como o *Instant Messaging* e os *blogs*, não é validada pelos resultados.

5 - Conclusão

Da análise dos resultados obtidos, constatou-se que o telefone, os computadores, o telemóvel e o fax têm uma frequência de utilização mais elevada quando se comparam estas tecnologias com a videoconferência, o PDA e o Projector Multimédia. Deste modo, confirmou-se a

validade da **H1a** que postula que as PME's comunicam internamente, com mais frequência, através do telefone com ou sem fios, fax, telemóvel e computadores.

Quanto ao futuro, pelos dados recolhidos pode-se considerar que a utilização de portáteis regista uma tendência para aumentar significativamente, enquanto que os PDA's não têm uma tendência tão clara, aspecto que não permitiu validar integralmente a **H1b**, que postula haver a probabilidade de o uso de portáteis e PDA's aumentar, no futuro, na comunicação interna.

Por outro lado, verificou-se que o acesso à Internet e o *e-mail* são muito mais utilizados, quando se comparam estes serviços com a criação e edição de *blogs* ou o uso de mensageiros. Por isso, a **H2a**, que postula que nas PME's, o acesso à Internet e o uso de *e-mail* se encontram numa fase de maturidade, foi suportada por este trabalho e a **H2b**, segundo a qual nas PME's se faz, com frequência, uso dos serviços Internet 2.0, como o *Instant Messaging* e os *blogs*, que são mais interactivos se comparados com os serviços 1.0., foi rejeitada.

Apesar das evidências empíricas obtidas com a investigação, pode-se afirmar que a amostra de empresas que preencheu o questionário disponibilizado *on-line*, de certo modo pode configurar-se como uma limitação dos resultados. O facto de a dimensão da amostra de empresas da Galiza ser inferior à do Norte de Portugal, pode eventualmente tornar a análise estatística feita em torno da realidade da Galiza mais subjectiva.

No entanto, esta investigação é relevante porque a comunicação empresarial e institucional, enquanto área do conhecimento, é uma área nova em Portugal. É por esta razão que não há ainda uma produção científica significativa traduzida em artigos científicos ou teses. Nesse sentido, a redacção deste artigo constitui uma contribuição importante para a área de investigação em comunicação. Primeiro pela sua objectividade, o que torna o artigo perceptível. Em segundo lugar, porque é específico sobre um domínio: a comunicação interna. A comunicação interna numa perspectiva moderna, ou seja, estudou-se a relação que existe entre esta e as tecnologias, com o benefício acrescido de a mesma ter sido analisada sobre uma realidade concreta, em termos empresariais e em termos geográficos.

Mas também há duas sugestões que parecem ter viabilidade de execução em futuros trabalhos de investigação. A primeira consiste na possibilidade de replicar este estudo na Galiza uma vez que uma das limitações desta investigação, prende-se com o facto de a amostra de

empresas respondentes desta parte da Euro-Região Norte de Portugal-Galiza ter sido inferior à esperada inicialmente. A segunda sugestão prende-se com o interesse em aprofundar esta investigação junto de áreas de negócio mais específicas, por forma a tirar conclusões sobre a realidade concreta de determinadas áreas de negócio no comércio, serviços e/ou indústria. Em termos comparativos, não foram identificadas diferenças significativas entre os referidos sectores, mas afigura-se oportuno aprofundar a investigação junto de segmentos mais particulares do tecido empresarial. O estudo da tecnologia e a sua relação com os recursos humanos, necessita de um contínuo e aprofundado estudo, pois este processo é talvez o mais dinâmico no mundo empresarial dos nossos dias.

Referências Bibliográficas:

- Adair, John e Reed, Peter (Orgs) (2006). *Liderança para o Sucesso* (ROBERT, Margarida, trad.). Queluz de Baixo: Editorial Presença.
- Amaral, Paulo (Org) (2008). *Top Secret – Como Proteger os Segredos da sua Empresa e Vigiar os seus Concorrentes*. Lisboa: Academia do Livro.
- Baraňano, Ana (Org) (2004). *Métodos e Técnicas de Investigação em Gestão – Manual de apoio à realização de trabalhos de investigação*, Edições Sílabo, Lisboa.
- Brass, Florence (Org) (2003). *Como Organizar e Redigir Relatórios e Teses* (HELENA CÉSAR, trad.) 2ª edição. Mem Martins: Publicações Europa-América.
- Drucker, Peter (Org) (1989). *As Novas Realidades* (MALFERRARI, Carlos, trad.). São Paulo: Pioneira Thomson Learning.
- Figueira, Thomas et al (Orgs) (2008). *As Lições de Gestão dos Clássicos* (CAMACHO, Maria, trad.). Lisboa: Casa das Letras.
- Firmino, Manuel (Org) (2009). *Gestão das Organizações – Conceitos e Tendências Actuais*. Lisboa: Escolar Editora.
- Fox, Jeffrey (Org) (2007). *Para Ser Um Génio Do Marketing* (ROBERTS, Margarida, trad.). Queluz de Baixo: Editorial Presença.
- Hill, Manuela e Hill Andrew (Orgs) (2005). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Maroco, João (Org) (2007). *Análise Estatística com Utilização do SPSS*, 3ª edição. Lisboa: Edições Sílabo.
- Martinez, Luis e Ferreira, Aristides (Orgs) (2007). *Análise de Dados com SPSS – Primeiros Passos*. Lisboa: Escolar Editora.
- Moulinier, René (Org) (2008). *Como Dirigir Reuniões* (ROBERT, Margarida, trad.). Queluz de Baixo: Editorial Presença.
- Nelson, Bob e Economy, Peter (Orgs) (2006). *A Bíblia da Gestão – Os Melhores e Mais Actuais Recursos de Gestão*. Cascais: Edições Gestão Plus.

Quivy, Raymond e Campenhoudt, Luc (Orgs) (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais* (MARQUES, João et al, trad.). Lisboa: Gradiva.

Peeling, Nic (Org) (2007). *O Gestor Brillhante* (ANDRADE, António, trad.). Queluz de Baixo: Editorial Presença.

Pereira, Alexandre (Org) (2003). *SPSS – Guia Prático de Utilização, Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia*, 4ª edição – Revista e Actualizada. Lisboa: Edições Sílabo.

Pereira, Wilson e Tanaka, Oswaldo (Orgs) (1990). *Estatística – Conceitos Básicos*. São Paulo: McGrawHill.

Rascão, José (Org) (2008). *Novos Desafios da Gestão da Informação*. Lisboa: Edições Sílabo.

Sansavini, Cesare (Org) (2008). *Saber Falar em Público* (PEIXOTO, Mercês, trad.). Queluz de Baixo: Editorial Presença.

Sarmento, Eduardo e Dominguez, Nuno (Orgs) (2003). *Metodologia do Trabalho Científico com recurso ao processador de texto*. Porto: Colecção Académica, nº 5 Edições IPAM.

Scott, David (Org) (2008). *As novas regras de Marketing e Relações Públicas*. Porto: Porto Editora.

Santos, Carla (Org) (2007). *Manual de auto-aprendizagem Estatística Descritiva*. Lisboa: Edições Sílabo.

Silvestre, António (Org) (2007). *Análise de Dados e Estatística Descritiva*. Lisboa: Escolar Editora.