

ALYSSON PIRES GONÇALVES

REDE SOCIAL NA UM: UM ESTUDO DE CASO

Análise e estratégias de utilização de Portais Situados na dinamização da Rede Social – Flickr

Dissertação submetida à Universidade do Minho para obtenção do grau de Mestre em Tecnologias e Sistemas de Informação, elaborada sob a orientação da Professora Doutora Isabel Ramos

**Escola de Engenharia
Universidade do Minho
Guimarães, 2008**

**Dedico esse trabalho aos meus Pais,
Ana Lúcia e Péricles Gonçalves.**

**“Presta atenção em teus pensamentos, pois eles se tornarão palavras;
presta atenção em tuas palavras, pois elas se tornarão actos;
presta atenção em teus actos, pois eles se tornarão hábitos;
presta atenção em teus hábitos, pois eles se tornarão teu carácter;
presta atenção em teu carácter, pois ele é o teu destino.”**

Talmud

Agradecimentos

Na realização desta dissertação foram várias as pessoas que me ajudaram e passaram pela minha vida, sem as quais este trabalho teria sido muito mais difícil. Para algumas delas, pelo especial apoio que me prestaram ao longo desta jornada quero agradecer de uma forma particular, não podendo deixar de expressar a minha gratidão.

Aos amigos **Ana Maria Pereira, Rosângela Caldas, Elisabete Catarino, Lilian Curvo, Miguel Ferreira e Duarte Duque** que buscam e lutam por seus objetivos. Meu muito obrigado.

Aos companheiros de departamento **Sérgio, Francisco, Filipe Meneses, Ângelo, Hélder Pinto e Marco Couto** pela ajuda na programação.

Aos amigos técnicos **Rui Vale de Sousa e Carlos Pestana** e ao engenheiro **Jorge Figueiredo**, meu muito obrigado pela ajuda, amizade e atenção.

Às amigas da secretaria do DSI, **Maria João, Manuela, Sónia e Carla**, meu muito obrigado.

Aos amigos sempre preocupados **Stella Maris, Ricardo, Willian, Daniella, André Resmini e Raquel Santos**, que sempre mostraram afeto e carinho. Meu muito obrigado.

Aos compadres **Leandro e Bianca** e ao meu afilhado **Giovane**, obrigado pelo carinho, amizade e admiração.

Ao meu primo **Carlos Eduardo Gonçalves Hackmann**, pela força que sempre me deu, pelas ligações e principalmente pela amizade eterna. Obrigado Primo.

Aos brasileiros que deixaram saudades, e já cumpriram seus objetivos, **Gihad, Andrea, Aliah** e o mais novo membro **Nasser**.

Aos amigos do peito **Gil Dias, Adriana Dias e Carolina Dias**, pelos bons momentos e pelo carinho sempre demonstrado à minha pessoa. Meus sinceros agradecimentos.

Aos amigos madeirenses da Residência Universitária de Azurém, **Mário Javier, Arménio Gui Farinha Andrade e Luís Afonso** e pela amizade. Meus votos de sucesso.

Aos grandes amigos **Gladis Marramon, Roberta Weiland e Bilal Burak Ersan** pelo carinho e companheirismo. Sempre terão minha estima e amizade para a vida inteira.

Ao Prof. **Manuel Filipe Santos** pela ajuda. Meu muito obrigado.

Aos responsáveis pela residência universitária de Azurém nas pessoas de **José Luís Proença, Isabel Baião, Inês Moura e Susana Teixeira**, obrigado pelo carinho.

À minha segunda família em Portugal, **Sandra Mariana da Silva Marques, José Marques da Silva, Maria Joaquina Antunes da Silva, Carlos Manuel da Silva Marques**, meu muito obrigado pelo acolhimento, carinho e amizade. Foram e sempre serão muito importante em minha vida.

À Professora **Celina Pinto Leão**, pela ajuda incansável na parte de análise e mineração de dados. Meu muito obrigado.

Ao Professor **Rui José**, meu muito obrigado pelo fornecimento dos *softwares* e muito obrigado pela sua orientação no projecto. Os conhecimentos aprendidos com o professor foram extremamente importantes.

Ao Professor **Claus Kaldeich**, que mais que um mestre, iluminou meu caminho nessa etapa da minha vida. Meu muito obrigado.

À Professora **Isabel Ramos**, minha orientadora, que além de passar seus conhecimentos ao longo desta jornada, foi amiga. Tenho orgulho de ter sido seu orientando. Lições que aprendi com ela me servirão para toda a minha vida. Obrigado de coração.

À minha companheira **Shana Pires Ferreira** pelos bons momentos que passamos juntos, pela ajuda, carinho e amor.

Ao meu avô **José Carlos de Souza Gonçalves** pelas orações, telefonemas regulares e palavras de carinho. Sabes que sempre estarei contigo. Muito obrigado.

Ao meu irmão **Thiago Pires Gonçalves** pelo amor. És um irmão que todos sonham em ter, dedicado, trabalhador e, principalmente, amigo. Me deste de uma só vez duas sobrinhas (**Marina e Isabelle**), que também amarei muito. Muito obrigado meu irmão inconstante! Te amo muito.

Finalmente às pessoas que me deram o dom mais especial que uma pessoa pode ter. A VIDA! **Ana Lúcia Pires Gonçalves e Péricles Antônio Fernandes Gonçalves**, meus ídolos maiores. Vocês não imaginam o quanto eu sei que poderei sempre contar com vocês. Esses dois anos longe, não foram em vão. Aprendi muito, tanto no sentido profissional como no pessoal. Obrigado por proporcionarem essa minha carreira. Obrigado por acreditarem em mim. Sem vocês tudo seria muito mais complicado e difícil. Serei eternamente grato por tudo. Minha vitória é de vocês também.

Alysson

Resumo

Diversos estudos enfatizaram a importância que a estrutura social tem no desempenho organizacional. A taxa da propagação de convenções sociais em uma sociedade é afectada pela estrutura complexa da rede entre os membros (Delgado, 2002). As Redes Sociais *on-line* constituem relações e estabelecem ligações entre os membros de um grupo buscando conectar pessoas e proporcionar sua comunicação. A interacção de uma comunidade promove a partilha da informação e do conhecimento incentivando o desenvolvimento de inovações, uma vez que os membros de uma comunidade buscam por objectivos comuns na grande maioria das vezes.

A partilha pública da informação se dá através da interacção social mútua entre participantes em uma Rede Social *on-line* (Primo, 1998), e é composta por laços relacionais (Breiger, 1974), sendo responsáveis por estabelecer a ligação entre pares de actores em uma Rede Social, capital social diversificado (Bertolini & Bravo, 2004) e trocas comunicacionais, que constituem os interesses que os indivíduos têm em comum.

No presente trabalho foi utilizado um espaço público para projectar e analisar a Rede Social FlickrUMINHO que foi criada a partir do *Flickr*, no qual há partilha imagens fotográficas dos utilizadores e permite que os usuários entrem em contacto com fotógrafos variados e de diferentes locais do mundo. Para dar suporte a essa rede foi usado um Portal Situado que é definido por várias aplicações associadas em um ambiente público, sendo suportado por um ecrã. O Ecrã Público foi utilizado para dar suporte tecnológico e permitir aos utilizadores ver a exibição de suas fotos em um espaço público, podendo assim, interagirem de uma maneira diferente da habitual, ou seja, de estar sozinho em frente a um computador.

Os resultados deste trabalho mostram ter havido alguma dinâmica na comunidade FlickrUMINHO e pôde-se perceber que a utilização de Portais Situados são importantes na dinamização de Redes Sociais.

Palavras-chave: redes sociais, portal situado, ecrãs públicos, comunidades virtuais, flickr.

Abstract

Several studies had emphasized the importance that the social structure has in the organizational performance. The tax of the propagation of social conventions in a society is affected by the complex structure of the net between the members (Delgado, 2002). The on-line Social Networks constitute relations and establish linking's between the members of a group searching to connect people and to provide its communication. The interaction of a community promotes the allotment of the information and the knowledge stimulating the development of innovations, a time that the members of a community search for common objectives in the great majority of the times.

The public allotment of the information if gives through the mutual social interaction between participants in a on-line Social Network (Primo, 1998), and is composed for relationary bows (Breiger, 1974), being responsible for establishing the linking between pairs of actors in a Social Net, capital stock diversified (Bertoline & Bravo, 2004) and communication exchanges, that constitute the interests that the individuals have in common.

In the present work, a public space was used to project and to analyze the Social Network FlickrUMINHO that was created from the Flickr, in which photographic images of the users can be shared and allows that the users enter in contact with many others photographers of different places of the world. To give support to the online Social Network, the Situated Portal is defined by several software applications used in a public environment and available from a Public Display. The Public Display was used to give technological support and to allow the users to see the exhibition of its photos in a public space, thus being able, to interact in a different way of the habitual one, or either, to be alone in front of a computer.

The results of this work show that the FlickrUMINHO displayed some community dynamics and that the use of Situated Portal is relevant in motivating the emergence of a Social Network.

Key Words: social networks, situated portal, public displays, virtual communities, flickr.

Índice

| | |
|--|-----------|
| Capítulo 1: Introdução | 15 |
| 1.1 Objectivos e Motivação | 16 |
| 1.2 Estrutura da Dissertação..... | 17 |
| Capítulo 2: Redes Sociais e Portais Situados | 19 |
| 2.1 Redes Sociais | 19 |
| 2.2 Portais Situados..... | 23 |
| 2.3 Importância dos Portais Situados na dinamização de Redes Sociais | 27 |
| 2.4 Análise de Redes Sociais (ARS) | 27 |
| 2.5 Algumas Redes Sociais com presença na Web:..... | 31 |
| 2.5.1 Orkut | 31 |
| 2.5.2 <i>Hi5</i> | 32 |
| 2.5.3 <i>YouTube</i> | 32 |
| 2.5.4 Familiaridade | 33 |
| 2.5.5 <i>MySpace</i> | 33 |
| 2.5.6 <i>Flickr</i> | 34 |
| 2.6 Projecto Portal Web Situado para a Informação local e Interações Transitórias..... | 36 |
| Capítulo 3: Estudo da Satisfação com a Tecnologia | 38 |
| Capítulo 4: Metodologia | 41 |
| 4.1 Técnicas..... | 41 |
| 4.2 Metodologia Aplicada no Estudo da Rede FlickrUMINHO | 41 |
| 4.3 Tecnologias..... | 44 |
| Capítulo 5: Uma Rede Social na UM: um estudo de caso | 48 |
| 5.1 Pesquisa Bibliográfica..... | 48 |
| 5.2 Estatísticas do Grupo FlickrUMINHO | 56 |
| 5.2.1 Membros | 56 |
| 5.2.2 Fotos enviadas..... | 57 |
| 5.2.3 Comentários | 57 |
| Capítulo 6: Resultados da ARS | 58 |
| 6.1 Análise da Confiabilidade das Escalas | 58 |

| | | |
|---|--|------------|
| 6.2 | Análise da utilização dos Portais Situados em conjunto com o grupo FlickrUMINHO | 59 |
| 6.3 | Factores que Influenciam a Utilização das TI de suporte a Rede Social da Universidade do Minho | 62 |
| 6.4 | Questões Abertas..... | 71 |
| 6.5 | Discussão dos Resultados..... | 72 |
| Capítulo 7: Considerações Finais..... | | 75 |
| 7.1 | Conclusões..... | 75 |
| 7.2 | Limitações do Estudo | 76 |
| 7.3 | Sugestões para Pesquisas Futuras..... | 76 |
| Referências Bibliográficas..... | | 78 |
| Anexo 1 – Grupo FlickrUMINHO | | 85 |
| Anexo 2 – MIS Journal Rankings | | 86 |
| Anexo 3 – Grupo Flickr Brasil/Brazil | | 89 |
| Anexo 4 – Orkut..... | | 90 |
| Anexo 5 – Hi5 | | 91 |
| Anexo 6 – YouTube | | 92 |
| Anexo 7 – Familiaridade | | 93 |
| Anexo 8 – Myspace..... | | 94 |
| Anexo 9 – Flickr..... | | 95 |
| Anexo 10 – Site do Projecto de Dissertação | | 96 |
| Anexo 11 – Itens usados para estimar UTAUT..... | | 97 |
| Anexo 12 – Funcionalidades do grupo (FlickrUMINHO) exibidas no Portal..... | | 98 |
| Anexo 13 – Instrumento de Pesquisa Aplicado aos Alunos..... | | 100 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Exibição do Portal Situado (Grupo FlickrUMINHO)..... | 17 |
| Figura 2 – Diagrama do fluxo público através de níveis de interação..... | 26 |
| Figura 3 – Teoria Unificada de Aceitação e uso da Tecnologia (UTAUT)..... | 38 |
| Figura 4 – SPSS para <i>Windows</i> | 45 |
| Figura 5 – <i>Situation Studio</i> | 46 |
| Figura 6 – <i>Situation Player</i> | 47 |
| Figura 7 – Distribuição da utilização das Redes Sociais..... | 62 |
| Figura 8 – Idade dos Respondentes..... | 63 |
| Figura 9 – Género dos Respondentes..... | 64 |
| Figura 10 – Experiência no uso da TI (em anos)..... | 64 |

Índice de Tabela

| | |
|--|----|
| Tabela 1 – Factores Determinantes e Moderados do uso da TI..... | 40 |
| Tabela 2 – Estruturação do Questionário | 42 |
| Tabela 3 – Índices de Resposta..... | 44 |
| Tabela 4 – Membros do grupo FlickrUMINHO | 56 |
| Tabela 5 – Fotos enviadas ao Grupo FlickrUMINHO..... | 57 |
| Tabela 6 – Comentários no Grupo FlickrUMINHO..... | 57 |
| Tabela 7 – Factores Determinantes do uso da Tecnologia de Informação e suas Variáveis..... | 58 |
| Tabela 8 – Análise da utilização do Portal Situado | 60 |
| Tabela 9 – Análise da utilização da Lista de Discussão..... | 61 |
| Tabela 10 – Frequência das Idades dos Respondentes | 63 |
| Tabela 11 – Frequência no uso da TI | 65 |
| Tabela 12 – Voluntariedade no uso da TI..... | 66 |
| Tabela 13 – Expectativa de Performance..... | 67 |
| Tabela 14 – Expectativa de Esforço | 67 |
| Tabela 15 – Influência Social..... | 68 |
| Tabela 16 – Condições Facilitadoras..... | 69 |
| Tabela 17 – Análise Descritiva da Amostra | 71 |

Lista de Abreviaturas

| | |
|-------|---|
| ACM | <i>Association for Computing Machinery</i> |
| AI | <i>Artificial Intelligence</i> |
| API | <i>Application Programming Interface</i> |
| ARS | Análise de Redes Sociais |
| BMP | <i>Bitmap</i> |
| CACM | <i>Communications of the ACM</i> |
| CF | Condições Facilitadoras |
| CN | <i>Computer Networks</i> |
| DSI | Departamento de Sistemas de Informação |
| EE | Expectativa de Esforço |
| EP | Expectativa de Performance |
| GIF | <i>Graphics Interchange Format</i> |
| HCI | <i>Human-Computer Interaction</i> |
| HTML | <i>HyperText Markup Language</i> |
| IEEE | <i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i> |
| I&M | <i>Information & Management</i> |
| I&O | <i>Information and Organization</i> |
| IS | Influência Social |
| ISJ | <i>Information Systems Journal</i> |
| ISR | <i>Information Systems Research</i> |
| IT&M | <i>Information Technology and Management</i> |
| ITD | <i>Information Technology for Development</i> |
| ISF | <i>Information Systems Frontiers</i> |
| JASS | <i>Journal of the Academy of Social Sciences</i> |
| JASIS | <i>Journal of the American Society for Information Science</i> |
| JITTA | <i>Journal of Information Technology Theory and Application</i> |
| JMIS | <i>Journal of Management Information Systems</i> |
| JNCA | <i>Journal of Network and Computer Applications</i> |
| JPG | <i>Joint Photographic Experts Group</i> |

| | |
|-------|---|
| LCD | <i>Liquid Crystal Display</i> |
| MIS | <i>Management Information Systems</i> |
| MISQ | <i>MIS Quarterly</i> |
| MP3 | <i>MPEG-1 Audio Layer-3</i> |
| MS | <i>Management Science</i> |
| P2P | <i>Peer-to-Peer</i> |
| PDA | <i>Personal Digital Assistants</i> |
| SMS | <i>Short Message Service</i> |
| SMR | <i>Sloan Management Review</i> |
| SPSS | <i>Statistical Package for the Social Sciences</i> |
| RSS | <i>Really Simple Syndication</i> |
| TI | Tecnologias da Informação |
| UTAUT | <i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology</i> |
| XML | <i>Extensible Markup Language</i> |

CAPITULO 1: INTRODUÇÃO

Como cientistas e investigadores aspiramos a vontade de realizar estudos que completem o conhecimento científico. Em busca disso, o trabalho desenvolvido teve como ideia fundamental unir uma Rede Social *on-line* tendo como suporte o uso de um Portal Situado. Para isto foram criadas condições para a emergência de uma Rede Social para posteriormente analisar a interacção resultante. Rede Social, que é uma das formas de representar os relacionamentos afectivos e/ou profissionais dos seres humanos em agrupamentos de interesses mútuos. Foi criado, na Rede Social *Flickr*, um grupo chamado FlickrUMINHO (ver Anexo 1), para que os membros dessa comunidade pudessem partilhar, publicar e comentar as fotografias depositadas nesse ambiente.

Define-se Portal Situado como um conjunto de informações bem como *hardware* e *software*, colocados em um espaço físico e público, no qual através de um ecrã são exibidas informações específicas para cada finalidade (José, 2004). Por exemplo, em um hospital poderia ter um Portal Situado que mostra o nome dos pacientes e respectivos quartos. Já em uma feira de livros, através de um ecrã pode-se exibir os livros mais vendidos, lançamentos, preços, etc.

As Redes Sociais on-line surgiram para facilitar a disseminação de ideias (Ahmad & Teredesai, 2006). Assim, para compreender como as redes sociais evoluíram em função do tempo, é fundamental perceber a relação entre a informação e o tipo de ideias a serem divulgadas (Song & Kim, 2006). Segundo Cummings (Cummings et. al., 2002), comunidades on-line são definidas como grupos de pessoas distribuídas e que contribuem voluntariamente à informação em um espaço social comum, suportado por uma comunicação em rede. Tais comunidades são organizadas, frequentemente, em torno de um interesse comum ou de um atributo demográfico, como por exemplo, o grupo – Brasil/Brazil¹ (ver Anexo 1) – existente no *Flickr* que actualmente consta com mais de três mil e trezentos membros, todos com um mesmo objectivo em comum. Exibem suas fotos tiradas em vários lugares brasileiros, como por exemplo cidades, praias e natureza. Nas discussões do grupo, os membros trocam informações sobre pontos turísticos e mostram fotos específicas de algum local para ajudar interessados visitar. A ajuda mútua é um factor que contribui muito para que as pessoas continuem a participar. Na análise de Redes Sociais é elaborada uma medição que é, por vezes, comparada com dados externos para

¹ <http://www.flickr.com/groups/brasil-brazil/>

avaliar se a rede é bem formada. Entende-se pela Rede Social estar bem formada, quando existe a interacção social mútua entre os nós² (e não de uma simples filiação). Nessa análise, podemos alargar nossa rede e integrar a outras, como por exemplo, as P2P (*Peer-to-Peer*), que é uma tecnologia para estabelecer uma espécie de rede de computadores virtual, de modo que usuários, através de programas clientes, baixem arquivos por forma de partilha (Aleman-Meza, et. al., 2006) e (Despotovic & Aberer, 2006). Existem casos em que há membros que contribuem de forma negativa, agindo de má fé, acabando assim, por destruir a moral de um membro da comunidade e consequentemente faz com que o grupo perca seu foco e sua orientação.

1.1 Objectivos e Motivação

O objectivo principal desta dissertação é a criação e análise de uma Rede Social na Universidade do Minho, tendo como base de apoio o uso de um Portal Situado. Como objectivos específicos, relacionar os padrões de comportamento encontrados no grupo com os obtidos em estudos internacionais; definir estratégias de dinamização e sustentação de uma Rede Social; estudar o papel da tecnologia (*Flickr* + Portal Situado) na dinamização de Redes Sociais e elaborar uma lista de boas práticas na utilização de Portais Situados no apoio às interacções em Redes Sociais.

Uma vez que o foco do projecto é o apoio que os Portais Situados podem oferecer a Redes Sociais, tornou-se necessário estudar uma Rede Social disponível.

Actualmente a única forma de expressão *on-line* das Redes Sociais do DSI (Departamento de Sistemas de Informação) são as listas de *e-mail*. Com este projecto pretendemos estudar a importância das Redes Sociais na troca de conhecimento e informação. É importante salientar, que Redes Sociais *on-line* é a expressão das Redes Sociais, porém, na Web.

Quanto aos Portais Situados, a tecnologia está disponível no DSI, bastando elaborar uma programação de suporte à visualização da interacção do grupo FlickrUMINHO no Portal.

Depois de uma revisão de literatura na área percebeu-se que não existem estudos anteriores sobre Redes Sociais em conjunto com Portais Situados. Este deverá ser um projecto inovador em uma proposta de contribuição académica ao especificar seu campo de trabalho no binómio: Portal Situado e Redes Sociais.

² Do inglês (*node*); são os elementos de uma Rede.

No decorrer do trabalho, montou-se um portal cuja localização era na entrada nascente do DSI e apresentava conteúdos em linguagem Flash, HTML e JavaScript. O Portal consiste em um ecrã de *Liquid Crystal Display*, um computador e dois *softwares* de suporte (ver Figura 1).



Figura 1 – Exibição do Portal Situado (Grupo FlickrUMINHO)

1.2 Estrutura da Dissertação

Os assuntos abordados nesta dissertação foram divididos em nove capítulos. O capítulo 2 apresenta detalhadamente o que são Redes Sociais e Portais Situados, bem como suas importâncias e conceitos. Para entender melhor o ambiente criado, nesse capítulo também será abordado a importância dos Portais Situados na dinamização de Redes Sociais, uma vez que esse trabalho integrou essas duas tecnologias. Por fim, é apresentado a análise de redes sociais, algumas Redes Sociais com presença na *Web* e sobre o projecto “Portal Web Situado para a Informação local e Interações Transitórias” no qual explora a utilização de Portais Situados e vários meios de interacção.

O capítulo 3 apresenta o Estudo da Satisfação com a Tecnologia. O método de estudo aplicado é do tipo *Survey* – Pesquisa que permite a obtenção de dados ou informações sobre características, acções e opiniões de um determinado grupo de pessoas – tendo como foco principal de investigação os alunos do Departamento de Sistemas de Informação.

O capítulo 4 apresenta a metodologia, técnicas e tecnologias utilizadas na elaboração do estudo.

O capítulo 5 apresenta o título Uma Rede Social na UM: Um Estudo de Caso, onde aborda o surgimento de uma Rede Social e suas características. É apresentado também uma

descrição sobre a utilização de Portais Situados para finalmente encerrar abordando sobre a Rede Social criada na Universidade do Minho estudada e analisada nesse trabalho.

O capítulo 6 expõe os resultados desse estudo, mostrando os principais acontecimentos e contributos desse trabalho.

Por fim, no capítulo 7, encontram-se as Considerações Finais: Conclusões, Limitações de Estudo, Contribuições e Sugestões para Pesquisas Futuras.

CAPITULO 2: REDES SOCIAIS E PORTAIS SITUADOS

As ideias importantes para a discussão descrita nesse capítulo são os conceitos de Rede Social e Portal Situado, abordados em grande parte do debate dessa dissertação.

De acordo com Wellman (Wellman, 2002), nem toda a Rede Social é uma comunidade virtual já que a última pressupõe relações sociais mais fortes do que as que são encontradas em grande parte da rede.

Com base nos estudos de Izzard (Izzard et al., 2003), o ecrã já não é apenas uma ferramenta para visualização de conteúdos, mas uma superfície partilhada utilizada para diversas tarefas através de uma comunidade aberta de utilizadores. Este aspecto comunal sugere que as facilidades fornecidas para os utilizadores se apropriarem da superfície e conciliarem a sua utilização simultânea são importantes como mecanismo de partilha e mudança da própria era digital.

Neste capítulo, serão discutidos os fundamentos dos conceitos desse binómio, bem como suas diferentes aplicações e metodologias, além dos principais elementos de análise que serão utilizados.

2.1 Redes Sociais

As Redes Sociais, são criações pré-tecnológicas analisadas há décadas pelos sociólogos (Kleinberg, 2006) e segundo Marteleto (Marteleto, 2001), representam “um conjunto de participantes autónomos, com ideias em conjunto e recursos em torno de valores e interesses compartilhados”. Já Boyd (Boyd, 2006), define como um sistema que permite a criação de perfis individuais ou em grupo, para que hajam trocas sociais mediadas pelo computador e finalmente de acordo com Schuler & Day (Schuler & Day, 2006), destacam a importância da Internet para difusão de acções que podem ser distribuídas pelo mundo todo, assim é criado um novo papel da sociedade civil na Internet. “Se a Internet for usada para divulgar acções que deram certo, temos a certeza que do outro lado do mundo pode-se ver detalhes do projecto que poderão ser distribuídas a outras comunidades”.

A questão mais importante para a discussão abordada inicialmente nesse capítulo é o conceito de Rede Social *on-line*. Esse conceito é abordado em grande parte da discussão dessa dissertação.

Neste subcapítulo discutiremos o fundamento do conceito de rede, bem como suas diferentes aplicações e metodologias, além dos principais elementos de análise que serão utilizados.

As pessoas estão inseridas na sociedade por meio das relações que desenvolvem durante toda sua vida, primeiro no âmbito familiar, em seguida na escola e universidade, na comunidade em que vivem e no trabalho; enfim, as relações que as pessoas desenvolvem e mantêm são as que fortalecem o círculo social.

Pesquisadores de *sites* de Redes Sociais estudaram a estrutura de redes de amizades, sempre analisando o papel desempenhado pelas pessoas no crescimento das Redes Sociais. De acordo com Kumar (Kumar et. al, 2006), existem membros passivos, convidados e membros que participam plenamente na vida social e da evolução da rede. Outro factor que esses autores abordam é a poluição de dados, que é um assunto que recentemente tem despertado grande interesse da comunidade científica ligado a análise de redes sociais. Trabalhos como o de Kumar têm se concentrado na avaliação dessas poluições, com metodologia analítica ou experimental, visando aumentar o entendimento sobre o problema.

A poluição de dados é a falta de informação e conhecimento. Afecta a análise dos dados uma vez que são encontrados valores nulos, redundantes, não essenciais, e sem significado de informação para a análise. David Shenk (Shenk, 1977) argumenta que a poluição de dados sempre foi um agravante nas amostras, e acrescenta: “Essa poluição estorva, elimina momentos de quietude e obstrui a muito necessária contemplação. Ela nos estressa”.

Argumenta Churchill (Churchill et. al., 2004), que existem muitos significados importantes em torno da exibição dos conteúdos digitais, interactivos e multimédia projectado para Redes Sociais e entretenimento.

Nas Redes Sociais, cada indivíduo tem sua função e identidade cultural. Sua relação com outras pessoas vai formando um todo que representa a rede. De acordo com a temática da organização da rede, é possível a formação de configurações diferenciadas que ao longo do tempo sofre transformações.

Os actores de uma Rede Social (indivíduos, organizações, etc.) são entendidos a partir de sua inserção em uma estrutura de Rede Social. O desenho desta rede posicionará este actor em um ambiente social, o que terá como resultados trajectórias biográficas (particulares) decorrentes de sua posição, a emergência de uma estrutura social, e experiências específicas por esse actor. Neste sentido, “a análise de redes une as

perspectivas micro e macro porque permite ao pesquisador focar sua atenção tanto na acção individual quanto no comportamento inserido em um contexto estrutural mais amplo” (Galaskiewicz, 1994). As trajectórias dos indivíduos não são determinadas integralmente por sua posição na estrutura social, bem como não também somente pelos resultados de suas decisões. A sua inserção em uma estrutura de redes, embora de certa forma condicionada por sua posição na estrutura social, lhe garante um certo grau de liberdade na escolha de estratégias de acção, possibilitando deslocamentos na estrutura social. Ao mesmo tempo, o formato da rede social em que está inserido lhe possibilitará de certa forma localizar-se em posições diferenciadas no acesso a recursos – mesmo considerando comparativamente indivíduos com posições semelhantes na estrutura social.

Neste sentido, torna-se importante destacar o pano de fundo onde as acções dos indivíduos ocorrem (inserções em redes com configurações ou desenhos diversos) o que nos permite explicar, por exemplo, a importância das posições dos actores em diversos contextos de sociabilidade, resultante da complexa diversidade social encontrada nas sociedades contemporâneas. Estes complexos processos sociais se estruturam no dia-a-dia, que trazem elementos importantes dos perfis dos actores e de suas possibilidades de inserção em repertórios diversos de acções sociais.

Hoje os estudos tangem a compreender a propriedade das Redes Sociais, partindo do estudo de suas partes em constante interacção (Barabási, 2003) e (Buchanan, 2002).

As redes sempre pressupõem agrupamentos, são fenómenos colectivos, sua dinâmica implica relacionamento de grupos, pessoas, organizações ou comunidades, denominados actores. Possibilitam diversos tipos de relações – de trabalho, de estudo, de amizade, entre outras, apesar de quase sempre passarem despercebidas.

O estudo de Castells (Castells, 1999), um dos mais eminentes no estudo de redes, faz uma relação directa das redes com a sociedade na Era da Informação e as define como “um conjunto de nós inter-conectados. Nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta. Concretamente, o que um nó é depende do tipo de redes concretas de que falamos”.

As redes sociais ultrapassaram o âmbito académico e científico e vêm conquistando e ganhando espaço em outras esferas. E podemos observar esse movimento chegando à Internet e conquistando cada vez mais adeptos, aglutinando pessoas com interesses em conteúdos específicos, ou interesses em estabelecer relacionamentos. Isso é possibilitado por um “*software* social” que, com uma interface amigável, dê apoio a conteúdos e interacção. O uso desses recursos gera uma rede em que os membros convidam seus amigos, conhecidos, sócios, clientes, fornecedores e outras pessoas de seus contactos para

participar de sua rede, desenvolvendo uma rede de contactos profissional e pessoal, que certamente terá pontos de contactos com outras redes. Enfim, são ambientes que possibilitam a formação de grupos de interesses que interagem por meio de relacionamentos comuns.

Ao longo do tempo muitos estudiosos passaram a usar a metáfora “Rede Social” para explicar e compreender os agrupamentos sociais e como eles surgiam (Watts, 1999 e 2003), (Adamic & Adar, 2005) e (Wellman, 2002).

Rede Social tornou-se uma das formas de representação dos relacionamentos afectivos ou profissionais dos seres humanos entre si ou entre seus agrupamentos de interesses mútuos, e quando o real e o imaginário parecem convergir, torna-se mais complexa a informação em uma sociedade *on-line* (Shaviro, 2005).

Uma determinada sociedade (grupo) sofre influências do ambiente em suas acções e reacções. Sendo assim, Watzlavick (Watzlavick et al., 2000), abordaram que as relações entre as interações sociais formam “padrões que comunicação” que permitem ao sistema social adaptar-se e gerar comportamentos. De acordo com Withaker (Withaker, 1998) não há um “chefe”, o que há é uma vontade colectiva de realizar determinado objectivo.

No início da comunicação entre pessoas pela Internet, o revolucionário mIRC (*chat* de bate papo) era o ponto de encontro das pessoas. Esse sistema era óptimo se as pessoas estivessem todas naquela mesma hora do dia para conversar.

O surgimento das Redes Sociais *on-line* facilitou a comunicação a qualquer hora do dia; as pessoas deixavam recados e quando conectavam a rede liam e respondiam, dando uma certa comodidade que não existia anteriormente. Esta questão foi importante para o surgimento de plataformas de Redes Sociais, como por exemplo, o *Flickr*, *Orkut* e *Hi5*.

Entre os dez termos mais buscados no tradicional balanço, chamado de Google Zeitgeist³ 2006, nada menos que sete representam Redes Sociais ou comunidades *on-line* em que usuários se relacionam acerca de assunto.

³ <http://www.google.com/press/zeitgeist2006.html>

2.2 Portais Situados

Define-se Portal Situado como um conjunto configurável de serviços e aplicações, associadas a um determinado espaço físico e público, sendo suportadas por um ou mais ecrãs (José & Coutinho, 2004). O projecto “Portal Web Situado para a Informação local e Interações Transitórias” é um projecto pioneiro que está a ser desenvolvido na Universidade do Minho, tendo por base as mais recentes evoluções tecnológicas.

Cada portal poderá suportar modalidades de interacção diferentes e deverá ser o reflexo do espaço onde está instalado e das pessoas que estão a utilizá-lo. As motivações e os objectivos que levam ao desenvolvimento de uma aplicação fornece os serviços do portal, também torna-se necessário a obtenção da informação (os dados são sempre gravados numa base de dados e analisados posteriormente) sobre o modo como funciona a aplicação, especialmente as formas de interacção com os utilizadores.

De acordo com José & Coutinho (2004), o Portal Situado fornece um serviço que tem como objectivo criar uma infra-estrutura de ecrãs para promover a partilha de conhecimento e interacção entre os vários tipos de perfis de utilizadores e frequentadores.

Existe o interesse em saber como podemos usar esta tecnologia para facilitar as pessoas a desfrutarem de conhecimentos e interações, fazendo a maioria delas usarem em colocações sociais, isto é, compartilhando ideias, conhecimentos, enquanto aprendendo sobre outras pessoas e falando sobre si mesmas.

Sendo assim, este trabalho analisa como poderíamos destinar tecnologia para encorajar as pessoas para “quebrar o gelo” e falar uns com os outros de modo a se sentirem confortáveis e participativos.

Para muitas pessoas o facto de conhecer alguém por mecanismos que não seja o dia-a-dia, parece muito antinatural, dificultando assim o uso da tecnologia para disseminar o conhecimento e troca de informações.

Segundo Pinto (Pinto et. al., 2007), os Portais facilitam usar um espaço compartilhado virtual com o qual as pessoas podem interagir e podem prover um estímulo ao mesmo tempo para iniciar uma possível conversa. Consequentemente, os portais estão baseados em criar um espaço que aumenta as probabilidades das pessoas de se encontrarem por acaso, o que é mais comum e socialmente é um modo de se conviver.

Prover uma exibição pública, para que as pessoas possam somar as suas visões e opiniões sobre outras pessoas, poderia somar comentários adicionais, se estes se sentissem inclinados para tal experiência.

Os portais projectam um espaço de interacção virtual de forma que isto pode ser convidativo para possíveis comentários através de um portátil ou PDA (*Personal Digital Assistants*) que se acrescentaria na exibição pública.

Os Portais Situados representam um mecanismo poderoso no que diz respeito a conhecimento público, pois são uma janela de informação, promoção e divulgação através da criação e disponibilização de conteúdos, de suporte digital, além de serem um meio de comunicação e sensibilização (Donath & Boyd, 2004).

Através dos ecrãs, instalados em locais públicos, são divulgados, de forma instantânea, notícias locais e específicas sobre algum determinado assunto. É possível também promover e divulgar todo o tipo de eventos. A actualização da informação é permanente. Para que possa atrair a atenção do público-alvo, cada Portal Situado poderá suportar modalidades de interacção diversas e deverá ser, tanto quanto possível, o reflexo do espaço onde está instalado e dos utilizadores que interagem com ele. O escalonamento da informação deve ser bem planeado para que a informação seja exibida em boas condições e principalmente na forma como será apresentada, maximizando a utilidade do sistema.

Tendo quebrado esse paradigma de interacção, poderíamos conduzir sobre tópicos adicionais de conversações. Em contraste com *CommunityMirrors*⁴ no estudo de Borovoy (Borovoy et al., 1998), projectar Portais Situados interactivos pode conjugar as opiniões para que as pessoas construam uma memória visual das opiniões, contribuindo assim ao evento social em questão. Fundamentam Izadi (Izadi et. al., 2005) e Wooseob (Wooseob, 2005) que a exibição de informações para um determinado grupo inspira esforços distribuídos para a informação.

No trabalho de Greenberg & Rounding (Greenberg & Rounding, 2001) mostra que devem ser colocadas as funcionalidades nestes ecrãs públicos de modo a atrair e estimular a participação dos utilizadores. Assim irá promover o encontro social e uma consciência realçada dentro da comunidade. Porém, um grande desafio será despertar o interesse nos indivíduos à participarem voluntariamente no processo.

Foram analisadas várias aproximações possíveis, como sala de aula, corredores, salas de estudos, etc. afim de encontrar um espaço físico para onde pudesse ser instalado o Ecrã Público. Após a escolha, foram encaixadas a exposição dentro das características desse espaço adequando-se ao ambiente físico estabelecido. Uma das tentativas mais adiantadas é

⁴ Projecto de pesquisa desenvolvido por Borovoy. Foi colocado um ecrã público em uma determinada festa onde os participantes, dependendo dos movimentos e mudanças repentinas, cores eram alternadas visualmente em um ecrã publico, interagindo assim os participantes da festa.

de encaixar a finalidade do funcionamento às funcionalidades, interagindo assim com o público-alvo como foi proposto por Stefik (Stefik et. al., 1987).

Um notável exemplo, foi proposto por Nunamaker (Nunamaker et. al., 1991) em um projecto no Arizona idealizado para empresas. As salas *special-purpose* foram construídas para facilitar reuniões. Na constituição da sala teve uma série de computadores em rede encaixados em um jogo em rede (*tiered*) com as mesas em forma de “U”, na parte frontal da sala um grande ecrã projectando partes das salas como comunicações entre elas. Também foram usados quadros brancos electrónicos (*whiteboards*) e projectores aéreos.

A ideia principal era configurar tais projecções, afim de suportar a tecnologia. Assim, cada indivíduo possuía um computador e nele desenvolveria suas actividades vindo depois a contribuir em uma exibição comum.

Os autores Fleetwood & Byrne (Fleetwood & Byrne, 2006), simulam a *interface* homem-máquina de forma a adaptar os movimentos oculares de um certo grupo em ecrãs públicos, de modo que facilite a distinção do sítio no qual os espectadores estão a olhar, para posteriormente, analisar a parte do ecrã que é mais vista.

Os ecrãs públicos, são uma tentativa de considerar como as grandes exposições podem ser usadas na prática e diversos investigadores têm começado a usar o Portal Situado em espaços públicos e sociais. Em uma aplicação comum é possível colocá-los nos escritórios e em outros edifícios públicos para fornecer as observações e informações relevantes para uma comunidade. Outro exemplo pode ser visto na pesquisa de McCarthy (McCarthy, 2002).

Uma vez que esta exibição em ecrãs públicos depende do contexto de utilização em que, se apresenta, de acordo com Cheverst (Cheverst et. al., 2007) e Matthews (Matthews et. al., 2007) defendem que a exibição das informações deve ser focada para determinados interesses. Uma vez que esta exibição em ecrãs públicos depende do contexto de utilização em que se apresenta.

Segundo Dietz (Dietz et. al., 2004), o acto de se projectar publicamente informações, permite aos espectadores verem imagens complexas e representações dos dados através de uma variedade de factores. Estes factores incluem representações de melhor cor, mais rápida construção de esquemas, animações em tempo real, projectando imagens em superfícies planas e não planas.

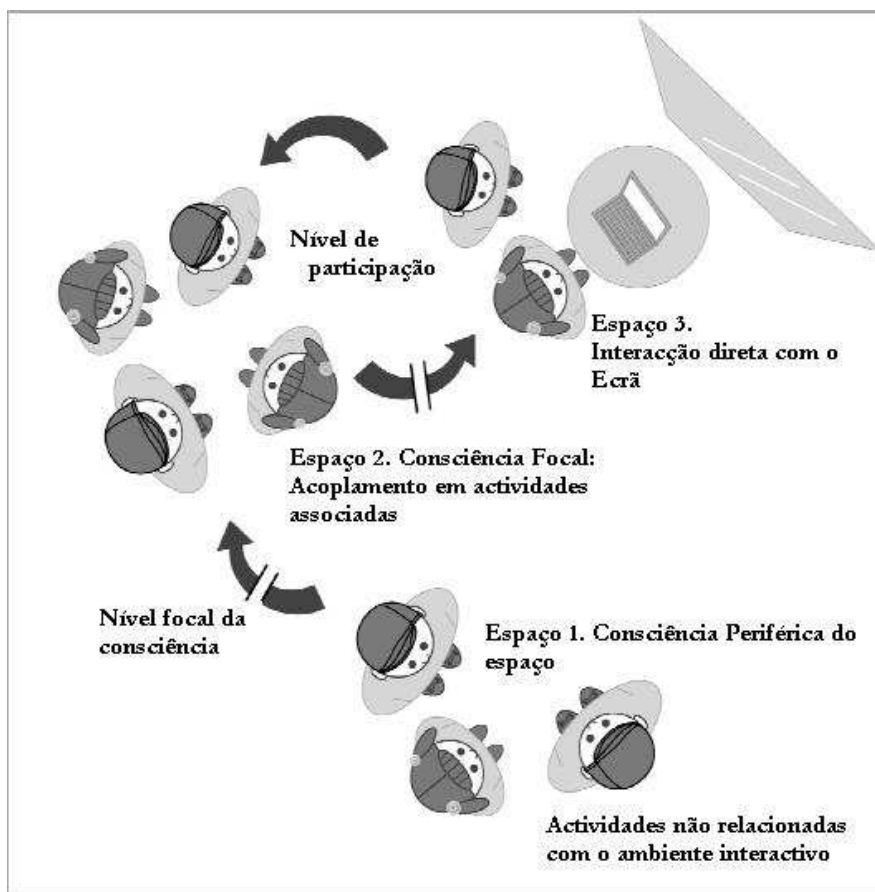


Figura 2 – Diagrama do fluxo público através de níveis de interação⁵

Na descrição dos espaços a serem seguidos pelos utilizadores até a interacção directa com o Ecrã Público, espera-se que os participantes passem do ponto inicial (Espaço 1) e decidam dar mais atenção ao projectado (ver Figura 2).

No Espaço 1, Consciência Periférica do Espaço, é aqui onde as pessoas podem comer, beber e socializarem, como conversas informais, afastadas da exposição. Em geral, os povos nestes espaços de actividade estão cientes da presença da exposição.

No Espaço 2, Consciência Focal, é onde as pessoas se adaptam nas actividades socializando com a exposição, tal como falar aproximadamente do ecrã, gesticular e prestar atenção na tecnologia. Aqui, dão à exposição mais atenção e tentam perceber mais sobre ela.

No Espaço 3, Interação Directa com o Ecrã, é onde um indivíduo, ou um grupo agem cooperativamente, participando directamente com o Ecrã Público.

⁵ (Yvonne & Rodden, 2003), adaptado pelo autor.

Necessita-se neste último espaço, estimular o interesse dos participantes para manter sua atenção. O espaço interactivo tem de fornecer informações constantes para participantes a fim de cruzarem o ponto inicial da participação (Espaço 1).

Neste esquema mostrado na Figura 2, a ideia central é a de partilhar e trocar informação digital em espaços públicos interactivos e fazer com que os utilizadores interajam facilmente com a exibição. Para tanto há a necessidade de reconsiderar as facilidades da interactividade fornecida pelos ecrãs.

2.3 Importância dos Portais Situados na dinamização de Redes Sociais

Actualmente já podemos aderir a muitas Redes Sociais *on-line*. A questão que se coloca nesse capítulo, é a de saber quais as vantagens em exibir publicamente o conteúdo de uma Rede Social *on-line*. Estamos acostumados a ver esses *sites* nos nossos próprios computadores. Quando se partilha a informação em público, via ecrãs públicos, torna-se mais interessante, pois as pessoas partilharão a informação em grupos, podendo discutir e interagir uns com os outros e principalmente através do Portal. Uma vez que o portal exibirá as fotografias depositadas em um grupo, fica interessante o depositante ver o impacto que essa fotografia causará nas demais pessoas que estão observando o portal. Uma outra abordagem, é o facto de em casa um usuário fazer uma pergunta no fórum e obter a resposta no portal, sem necessitar utilizar seu computador pessoal para lê-la.

As exposições dos ecrãs devem ser bem apresentáveis esteticamente através de animações, imagens, informações, etc. de forma a captar a atenção dos espectadores (Vogel & Balakrishnan, 2004).

2.4 Análise de Redes Sociais (ARS)

O conhecimento do que se chama Redes Sociais *on-line* e os métodos de análise dessas redes são usados frequentemente nas comunidades científicas para analisarem os relacionamentos entre grupos sociais e os padrões e implicações desses relacionamentos (Wasserman & Faust, 1994). Tais relações podem ser de diversos tipos, como por exemplo, afectivos e sociais.

A ARS tem sido incorporada na ciência social para estudar fenómenos empíricos decorrentes das interacções entre os actores de um determinado contexto social.

Segundo Freeman (Freeman, 2004), há três tipos de vertentes básicas que constituíram as abordagens básicas do estudo das Redes Sociais: **i) Abordagem Empírica** que constitui a colecta sistemática de dados sobre a interacção dos indivíduos em um grupo (abordagem usada nesse trabalho); **ii) Abordagem Imagética**, que busca sistematizar os dados colectados em representações gráficas, procurando encontrar padrões nessas representações e **iii) Abordagem Matemática e Computacional**, tendo como desenvolvedores Macfarlane e Francis Galton, que sistematizaram ferramentas para uso computacional. Essa abordagem é muito utilizada na ARS, pois muitas vezes se faz necessário analisar estatisticamente os resultados. Através dessa abordagem, encontra-se padrões, desvios e informações implícitas em resultados. A grande maioria desses trabalhos nos remete aos anos 30 e 40.

O início da abordagem de Redes Sociais confunde-se com o surgimento dos estudos sociométricos. Embora a Sociometria seja uma abordagem mais matemática do estudo de redes sociais (utiliza a teoria dos grafos), é com ela que os primeiros estudiosos começam a estudar e aplicar na sociedade.

Recentemente, Berger-Wolf & Saia (Berger-Wolf & Saia, 2006) e Harvey (Harvey, et. al., 2006) propõem um estudo para identificar comunidades dinâmicas em redes sociais, fazendo uso explícito das mudanças temporais. A maioria das comunidades tendem a evoluir gradualmente ao longo do tempo. No entanto, pode ocorrer ao esquecimento comum. Assim, sempre que as informações sobre eventos na rede social estão disponíveis é desejável utilizar esta informação para observar a sua persistência e desenvolvimento com relação a dadas informações. Em outras palavras, Jamali & Abolhassani (Jamali & Abolhassani, 2006) afirmam que a ARS fornecem uma visão matemática das relações humanas.

Além de ser importante para estudos as relações entre os actores, Wasserman & Faust (1994) destacam também que o objectivo da ARS é estudar às regularidades de ligações entre os actores, seus impactos e evolução.

Duas regularidades que salientamos são: **i) Laços Relacionais**: é na sua construção que actuam as Redes Sociais. Um laço conecta um par de actores por uma ou mais relações. (Wellman, 2002, p.7) define-os “Laços consistem em uma ou mais relações específicas, tais como proximidade, contacto frequente, fluxos de informação, conflito ou suporte emocional. A interconexão destes laços canaliza recursos para localizações específicas na estrutura dos sistemas sociais. Os padrões destas relações – a estrutura da rede social – organiza os sistemas de troca, controle, dependência, cooperação e conflito” e **ii) Capital**

Social: é um dos elementos estudados por diversos autores como um indicativo da conexão entre pares de indivíduos em uma rede social. O conceito de capital social, é variado e não há uma concordância, entre os estudiosos, sobre qual vertente deve ser seguida.

Um dos conceitos mais utilizados é o de (Putnam 2000, p. 19), que explicita que o capital social “refere-se à conexão entre indivíduos, redes sociais e normas de reciprocidade e confiança”. Para Putnam, o conceito de capital social é intimamente associado à ideia de virtude cívica, de moralidade e de seu fortalecimento através de relações recíprocas. Já (Bourdieu, 1983) define capital social: “é o agregado dos recursos actuais e potenciais os quais estão conectados com a posse de uma rede durável, de relações de conhecimento e reconhecimento mais ou menos institucionalizadas, ou em outras palavras, à associação a um grupo – o qual provê cada um dos membros com o suporte do capital colectivo”.

Analisando os dois autores, o conceito de Putnam, é amplamente positivo. Para o autor, o capital social não engloba o conflito e não lida com a não-cooperação. Putnam não discute, o conflito entre os interesses individuais e colectivos do capital social. No entanto, sua forte ênfase no engajamento cívico acaba por deixar de lado diversos aspectos do capital social, por exemplo, em grupos marginais, ou grupos contra a lei. Já o conceito de Bourdieu, extremamente focado numa perspectiva marxista de luta de classes, é muitas vezes criticado por ter um carácter individualista, a partir do momento que se foca na capacidade de um indivíduo em contribuir e utilizar os recursos colectivos para seus próprios fins.

Esta área do conhecimento vem expandindo muito as suas aplicações e obtendo resultados satisfatórios que ajudam a compreensão sobre as relações sociais. Exemplificando, o conceito de mundo pequeno (*small-world*) (Milgram, 1967), foi um trabalho realizado nos Estados Unidos, que consistiu em enviar sessenta cartas para várias pessoas em Nebraska que foram solicitados a remeterem para outras pessoas residentes em Massachusetts. A condição foi que as pessoas deveriam passar as cartas em mãos para outras pessoas de suas relações pessoais que fossem capazes de alcançar os destinatários, ou seja, directamente ou via a opção de amigo para amigo (*friend to friend*). Parte das cartas chegaram ao seu destino e Milgram deduziu que o número médio de intermediários fora de seis pessoas na cadeia que levou uma carta de Nebraska para Massachusetts – de onde surgiu a expressão “seis graus de separação”. Todavia, resultados de várias pesquisas constataam que dois actores escolhidos aleatoriamente podem estar conectados por um

conjunto ordenado de relações, determinando assim o efeito “mundo pequeno” (Dodds et al., 2003), (Watts & Strogatz, 1998), (Kleinberg, 2000), (Collins & Chow, 1998).

Os conceitos que compõe a análise de Redes Sociais fundamentalmente são:

- Actor: E qualquer entidade que existe no contexto do grupo quer participe ou não dos processos de partilha e participação. Pode ser uma unidade individual, corporativa ou colectiva. Para exemplificar citamos departamentos de uma empresa, membros de um grupo, etc.
- Ligação relacional: E uma ligação estável entre actores. Por exemplo, a avaliação de uma pessoa por outra, relações formais como a subordinação de pessoas, etc.
- Relação: E um conjunto de ligações relacionais de um tipo específico entre actores de um determinado grupo, por exemplo, ligações diplomáticas mantidas entre pares de nações do mundo.
- Subgrupo: E um subconjunto de actores e todas as suas ligações relacionais entre eles.
- Rede Social: Conforme já definido na secção 2.1, entende-se como uma colecção finita de actores e as relações existente entre eles, como exemplos podemos citar o *Flickr*, *Hi5*, *Orkut*, etc.
- Centralidade: O significado de centralidade de um actor é a identificação da posição em que ele se encontra em relação as trocas e à comunicação na rede (Marteleteo, 2001). Existem mais dois tipos de centralidade: Centralidade de Proximidade, independência do actor em relação aos outros membros e a Centralidade de Intermediação, que é o potencial daqueles actores que servem de intermediários (ponte) (Marteleteo, 2001).

Com base nos conceitos acima, as relações que eles têm com as Redes Sociais condicionam os métodos de análise, que são: **i) Direcionamento**, podendo ser direccionais, caso no qual têm um actor como transmissor e outro como receptor, ou **ii) Não-Direcionais**, caso no qual a relação é recíproca, como no caso da amizade - por exemplo - valoração, podendo ser dicotómicas, o que implica sua presença ou ausência, ou valoradas, com valores discretos ou contínuos.

Enfim, diante de fenómenos inter-relacionais tão complexos, defendemos que abordagens interdisciplinares, além de uma combinação de métodos quantitativos e qualitativos, precisam ser empregados para a investigação do que chamamos de “elos conversacionais” presentes em diferentes espaços, meios e principalmente em Redes Sociais *on-line*.

Uma vez estudada a origem da abordagem de redes, conceitos e exemplos de estudos, precisamos ainda discutir as Redes Sociais presentes hoje no nosso dia-a-dia, de modo a preparar o leitor para os capítulos que se seguem.

2.5 Algumas Redes Sociais com presença na Web:

2.5.1 Orkut⁶

O *Orkut* foi lançado em 19 de Janeiro de 2004 pelo Google, através do engenheiro turco *Orkut Büyükkökten*, especialista em implementação de *softwares*. É uma Rede Social com o objectivo de fazer novas amizades, manter relacionamentos, participar de comunidades e ajudar seus membros (ver Anexo 4).

Apenas permite a entrada de pessoas convidadas por outras pré-cadastradas. Neste sentido, a ideia do sistema era construir uma Rede Social a partir dos laços já verificados pelos indivíduos na vida concreta.

O número de usuários passa a casa dos 60 milhões⁷.

As pessoas mais jovens têm mais interesse no *Orkut*. Aproximadamente 61,52% são pessoas que tem de 18 a 25 anos. Porém esse número não é real, pois pessoas menores de 18 anos também participam da rede, colocando idades incorrectas, ou mesmo nem pondo a data do nascimento.

Pessoas de 26 a 30 anos têm o segundo lugar em participação de idades com 12%.

A Índia é o segundo país com o maior número de membros, possuindo uma fatia de 16,91%, o que equivale a cerca de 10,2 milhões de usuários seguido pelos EUA com 15,13%. Nos EUA, o estado que mais participa é a Califórnia, com cerca de 19,08%, seguido por Nova Iorque com 9,04% e Florida com 7,76%.

Portugal é o oitavo país da lista, com um percentual de 0,42%.

⁶ www.orkut.com

⁷ Fonte: <http://www.orkut.com/MembersAll.aspx>

2.5.2 *Hi5*⁸

O *Hi5* é uma comunidade social virtual que tem uma dinâmica parecida com o *Orkut*, porém com recursos extras, como por exemplo, escolher o papel de parede, ouvir músicas distribuídas na rede, inserir vídeos e slides de suas fotos (ver Anexo 5).

É considerado mais rigoroso na questão da privacidade. Informações sigilosas como por exemplo *e-mail*, telefone e endereço não são disponibilizadas. Menores de 13 anos não podem efectuar cadastro. Esta Rede Social encontra-se em inglês, espanhol, francês, alemão, italiano, holandês e em português.

Mais de 50 milhões de pessoas estão se registrando contas no *Hi5*, e o sítio atrai mais de 18 milhões de usuários em um único mês.

As estatísticas mostram que normalmente um membro não consegue ficar mais que dois dias sem entrar no seu perfil e interagir com o sistema.

Segundo o jornal *Correio da Manhã*⁹, o *Hi5* é um dos sítios da internet mais visitados em Portugal. A maioria dos jovens portugueses tem contas e usam o serviço diariamente.

2.5.3 *YouTube*¹⁰

O *YouTube* (ver Anexo 6) é, sem dúvida alguma, o *site* de Rede Social na internet mais acessado em todo o mundo, superando o *MySpace* em percentual de acessos mundiais (The Guardian, 2006). Permite que seus usuários carreguem, assistam e compartilhem vídeos em formato digital. Foi fundado em Fevereiro de 2005 por três pioneiros do *PayPal*¹¹, um famoso *site* da Internet ligado a gestão de transferências bancárias.

Conforme números divulgados pelo próprio *YouTube*, 100 milhões de páginas são visitadas por dia e responde por cerca de 60% dos vídeos assistidos *on-line*.

A empresa não divulga o número de usuários. Especula-se que passe a casa dos 200 milhões. Sabe-se que somente no mês de Março de 2007, 5 milhões de pessoas aderiram o serviço.

O jornal *Folha de São Paulo*¹², publicou uma matéria na qual fala que mais uma vez um serviço internacional registra forte presença dos usuários brasileiros. O Brasil ocupa o 2º lugar, com 19,1 milhões de usuários, atrás apenas da Espanha, que marca 19,2 milhões.

⁸ www.hi5.com

⁹ Edição 2007-01-20: <http://www.correioamanha.pt/noticia.asp?idCanal=0&id=228209>

¹⁰ www.youtube.com

¹¹ www.paypal.com

¹² <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/>

É o mais popular *site* do tipo (com mais de 50% do mercado em 2006).

O *Youtube* não fornece *feeds* RSS ao público, porém, esse recurso existe e está oculto.

John S. Rhodes¹³ descobriu uma maneira de gerar o *feed*, e para exibir os vídeos postados, basta somente identificar no *link* as *tags*¹⁴ que o utilizador se interessa. No próprio *Youtube* existe um vídeo¹⁵ que mostra como é feito este procedimento.

2.5.4 Familiaridade¹⁶

O Familiaridade foi concebido depois de anos de pesquisa sobre uma forma fácil de criação de árvores genealógicas. O objectivo do *site* é ajudar as pessoas a conhecerem suas origens através da árvore genealógica de cada pessoa e o relacionamento entre elas (ver Anexo 7).

Foi criado e desenvolvido por Chen Cheng Yuan e Fabia Lika Nishida, ambos Analistas de Sistemas, residentes no Brasil.

Em 05 de Fevereiro de 2008 o *site* ultrapassa os primeiros 230 mil cadastros e actualmente o número de usuários é 265.790.

2.5.5 *MySpace*¹⁷

MySpace é um serviço de rede social que utiliza a Internet para comunicação *on-line* através de uma rede interactiva de fotos, *blogs* e perfis de usuário. Inclui um sistema interno de *e-mail*, fóruns e grupos. *MySpace* é um *site* muito activo, com novos membros entrando no serviço diariamente e novos recursos adicionados com frequência. A crescente popularidade do *site* e sua habilidade para hospedar MP3 fez com que muitas bandas e músicos se registassem, algumas vezes fazendo de suas páginas de perfil seu *site* oficial (ver Anexo 8).

Pelo fato de ser muito popular e às muitas coisas que o serviço oferece, como por exemplo inserir um ficheiro MP3 na página, muitos artistas de fama internacional, tais como músicos, actores, directores de cinema, modelos, entre outros, têm seu próprio perfil no *MySpace*. Os famosos têm verdadeiramente seu próprio perfil e interagem com outros usuários, como é o caso do músico Rob Zombie e cantores como Britney Spears e

¹³ <http://www.imsimple.com/>

¹⁴ Etiqueta; palavra-chave.

¹⁵ <http://www.youtube.com/watch?v=wHUofFDimNk>

¹⁶ www.familiaridade.com.br

¹⁷ www.myspace.com

Christina Aguilera, que converteram seus perfis em uma forma de manter aos fãs informados de suas notícias.

Nessa Rede Social *on-line*, é relatado um problema que nas demais redes citadas não aparecem: a lentidão.

Devido ao alto tráfego e constante registo de novos membros, os servidores passaram por manutenções frequentes para acelerar o sistema. Além disso, os criadores do *site* adicionam um novo recurso a cada mês em média o que contribui para a lentidão.

Actualmente possui mais de 150 milhões¹⁸ de usuários.

A revista *Business Week*¹⁹ descreveu o *MySpace* como “um clube nocturno aberto 24 horas por dia, sete dias por semana”.

Portugal já conta com uma versão beta²⁰ na língua portuguesa.

Somente para o serviço *MySpace* BLOG existe um gerador²¹ de *feed* RSS que mostra as notícias e informações adicionadas.

2.5.6 *Flickr*

O *Flickr* é um sítio da *web* caracterizado como uma Rede Social *on-line* cujo foco é no armazenamento e partilha de fotografias (ver Anexo 9).

O *Flickr* permite a seus usuários criarem um arquivo para hospedagem de suas fotografias e entrarem em contacto com fotógrafos variados, em geral de diferentes locais do mundo.

Existem dois tipos de cadastro no *Flickr*, o utilizador normal e o PRO. Neste último, é ilimitado o número de *bytes* a serem usados na conta, também recentemente um serviço de estatística permite saber como chegaram até às fotos, quais as palavras pesquisadas em motores de pesquisa que fizeram com que terceiros encontrassem imagens de um utilizador, visualizações de cada foto, etc. além de outros recursos que o utilizador que se inscreveu de forma gratuita não tem.

Os usuários comuns podem colocar até 100 *megabytes* de fotos no período de um mês.

Fala-se que o número de usuários chega aos 20 milhões. O *Flickr* não divulga o resultado oficial.

¹⁸ Link “Sobre” no *site* <http://myspace.com>

¹⁹ <http://www.businessweek.com/>

²⁰ É a versão de um software que ainda se encontra em fase de desenvolvimento e testes. Isto significa que o próprio desenvolvedor admite que o programa ainda não está pronto e pode ter problemas, porém já está em um nível decente para a utilização, mesmo que sem nenhuma garantia.

²¹ <http://makedatamakesense.com/myspace/>

O *Flickr* é a Rede Social na *web* que mais disponibiliza informações sobre a dinâmica da rede e que melhor partilha informações entre seus membros, abaixo citamos alguns exemplos:

- Exibição de fotos públicas de um determinado usuário;
- Exibição de fotos de um determinado grupo;
- Exibição de fotos de amigos de um utilizador;
- Exibição de fotos de membros de um determinado grupo;
- Exibição das discussões de um determinado grupo;
- Exibição das discussões de um determinado fórum;
- Exibição das actividades recentes em fotos de uma comunidade (comentários, notas, etc.)
- Exibição das actividades recentes em fotos de um utilizador (comentários, notas, etc.)
- Exibição de comentários que um determinado utilizador fez nas fotos de um grupo;
- Exibição de comentários que um determinado utilizador fez nas fotos de um outro utilizador;
- Exibição de notícias do *Flickr* (novidades, avisos, etc.).

As Redes Sociais acima descritas proporcionam duas formas de interacção: **i) Interacção Mútua** (Primo, 1998 e 2003): que pode ser observada nos *posts* (fórum) das comunidades, onde cada membro pode escrever o que desejar e receber manifestações de retorno; bem como *scrapbooks* dos perfis (caderno de notas, onde pode-se receber recados), além de mensagens enviadas particularmente a cada pessoa. As opções de envio para os “amigos dos amigos” no *Orkut* e *Hi5* foram desabilitadas devido ao grande número de *spam* (mensagem electrónica não-solicitada enviada em massa) no sistema e **ii) Interacção Relativa** (Primo, 1998 e 2003): pode ser considerada social quando alguém solicita a outra pessoa que seja seu amigo (pedido de amizade), pedido este que pode ser aceito ou negado unicamente; no âmbito das comunidades moderadas, quando alguém solicita a entrada (e esta não for pública) o moderador aceita ou não.

Hoje existem diversos estudos que abordam o tema sobre “Redes Sociais *on-line*” no que diz respeito a surgimento e dinâmicas das comunidades, como o *Orkut* (Spertus et. al.,

2005) e (Recuero, 2005); *MySpace* (Boyd, 2006); *Hi5* (ViralManager, 2007) e muito poucos estudos abordam o suporte a Redes Social por Portais Situados. Isso mostra que, apesar das práticas sociais neste meio serem comuns, há, também, pouca atenção da comunidade científica para esse recurso, que pode trazer particularidades para o meio social.

2.6 Projecto Portal Web Situado para a Informação local e Interações Transitórias

O Projecto “Portal Web Situado para a Informação local e Interações Transitórias” é um projecto de investigação financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) que explora a utilização conjunta de Ecrãs Públicos e meios diversificados de interação como meio de disponibilizar serviços avançados de informação, entretenimento e comunicação directamente no espaço público.

Objectos como projectores e monitores planos são cada vez mais encontrados em locais públicos como centros comerciais, bancos, lojas, etc. e também em muitos desses locais estão a ser instalados dispositivos de computação ubíqua como câmaras, sensores e vários tipos de conectividade. Estes dois factores podem gerar um conjunto de aplicações, as quais combinam os ecrãs públicos e a informação sobre o contexto (local) onde estão inseridos. Os ecrãs públicos, podem enriquecer os espaços tradicionais, fornecendo informação sobre o local onde estão inseridos. Esta capacidade pode ser utilizada para promover a partilha de informação e fornecer novas formas de interação com o utilizador, sendo o portal uma parte de um sistema ubíquo.

O projecto “Portal Web Situado para a Informação local e Interações Transitórias” introduz o conceito de portal situado como um portal *web*, ou seja um conjunto de conteúdos *web* que é enviado para o portal e apresentados em grandes ecrãs ou em projecções. O portal também tem o intuito de promover a interação com o utilizador, mas de uma maneira totalmente diferente do usual. Em vez do tradicional clicar do rato é possível utilizar tecnologias como *bluetooth*, SMS, sensores de presença, microfones, ou câmaras de vídeo.

O Portal Situado é um conjunto configurável de serviços, associado a um determinado espaço físico e suportado por um Ecrã Público. Cada Portal Situado deverá suportar modalidades de interação diversas, promovendo a partilha de informação e deve ser o espelho do espaço que o rodeia e das pessoas que o frequentam. Tendo em conta o que foi citado, o objectivo do projecto é estender a noção tradicional de portal *web* de modo a suportar os requisitos dos ecrãs situados.

A etapa do projecto na qual participei encontra-se finalizada, porém muitas das experiências adquiridas e os *softwares Situation Player* e *Situation Studio* foram usados para o desenvolvimento dessa dissertação de mestrado.

As duas etapas nas quais colaborei foram no que se refere a linguagem XML (*Extensible Markup Language*), linguagem essa usada para programar *feeds* RSS. A linguagem XML é definida como o formato universal para dados estruturados na Web. Esses dados consistem em tabelas, desenhos, parâmetros de configuração, etc. Na segunda etapa, análise dos softwares, (ver Figuras 4 e 5), testava os programas de forma a encontrar possíveis erros e sugerir melhorias para os desenvolvedores.

Essas melhorias e análises devem ser feitas por pessoas que não estão envolvidas directamente com a programação, uma vez que uma situação parece óbvia para o desenvolvedor, para o usuário final é complexa.

No capítulo que segue, será dado ênfase ao estudo da satisfação com a tecnologia, que abordará o modelo no qual serviu de modelo para o desenvolvimento dessa dissertação.

CAPITULO 3: ESTUDO DA SATISFAÇÃO COM A TECNOLOGIA

Há vários modelos que têm sido usados no estudo da utilização da tecnologia. A teoria unificada de aceitação e utilização de tecnologia UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) (Venkatesh et al, 2003) propõe que os determinantes da intenção de utilização são a expectativa de desempenho, expectativa de esforço e influência social. As condições facilitadoras e a intenção de utilização são por sua vez os determinantes da utilização.

Em seu modelo, Venkatesh desenvolveu um modelo de aceitação da TI (Tecnologia da Informação) pelos usuários. O modelo unificado, desenvolvido por Venkatesh, é formado por quatro determinantes directos da intenção e uso da TI e de quatro factores moderadores, ou seja, características pessoais dos usuários que influenciam a aceitação e uso da TI (ver Figura 3)

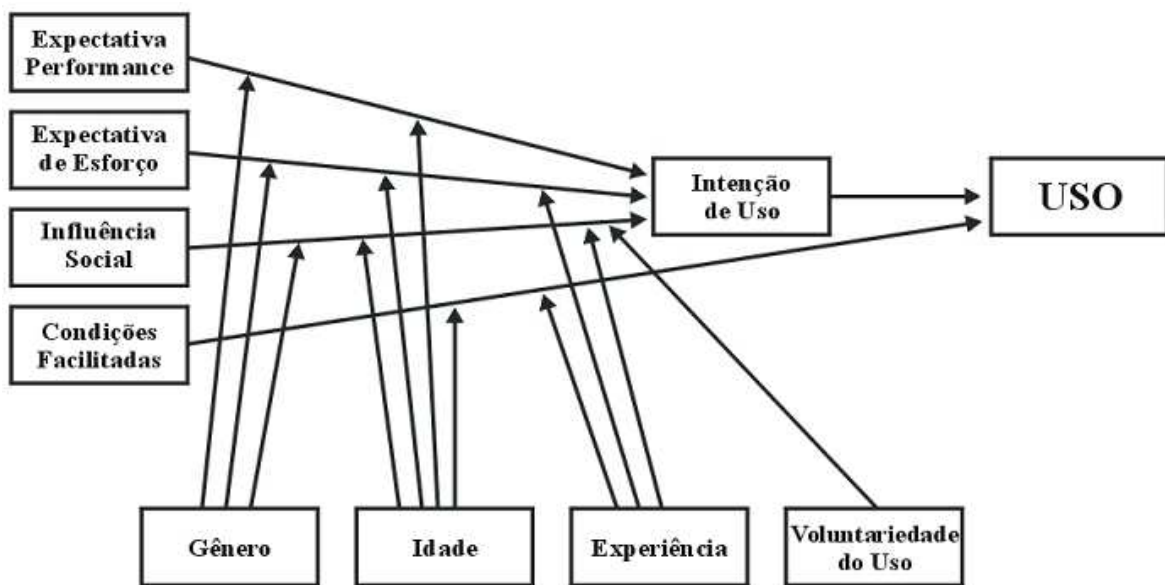


Figura 3 – Teoria Unificada de Aceitação e uso da Tecnologia (UTAUT)²²

A **Expectativa de Performance**, pode ser definida com o grau que um indivíduo acredita que usar a Tecnologia de Informação irá ajudá-lo a alcançar melhores performances no seu trabalho. Segundo Venkatesh, esse factor influencia fortemente a intenção de uso da Tecnologia de Informação. A Expectativa de Performance sofre influência das variáveis **Gênero** e **Idade**.

²² Fonte: (Venkatesh et al, 2003) página: 447.

A **Expectativa de Esforço** é definida como o grau de facilidade associado com o uso do sistema (Venkatesh, 2003). Sempre que se avalia uma possibilidade de utilizar determinadas tecnologias, espera-se que o esforço a empregar seja menor que o benefício que teremos em termos de performance. A Expectativa de Esforço sofre influência das variáveis **Género, Idade e Experiência**.

O factor **Influência Social**, Venkatesh define como a percepção que o indivíduo tem em relação à opinião de outras pessoas importantes sobre o uso ou não de uma nova tecnologia. Nota-se que nos ambientes nos quais o uso é voluntário, as variáveis interferem na percepção sobre as tecnologias, mas não tem grande impacto no uso. A Influência Social sofre influência das variáveis **Género, Idade, Experiência e Voluntariedade do Uso**.

Finalmente, o factor **Condições Facilitadoras** é definido como o grau que um indivíduo acredita que exista uma infra-estrutura organizacional com suporte técnico que ampare o uso do sistema. As Condições Facilitadoras sofrem influência das variáveis **Idade e Experiência**.

Venkatesh aborda em seu estudo, que esse factor tem uma influência significativa na Intenção do Uso quando analisado em conjunto com a Expectativa de Esforço. Isto se dá por os dois factores capturarem as mesmas variáveis, fazendo assim abrangerem a facilidade com que as ferramentas podem ser aplicadas.

No modelo de Venkatesh, os factores **Expectativa de Performance, Expectativa de Esforço e Influência Social** influenciam a **intenção de uso**, e o factor **Condições Facilitadas** interfere directamente no **uso** (ver Figura 3).

Na tabela abaixo (ver Tabela 1) mostra os principais resultados encontrados no estudo de Venkatesh com relação aos factores determinantes e moderadores da intenção e o uso da tecnologia.

| Factores Determinantes e Moderadores do uso da TI | | |
|--|----------------------------|--|
| Intenção do uso | Expectativa de Performance | Género e Idade |
| Intenção do uso | Expectativa de Esforço | Género, Idade e Experiência |
| Intenção do uso | Influência Social | Género, Idade, Voluntariedade de uso e experiência |

| | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| Uso | Condições Facilitadoras | Idade e Experiência |
| Uso | Intenção de uso | Nenhum |

Tabela 1 – Factores Determinantes e Moderados do uso da TI²³

Factores determinantes e factores moderadores: assume-se como premissa o modelo de Venkatesh, mas não tem-se a intenção de testá-lo. Esse modelo será utilizado como base teórica para a elaboração do instrumento de pesquisa. A análise da intensidade da presença dos diversos elementos desse instrumento será comparada com os resultados encontrados pelos autores. As escalas que medem os factores determinantes e os factores moderadores da utilização da tecnologia, utilizadas pelos autores, serão traduzidas e incorporadas ao instrumento deste estudo. Além das questões fechadas, o questionário será composto por algumas questões abertas, que tem por objectivo levantar factores que influenciam o grau de utilização da TI e não estão previstos no instrumento.

²³ Fonte: (Venkatesh et al, 2003).

CAPÍTULO 4: METODOLOGIA

Para a realização desse trabalho usou-se o método *Survey*, que conforme já foi explicado anteriormente se baseia no interrogatório (questionário e/ou entrevista) dos participantes, aos quais se fazem várias perguntas sobre seu comportamento, intenções, atitudes, percepção, motivações, e características demográficas e de estilo de vida. A abordagem para a colecta de dados foi o questionário.

Para a elaboração do questionário foram adaptadas algumas perguntas originais do estudo de Venkatesh (ver Anexo 11).

Originalmente cada factor era composto por 4 perguntas. Por algumas dessas perguntas não fazerem sentido neste trabalho, optou-se por não considerar. Essas perguntas encontram-se no Anexo 11 e estão devidamente assinaladas.

Posteriormente para a análise estatística feita nos questionários, usou-se: análises descritivas, análises de frequências e análise de escalas.

4.1 Técnicas

Foi elaborado um questionário (ver Anexo 13) baseado no UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) (Venkatesh et al., 2003), aplicado a alunos do curso de Tecnologia em Sistemas de Informação da Universidade do Minho. Os dados colectados foram analisados com o auxílio do *software* SPSS, que proporciona um estudo implicative entre as variáveis levantadas para este fim. Entendemos que são necessárias mudanças no processo de escolha da Rede Social, como por exemplo, o *Hi5* que é muito mais popular entre os jovens portugueses, porém ainda não existem *feeds* RSS e nem esquemas de exibição para suportarem conteúdos específicos desta Rede Social.

4.2 Metodologia Aplicada no Estudo da Rede FlickrUMINHO

O carácter da pesquisa é quantitativo e qualitativo. O instrumento utilizado é o questionário onde a amostra será os alunos do DSI (ver Anexo 13).

As perguntas contidas no instrumento, em sua versão original encontram-se em inglês. Foi realizada a tradução e a adaptação dessas perguntas para o trabalho em questão que estão de acordo com o modelo de Venkatesh (ver Anexo 11).

No modelo de Venkatesh é utilizada uma escala de medição (*Likert*²⁴ de 5 pontos) da voluntariedade de uso desenvolvida por Moore & Benbasat (Moore & Benbasat, 1991), e nesse trabalho foi adaptado essa escala.

Esse trabalho, por ser uma pesquisa exploratória e de análise, usou o método *Survey*, e como foco principal de investigação foram os alunos do Departamento de Sistemas de Informação.

Segundo Malhotra (Malhotra, 2001) o método *Survey* baseia-se no interrogatório (questionário e/ou entrevista) dos participantes, aos quais se fazem várias perguntas sobre seu comportamento, intenções, atitudes, percepção, motivações, e características demográficas e de estilo de vida. O instrumento de colecta de dados utilizado nesse trabalho será o questionário.

Com base nos estudos da literatura e no local de exposição do Portal Situado, foi possível elaborar a secção do questionário relativamente a identificar as pessoas que iram responder sobre a sua ideia a respeito de Portais Situados e Redes Sociais que mais utiliza, a sua satisfação com relação a essa tecnologia e a sua importância sobre a disponibilidade dessas tecnologias na UMINHO.

Para validar o questionário foi feito um teste a uma pequena amostra dos alunos que compõem a população da pesquisa.

O questionário aplicado aos alunos pode ser dividido em três partes fundamentais (ver Tabela 2)

| Estruturação do Questionário | | |
|---|---|---------------------------|
| Etapa do Questionário | Finalidade | Literatura |
| Identificação do Respondente (Questões 1 a 7) | Identificação e as características gerais que podem influenciar o uso da tecnologia (género, idade, etc.) | (Venkatesh et. al., 2003) |
| Utilização da Tecnologia (Questões 8 a 31) | Utilização, importância e satisfação. | |
| Factores que influenciam o uso da tecnologia (Questões 20 a 37) | Expectativa de performance, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras e voluntariedade | |

Tabela 2 – Estruturação do Questionário

²⁴ A Escala de Likert é um tipo de escala de resposta psicométrica usada comumente em questionários, e é a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, o público-alvo especifica o nível de concordância com uma afirmação. Esta escala tem seu nome devido à publicação de um relatório explicando seu uso por Rensis Likert (Albaum, 1997).

Após a elaboração, o instrumento foi validado. Realizou-se a validação da fase e conteúdo. O objectivo de se validar é verificar a clareza, objectividade e conteúdo do questionário. Algumas sugestões foram aceites e incorporadas ao questionário na ideia de tornar as questões mais objectivas e compreensíveis, como melhoria do *layout* e mais objectividade em algumas questões (trocar algumas palavras e termos).

Como amostragem da população de alunos, foram seleccionados 130 alunos do Departamento de Sistemas de Informação (licenciatura, mestrado e doutoramento) do campus de Azurém da Universidade do Minho em Guimarães. Além desses alunos, foi enviado um *e-mail* para a lista “colabora@dsi.uminho.pt” que actualmente conta com 20 participantes. Foi criado um *site*²⁵ (ver Anexo 10) para divulgação do trabalho de dissertação, com informações sobre dicas de utilização da Rede Social *Flickr*, bem como sobre como participar e publicar fotos no grupo FlickrUMINHO. Por fim, foram distribuídos 15 questionários manualmente a alunos que se encontravam nos corredores do departamento. Os 165 alunos participantes dessa amostra foram escolhidos por conveniência, porém, com critérios. Foram seleccionados por serem de cursos em Sistemas de Informação.

Desses 165 alunos, foram devolvidos 49 questionários ($\cong 30\%$).

Os índices de repostas são apresentados na tabela abaixo:

| Actor | |
|--|-------------------|
| Curso | Percentual |
| Licenciatura em Informática de Gestão | 6,4 |
| Licenciatura em Tecnologia de Sistemas de Informação | 36,2 |
| Mestrado em Sistemas de Informação | 4,3 |
| Mestrado em Sistemas Móveis | 4,2 |
| Doutoramento em Sistemas de Informação | 14,9 |

²⁵ <http://www3.dsi.uminho.pt/ps/>

| | |
|--------------|-----|
| Não Resposta | 34 |
| Total | 100 |

Tabela 3 – Índices de Resposta

De acordo com Cooper & Schindler (Cooper & Schindler, 2003) deve ser realizado uma preparação das informações (dados) nas quais consiste em edição, codificação e entrada dos dados. Essa preparação das informações nos permite perceber alguns erros e omissões que poderiam comprometer a integridade e qualidade das análises.

Por possuir dados qualitativos e quantitativos, a análise dos dados terá que levar em conta esse factor.

Os dados foram analisados usando o *software* de estatística SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 14. As respostas das perguntas abertas (dados qualitativos) foram interpretadas utilizando as categorias definidas por Venkatesh e quando necessário, foi se acrescentando novas categorias.

Toda a análise de dados tem uma etapa que se intitula como “limpeza de dados” onde se faz o tratamento de prováveis erros e a verificação de respostas em branco.

Durante essa etapa, foi detectado um caso onde as respostas dos questionários foram exactamente iguais, entendeu-se que a pessoa preencheu duas vezes ou houve uma cópia feita por outra pessoa. No outro caso, o aluno não respondeu a maioria das questões. Foram assim eliminados esses dois questionários do total de 49 anteriormente citado.

Com essas exclusões restaram para análise 47 observações que servirão de base para o nosso estudo.

As variáveis que mediam os factores determinantes e moderadores no estudo de Venkatesh estão relacionadas no Anexo 11 deste trabalho.

4.3 Tecnologias

Na primeira fase do trabalho, foi utilizado basicamente linguagem XML, *Flash*, *JavaScript* e *softwares* para tratamento de imagens.

Na segunda e última fase, as tecnologias usadas dois *softwares* (*Situation Studio* e *Situation Player*), dois computadores ligados em rede (sendo o primeiro o servidor e o segundo o cliente) e um grande ecrã de LCD.

Ainda na segunda fase, foi também utilizado o *software* SPSS para ser elaborada a análise estatística do instrumento. (ver Figura 4)

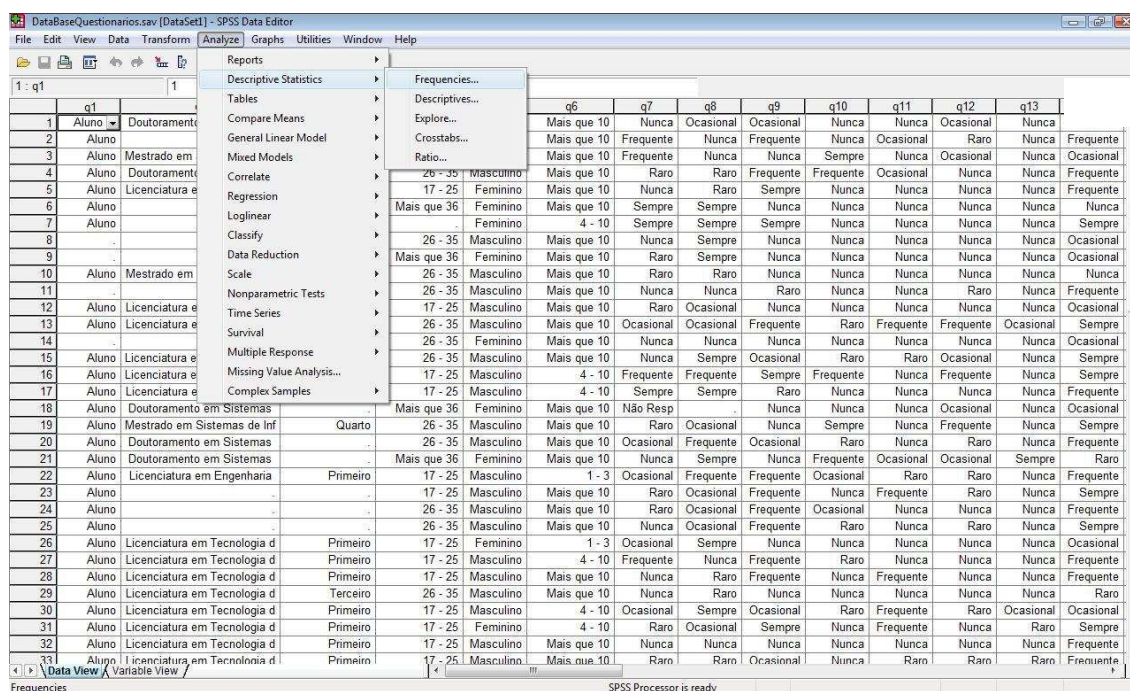


Figura 4 – SPSS para Windows

O *Situation Studio* é o ambiente onde se dá a programação, nesse *software* é configurando tudo o que queremos exibir no Ecrã Público. Podemos escolher o tempo das apresentações a ser usado e até mesmo o modelo destas apresentações (ver Figura 5).

Nesse mesmo ambiente, é possível adicionar diferentes tecnologias para implementar a apresentação de imagens, podemos usar aplicativos em linguagem *Flash* e também imagens em diferentes formatos (JPG, GIF, BMP, etc.)²⁶.

²⁶ Formatos de ficheiros de imagens.

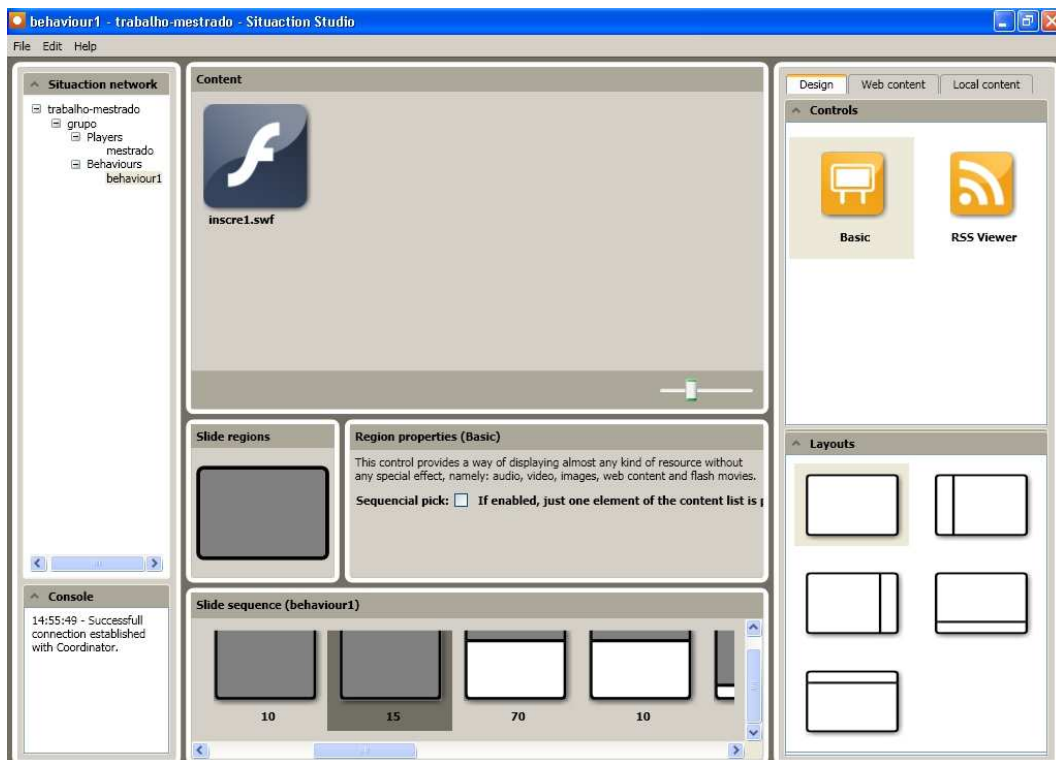


Figura 5 – *Situation Studio*

O *Situation Studio* inclui uma aplicação muito chamada *Coordinator*, que faz a ligação e envio de toda a programação para o *Situation Player*.

O *software Situation Player* (ver Figura 6), como seu nome já diz, é o *Player* da programação feita pelo no *Studio*. Sua utilização é muito mais simples, porém tem que estar configurado para receber a programação seja apresentada. Cada nova actualização, o próprio *Player* faz o *reload* da nova programação e começa a exibir automaticamente. Qualquer falha ou erro que venha ocorrer em algum *slide* (como por exemplo falha da comunicação de rede) é automaticamente detectado pelo *Player* e não será exibido o *slide* com problemas, é automaticamente endereçado ao próximo que esteja funcionando perfeitamente e segue normalmente a apresentação.

É interessante salientar que uma mesma programação feita no *Studio*, pode ser enviada para mais de um ecrã ao mesmo tempo, basta estarem sincronizados com o *Coordinator* com o mesmo nome.

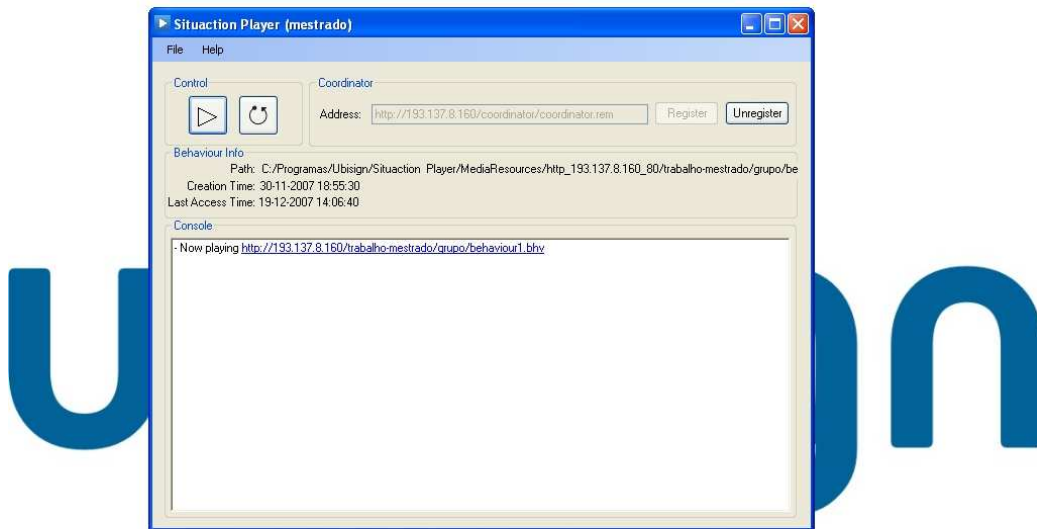


Figura 6 – *Situation Player*

No próximo capítulo apresentamos os resultados obtidos da análise estatística do instrumento aplicado aos alunos do DSI.

CAPITULO 5: UMA REDE SOCIAL NA UM: UM ESTUDO DE CASO

Um dos objectivos de uma Rede Social é disseminar ideias, fazendo a actividade de recrutar ou convidar pessoas para que, ao longo do tempo, se possa analisar a extensão da partilha existente entre os membros actuais, sempre levando em conta as relações formais e informais dos membros desse grupo (Vidgen et. al., 2007).

O projecto “Portal Web Situado para a Informação local e Interações Transitórias” é um projecto pioneiro que está a ser desenvolvido na Universidade do Minho, tendo por base as mais recentes evoluções tecnológicas.

A partilha de Ecrãs Públicos são usados em apoio a inúmeras formas de trabalho colaborativo e são geralmente muito apreciadas e utilizadas (Wilson et. al., 2006) e (Friedman et. al., 2006).

Para elaboração desse trabalho, foi usada a Rede Social *Flickr* para servir de apoio a disseminação de informações exibidas pelo Portal Situado.

Como afirmam Lakatos & Marconi (Lakatos & Marconi, 1999), a interacção social é a causadora de processos sociais diversos. Implicitamente as autoras explicam que toda a interacção social se dá a partir de suas naturezas diferenciadas culminando em cooperação, competição e conflito.

A cooperação significa trabalhar em conjunto para atingir um objectivo comum, sendo fundamental para a existência das estruturas sociais. O conflito, difere da competição por envolver hostilidade e pessoalidade (Lakatos & Marconi, 1999).

A ARS permite a compreensão da interacção mediada pelo computador em todos os seus aspectos.

Sabe-se que uma Rede Social tende sempre a evoluir e modifica-se com o passar do tempo (Thacker, 2004), mas essas modificações constituem-se também em um padrão importante para a compreensão dessa rede e devem ser levadas em conta.

5.1 Pesquisa Bibliográfica

Para determinar a investigação sobre o binómio “Redes Sociais” e “Portal Situado” foi realizada uma revisão de literatura em revistas científicas a partir de palavras-chave tais como “*social network*” e “*public displays*”. Para além disso, foi realizado um levantamento de artigos publicados entre os anos de 2002 a 2007 nas principais revistas de Sistemas de Informação.

A identificação das principais revistas da área de Sistemas de Informação foi feita recorrendo à “MIS – Management Information Systems Journal Rankings” publicado em «<http://www.isworld.org/csaunders/rankings.htm>». No Anexo 2 encontra-se o *ranking* usado onde foram também assinaladas as revistas consultadas.

Afim de completar a pesquisa feita no “*ranking*” foi realizada paralelamente uma pesquisa na *web*, com a finalidade de encontrar outras revistas científicas com elevado número de artigos conjugando “Redes Sociais e Portal Situado”, na qual resultou nas seguintes revistas: *Information Technology for Development (ITD)*; *Journal of the Academy of Social Sciences (JASS)*; *Computer Networks (CN)*; *IEEE Transactions on Information Theory*; *Journal of Network and Computer Applications (JNCA)* e *IEEE Transactions on Information Theory*. Abaixo, é mostrado os Journals pesquisados (em ordem de classificação na página do Ranking descrita acima), juntamente com a referência bibliográfica e estão separados por ano.

- **MIS Quarterly (MISQ)**

Na pesquisa foram encontrados dois artigos que abordam Redes Sociais.

- **2005**

(Wasko & Faraj, 2005), abordam em seu trabalho a forma e o porque de se partilhar informações e dados em uma Rede Social *on-line*.

- **2007**

(Pavlou et. al., 2007), apresentam conceitos e focam a ideia do surgimento de novos tipos de relacionamentos sociais *on-line*.

- **Communications of the ACM (CACM)**

Journal com mais artigos encontrados (total de 18). Foram 5 artigos sobre Ecrãs Públicos e 13 sobre Redes Sociais.

- **2002**

(Wellman, 2002) faz um estudo que enfoca a internet como um ambiente que propicia o surgimento de uma sociedade em rede *on-line*.

(Cummings et. al., 2002) enfoca a qualidade dos relacionamentos que resultam de uma Rede Social *on-line*, comparando com os outros tipos de relacionamentos *off-line*.

(Chin et. al., 2002) apresenta o comportamento dos cientistas no que diz respeito a partilha de conhecimentos, no qual através de interesses mútuos surgem Redes Sócios *on-line* para trocas de interesses.

○ **2004**

(Vogel & Balakrishnan, 2004) expõe no seu trabalho a exibição pública interactiva, que exhibe informações públicas de interesses gerais.

(Dietz et. al., 2004) abordam a exibição pública com suporte a vários ecrãs em tempo real. Um único computador controla a exibição desses conteúdos que se adaptam aos mais diversos interesses pessoais.

(Churchill et. al., 2004) apresenta um estudo de caso referente a exibição pública. Foram feitas análises qualitativas e quantitativas para verificar o interesse das pessoas dentro de uma organização.

○ **2005**

(Izadi et. al., 2005) com seu estudo apresentam a exibição de Ecrãs Públicos em ambientes sociais, tais como cafés, universidades e hotéis. Destes estudos resultou a constatação de que os Ecrãs Públicos possibilitam um maior convívio entre as pessoas.

(Zureik & Mowshowitz, 2005) aponta que o poder da partilha em uma comunidade *on-line* pode trazer um aumento na influência de membros dessa comunidade.

○ **2006**

(Wilson et. al., 2006) em seu trabalho retrata que nem todo o compartilhamento é igual. O artigo aborda o impacto de apresentação pública de trabalhos colaborativos de uma determinada comunidade.

(Aleman-Meza, et. al., 2006) no trabalho de Aleman-Meza, é elaborada uma análise semântica em Redes Sociais, estudando o conflito de interesses nos relacionamentos²⁷ entre os membros da comunidade.

(Kumar et. al, 2006) relata em seu trabalho a estrutura e evolução de Redes Sociais *on-line*.

(Berger-Wolf & Saia, 2006) projecta uma estrutura para a ARS dinâmica, onde são encontrados padrões da interacção social dentro de uma comunidade.

(Ahmad & Teredesai, 2006) em sua literatura nos apresenta um estudo sobre a evolução, crítica e propagação de ideias que uma Redes Social *on-line* torna possível actualmente.

(Kleiberg, 2006) esse artigo, foca a análise e a exploração de uma Rede social. A informação inerente nestas redes, como por exemplo o surgimento, variedade dos relacionamentos, troca de informações, influência, e o aumento da sua utilização são explorados pelos autores ao longo dessa literatura.

(Jamali & Abolhassani, 2006) focam os diferentes aspectos de uma ARS. Segundo Jamali & Abolhassani, a ARS fornece uma análise visual e matemática de relacionamentos humanos. Neste estudo, é analisado ARS matemática e semântica. O objectivo principal do artigo é fornecer informações relevantes aos investigadores que trabalham em aspectos diferentes da ARS.

o 2007

(Koh et. al., 2007) retrata em seu artigo o incentivo de participação em comunidades virtuais para o surgimento de líderes e membros com identidades participativas.

(Shevade et. al., 2007) aborda o contexto social de uma Rede Social, pois todas as actividades e relacionamentos em uma Rede Social são correlacionados frequentemente dentro de um contexto específico.

²⁷ *Conflict of Interest* (COI)

(Chung et. al., 2007) a pesquisa de Chung, propõe um modelo teórico junto com construções operacionais para compreender como o desempenho dos indivíduos no trabalho do conhecimento intensivo pode ser afectado pela estrutura social da rede e pelo uso de tecnologia de informação e comunicação.

- ***Management Science (MS)***

Nesse *Journal*, três artigos abordam o tema Redes Sociais.

- **2003**

(Borgatti & Cross, 2003) no trabalho é estudado e apresentado um modelo relacional da informação compreendido em Redes Sociais, enfocando o acesso e as variáveis que mediam o relacionamento entre a proximidade da informação.

(Nicolaou & Birley, 2003) os autores estudam o surgimento de uma Rede Social em uma organização de ensino superior baseado no grau de participação acadêmica.

- **2007**

(Hanaki et. al., 2007) Hanaki aborda sobre a temática do problema do comportamento cooperativo dos indivíduos em uma Rede Social.

- ***Artificial Intelligence (AI)***

Somente um artigo encontrado abordando o tema Rede Social.

- **2002**

(Delgado, 2002) discutem que as topologias de Redes Sociais hoje existentes são demasiadas simples e foram feitos exames em descobertas recentes em redes reais para estudar a sua eficiência.

- ***Information & Management (I&M)***

São apresentados dois artigos sobre Redes Sociais.

- **2003**

(Easton et. al., 2003) elaboraram uma investigação experimental com foco em comunidades *on-line* para avaliar técnicas das ferramentas de sustentação de grupos²⁸.

- **2004**

(Yang & Tang, 2004) no artigo é discutido o relacionamento entre o desempenho da estrutura da comunidade usando uma aproximação social da rede, baseado em uma análise do sistema.

- ***Information Systems Frontiers (ISF)***

Nesse Journal, foram encontrados três artigos abordando o tema Rede Social

- **2002**

(Hsu, 2002) abrange a privacidade e segurança da internet como uma dinâmica da informação sob a perspectiva de uma Rede Social.

- **2005**

(Ziegler & Lausen, 2005) introduzem um esquema da classificação e discutem vantagens e desvantagens de aproximações existentes para cenários semânticos da confiança de uma Rede Social.

- **2006**

(Song & Kim, 2006) este estudo ajudará a gerentes e académicos a compreender a natureza social do comportamento do cliente/usuário no que diz respeito a usar serviços de comunidade virtuais e para introspecção no desenvolvimento do *e-commerce*.

²⁸ *Group Support Systems (GSS)*

- ***Human-Computer Interaction (HCI)***

O *Journal HCI*, apresentou artigos na área de Portais Situados, totalizando cinco artigos.

- **2004**

(Hornof, 2004) Hornof em seu artigo investiga as estratégias cognitivas das pessoas que procuram exposição pública através de computador.

- **2006**

(Fleetwood & Byrne, 2006) em seu trabalho, Fleetwood elaborou a técnica de analisar os movimentos dos olhos mediante uma exibição de vários conteúdos em ecrãs. Construiu um modelo cognitivo plausível que simulou os processos humanos de busca.

(Friedman et. al., 2006) aplicando os princípios dos valores sensíveis, Friedman exibiu em seu trabalho, imagens em tempo real de interesses gerais públicos e analisou o comportamento das pessoas.

- **2007**

(Matthews et. al., 2007) fundamentam que a inovação da exposição pública e a crescente evolução dos electrónicos portáteis são importantes para o suporte no facto de ser projectado informações pública mediadas por ecrãs.

(Cheverst et. al., 2007) relacionam no trabalho a exibição de mensagens através de Portais Situados.

- ***Information Technology and Management (IT&M)***

Neste Journal, foi encontrado um artigo no ano de 2005 no qual aborda o tema Redes Sociais.

- **2005**

(Orman, 2005) apresenta um artigo abordando o projecto e execução de comunidades *on-line*.

- ***Journal of the American Society for Information Science (JASIS)***

O JASIS é um *Journal* bastante diversificado. Foram encontrados quatro artigos, sendo que três deles, abordando o tema Rede Social. Um único artigo aborda o tema Ecrãs Públicos.

- **2003**

(Wooseob, 2005) aborda que as exposições utilizando o uso de ecrãs são melhores partilhadas. O foco deste artigo é o uso de ecrãs nos sistemas de informação geográfica.

- **2005**

(Shaviro, 2005) afirma em sua literatura que estar conectado na internet significa viver em uma Rede Social.

- **2006**

(Schuler & Day, 2006) apresentam no artigo o novo papel da sociedade civil mundial, a Rede Social *on-line*.

- **2007**

(Liben-Nowell & Kleinberg, 2007) analisam o problema de serem perdidas ligações entre membros de uma Rede Social. Foram elaboradas ARS de proximidade dos nós em uma Rede Social.

Nos *Journals* a seguir, é importante salientar que, embora se encontrem no *Top List*, não foram encontrados artigos que abordassem o tema Redes Sociais e Ecrãs Públicos no período estudado (2002 - 2007).

- *Information Systems Research;*
- *Journal of Management Information Systems;*
- *Sloan Management Review;*
- *Information Systems Journal;*
- *Journal of Information technology theory and application;*
- *Information and Organization.*

Uma outra observação importante de salientar, é o pequeno índice de artigos referentes a Ecrãs Públicos nessa pesquisa bibliográfica.

Ao todo, foram encontrados onze artigos abordando o tema Portais Situados e trinta e quatro que abordam o tema Redes Sociais.

Sobre o binómio Redes Sociais e Portais Situados, não foram encontrados artigos que abordassem o tema ao longo dessa pesquisa e ao longo dessa dissertação.

5.2 Estatísticas do Grupo FlickrUMINHO

O Grupo FlickrUMINHO foi criado no dia 27 de Junho de 2007 pelo administrador do grupo (ID Flickr: flickrminho) para a partilha de fotos entre alunos da Escola de Engenharia da Universidade do Minho.

Para estimular a participação dos alunos, foi elaborado um *site* especialmente para este trabalho bem como envio de *e-mails* e avisos no Portal de Gestão do Conhecimento chamado KMOWL²⁹.

Para incentivar a participação nesta comunidade, foram inseridas algumas imagens cujo tema eram as praxes universitárias e a cidade de Guimarães.

5.2.1 Membros

| Membros do Grupo FlickrUMINHO | | |
|-------------------------------|-----|------------------------------------|
| Mês (2007) | Dia | Dia / Membro (nome <i>Flickr</i>) |
| Junho | 26 | flickrminho |
| Julho | 1 | alyssonpg |
| Agosto | 22 | shanaferreira |
| Outubro | 25 | jmaferreira |
| | 29 | djladyvan |
| | 30 | SIAZMA; PLF2007 e razorback_1989 |
| | 31 | mondrago |
| Novembro | 2 | pat53450 e hugodiasman |
| | 5 | duarte.duque |
| | 12 | tdb-santos |
| | 21 | hfirmino e Lem0s |

Tabela 4 – Membros do grupo FlickrUMINHO

²⁹ <http://kmowl.dsi.uminho.pt/>

O grupo actualmente conta com 15 membros.

5.2.2 Fotos enviadas

| Fotos Enviadas ao Grupo FlickrUMINHO | | | |
|---|------------|-----------------------------|------------------------|
| Mês (2007) | Dia | Membro (nome Flickr) | Número de Fotos |
| Julho | 1 | 1 - alysonpg | 2 fotos |
| Novembro | 15 | SIAZMA | 1 foto |
| | 27 | flickruminho | 1 foto |
| | 29 | flickruminho | 18 fotos |

Tabela 5 – Fotos enviadas ao Grupo FlickrUMINHO

Actualmente o grupo conta com 22 fotos.

5.2.3 Comentários

| Comentários no Grupo FlickrUMINHO | | | |
|--|------------|-----------------------------|---------------------------|
| Mês (2007) | Dia | Membro (nome Flickr) | Tipo de Comentário |
| Novembro | 5 | 5 – duarte.duque | Na fotografia |

Tabela 6 – Comentários no Grupo FlickrUMINHO

Somente uma pessoa fez comentários no grupo, utilizador “duarte.duque” no dia 5 de Novembro.

Passados 3 meses, aproximadamente, foi possível identificar alguma dinâmica de comunidade. Dado o limite de tempo deste trabalho, foi necessário avançar-mos para a fase de ARS.

CAPÍTULO 6: RESULTADOS DA ARS

O capítulo de análise dos resultados está estruturado da seguinte forma: inicialmente é apresentada a análise da confiabilidade das escalas - segundo o trabalho de Venkatesh e adaptado nesta dissertação - e a seguir os resultados da análise da utilização da TI na UMINHO; logo após é analisada a intensidade com que se observam os factores que influenciam a utilização das TI de suporte a Rede Social da UMINHO, também, a análise das questões abertas do questionário; por fim, é elaborado a discussão dos resultados.

6.1 Análise da Confiabilidade das Escalas

Os factores determinantes de utilização das TI definidos por Venkatesh, estão relacionadas com a Tabela 7, juntamente com as variáveis que os definem no modelo desenvolvido por Venkatesh. As variáveis usadas nesta dissertação podem ser visualizadas no Anexo 11.

| Factores Determinantes do uso da Tecnologia de Informação e suas Variáveis | |
|--|--|
| Factor | Variáveis |
| (EP) Expectativa de Performance | 26 (EP1) – Rapidez de execução de tarefas |
| | 36 (EP2) – Utilidade |
| (EE) Expectativa de Esforço | 23 (EE1) – Clareza |
| | 29 (EE2) – Facilidade para usar |
| | 32 (EE3) – Facilidade para aprender a usar |
| (IS) Influencia Social | 33 (IS1) – UMINHO apoia o uso |
| | 37 (IS2) – Influência colegas |
| (CF) Condições Facilitadoras | 24 (CF1) – Recursos necessários |
| | 27 (CF2) – Conhecimento necessário |
| | 30 (CF3) – Compatibilidade |
| | 34 (CF4) – Assistência |

Tabela 7 – Factores Determinantes do uso da Tecnologia de Informação e suas Variáveis³⁰

³⁰ Fonte: (Venkatesh et al, 2003).

Algumas perguntas não foram utilizadas no questionário por não interessarem nos objectivos desse trabalho e por causarem confusões no público-alvo, causando assim distúrbios nas análises que foram elaboradas. Um exemplo, foi a retirada da pergunta do item EP (Se eu usar o Portal Situado, eu aumento minhas oportunidades de ganhar uma promoção?), não sendo relevante para o que se pretende, esta questão foi uma das eliminadas. No total, são duas no factor Expectativa de Performance, uma no factor Expectativa de Esforço e uma no factor Influencia Social. Tais perguntas estão assinaladas conforme pode ser visualizadas no Anexo 11.

Para as outras questões desse grupo de perguntas (25 – Meus colegas e amigos esperam que eu interaja com o Portal Situado, 28 – Utilizo o Portal Situado por vontade própria, 31 – Os meus colegas e amigos não exigem que eu use o Portal Situado 35 – Embora possa ser útil, usar o Portal Situado não é obrigatório em minhas actividades académicas) definem a voluntariedade, que é um dos factores moderadores do uso da tecnologia da informação. Sendo assim, também foram considerados nessa análise.

6.2 Análise da utilização dos Portais Situados em conjunto com o grupo FlickrUMINHO

A utilização das Tecnologias de Informação de suporte a Redes Sociais *on-line* pelos alunos da UMINHO, dentro e fora da instituição de ensino superior, sua satisfação com a Tecnologia de Informação e a importância que atribuem à disponibilidade dessas tecnologias na UMINHO serão analisadas a seguir contemplando os seguintes grupos:

- 1) Portal Situado;**
- 2) Lista de Discussão da UMINHO (*e-mail*);**
- 3) Comunidades *on-line*.**

Para as análises acima citadas serão utilizadas as médias apuradas através das questões 8 a 19 do questionário, medidas através da escala *Likert* de 5 pontos (1 – Nunca/Muito Insatisfeito/Sem Importância; 2 – Raro/Insatisfeito/Pouco Importante; 3 – Ocasional/Indiferente; 4 – Frequente/Satisfeito/Importante e 5 – Sempre/Muito Satisfeito/Muito Importante).

1) Portal Situado

A escala utilizada foi de 1 (nunca utiliza) a 5 (sempre utiliza).

A utilização de Portais Situados na Universidade do Minho ficou com média 2,26 e um desvio padrão de 1,324. Isso mostra que os alunos utilizam muito pouco os Portais Situados, o que se justifica por este trabalho ter sido a primeira experiência nesta área na Universidade do Minho. Porém, com o alto desvio padrão percebe-se que essa questão apresentou respostas extremas (1 e 5) e entende-se que os respondentes ou sempre utilizaram ou nunca utilizaram os Portais Situados. Respostas em “meio termo” não aparecem. Em contrapartida, a média da satisfação com o Portal Situado ficou em 3,18 e a disponibilidade com média 3,66 (ver Tabela 8).

| Utilização do Portal Situado | | |
|--|-------|---------------|
| Questão | Média | Desvio Padrão |
| 7. Utiliza Dentro da UMINHO Portais Situados | 2,26 | 1,324 |
| 15. Satisfação com os Portais Situados na UMINHO | 3,18 | 0,995 |
| 17. Disponibilidade na UMINHO | 3,66 | 0,888 |

Tabela 8 – Análise da utilização do Portal Situado

Com essa análise fica claro que embora pouco utilizado, os alunos consideram o Portal Situado satisfatório e com grande disponibilidade.

2) Lista de Discussão (*e-mail*)

A escala utilizada foi de 1 (muito insatisfeito) a 5 (muito satisfeito).

A lista de discussão é muito utilizada na Universidade do Minho (média de 3,11). O alto desvio padrão nessa pergunta, nos mostra mais uma vez, que existem respostas nos extremos. Muitos alunos sempre utilizam a lista e muitos alunos nunca utilizam a lista de discussão. O objectivo dessa lista é a discussão de assuntos relacionados às disciplinas, eventos ou mesmo assuntos gerais de interesse de um grupo. Além da grande utilização, a satisfação é considerável (média de 3,46), assim como a importância atribuída à disponibilidade (média de 3,96), conforme pode ser visualizado na Tabela 9.

| Utilização da Lista de Discussão (<i>e-mail</i>) | | |
|---|--------------|----------------------|
| Questão | Média | Desvio Padrão |
| Utiliza Listas de Discussão Dentro da UMINHO | 3,11 | 1,499 |
| Satisfação com as Listas de Discussão na UMINHO | 3,46 | 0,912 |
| Disponibilidade na UMINHO | 3,96 | 1,074 |

Tabela 9 – Análise da utilização da Lista de Discussão

3) Comunidades *on-line*

A escala utilizada foi de 1 (sem importância) a 5 (muito importante).

Dentre as Redes Sociais on-line estudadas, e aplicadas no questionário, a mais utilizada pela maioria dos alunos foi o *Youtube* (média de 3,40), vindo a seguir Hi5 (média de 2,53), *Flickr* (média de 1,84), *Orkut* (média de 1,75), *MySpace* (média de 1,65) e por fim Familiaridade (média de 1,22). O Gráfico pode ser visto na Figura 7.

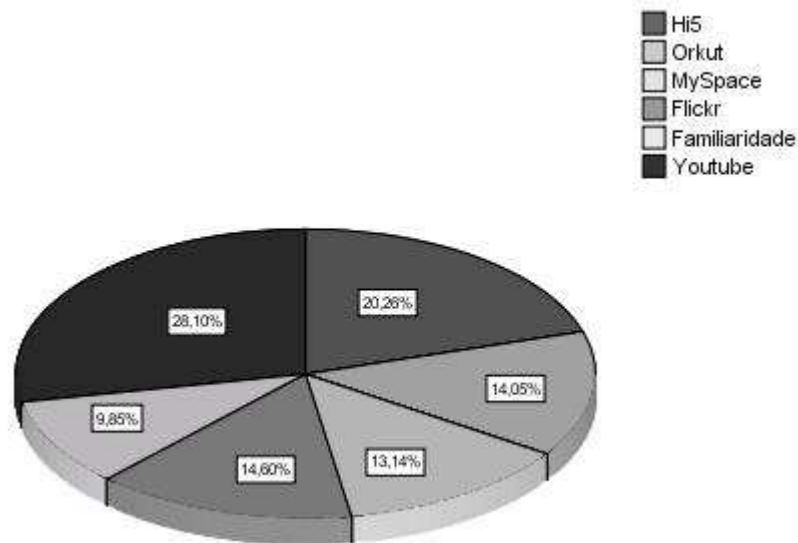


Figura 7 – Distribuição da utilização das Redes Sociais

6.3 Factores que Influenciam a Utilização das TI de suporte a Rede Social da Universidade do Minho

Venkatesh divide os factores que influenciam a utilização da TI em determinantes e moderadores. Segundo os autores, os factores moderadores do uso da TI são:

- Idade, género, experiência e voluntariedade de uso da TI.

Como factores determinantes, os autores citam:

- Expectativa de performance, a expectativa de esforço, a influência social e as condições facilitadoras.

A seguir passa-se a analisar esses factores no contexto desta pesquisa, conforme segue:

- 1) Idade;
- 2) Género;
- 3) Experiência no uso da TI;
- 4) Voluntariedade;
- 5) Expectativa de Performance;
- 6) Expectativa de Esforço;
- 7) Influência Social;
- 8) Condições Facilitadoras.

1) Idade

A idade da grande maioria dos participantes do questionário é jovem. Pela Figura 8, percebe-se que a maioria dos respondentes tem entre 17 a 25 anos (média de 43,48%), a seguir as idades de 26 a 35 anos (média de 41,30%) e por fim alunos (pós graduação e investigadores) que tem mais que 36 anos (média de 15,22%).

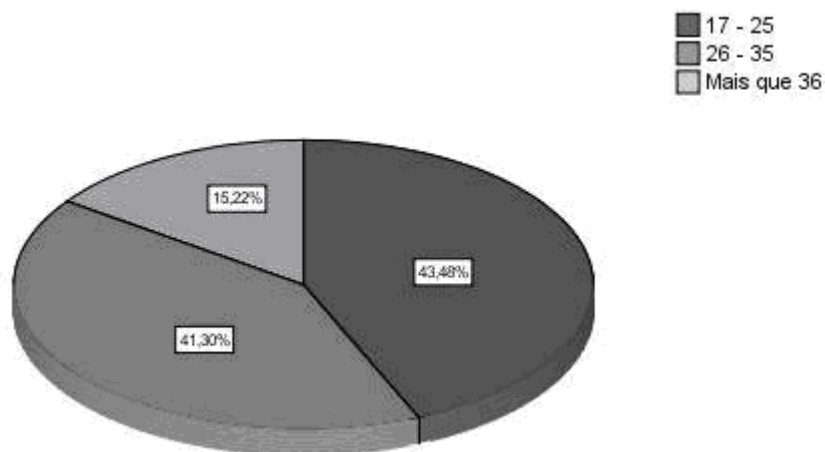


Figura 8 – Idade dos Respondentes

A Tabela 12 mostra a distribuição de frequências das idades.

| Idade | | |
|--------------|------------|-------------|
| Faixa Etária | Frequência | Porcentagem |
| 17 – 25 | 20 | 43,48 |
| 26 – 35 | 19 | 41,30 |
| Mais que 36 | 7 | 15,22 |
| Total | 46 | 100 |

Tabela 10 – Frequência das Idades dos Respondentes

Observa-se na Tabela 10, a frequência dos respondentes, 20 possuem idades entre 17 e 25 anos, 19 apresentam idades entre 26 e 35 anos e, por fim, 7 apresentam idades maiores que 36 anos.

2) Gênero

Na presente pesquisa, os respondentes são em sua maioria homens (65,96% do total de respondentes) conforme mostrado na Figura 9.

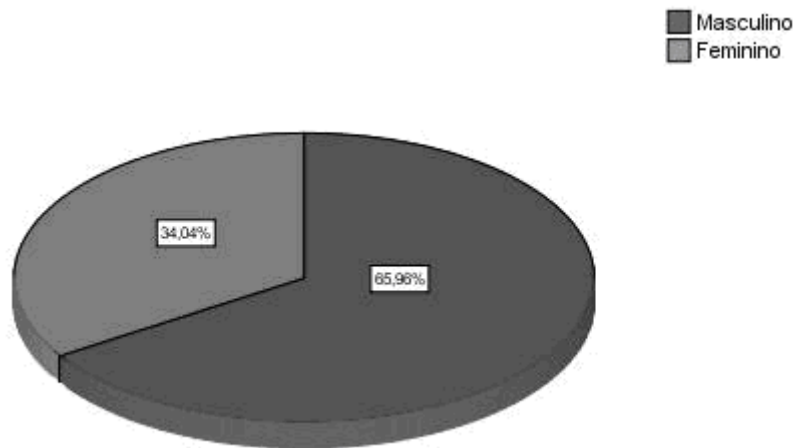


Figura 9 – Gênero dos Respondentes

O gênero feminino nessa amostra ficou com 34,04%.

3) Experiência no uso das TI

A experiência média dos respondentes no uso da TI (em anos) é retratada na Figura 10.

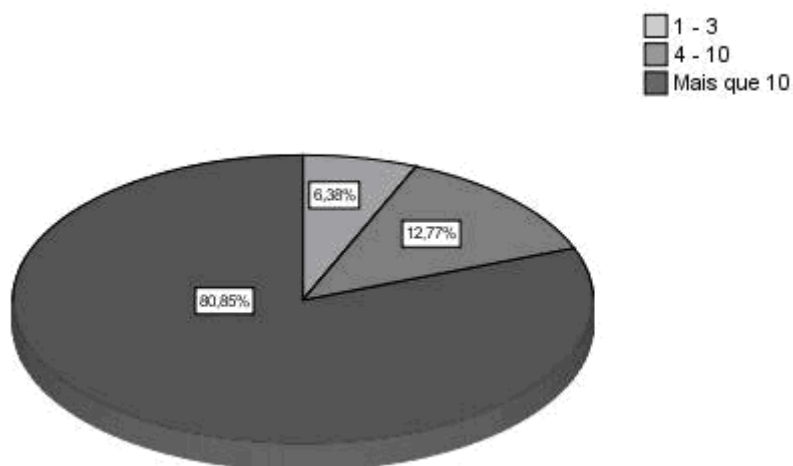


Figura 10 – Experiência no uso da TI (em anos)

A experiência média no uso da TI entre os alunos é na sua maioria mais que 10 anos (80,85% do total de respondentes), seguindo 12,77% que utilizam entre 4 a 10 anos e finalmente 6,38% que utilizam a pouco tempo, entre 1 a 3 anos.

A Tabela 11 mostra a distribuição de frequências dos anos de experiência.

| Anos de utilização da TI | | |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Anos de Experiência | Frequência | Porcentagem |
| 1 -3 | 3 | 6,38 |
| 4 – 10 | 6 | 12,77 |
| Mais que 10 | 38 | 80,85 |
| Total | 47 | 100 |

Tabela 11 – Frequência no uso da TI

Verifica-se, que do total de respondentes, apenas 3 respondentes (6,38%) usam há pouco tempo as TI, a maioria dos alunos utilizam as TI há mais que 10 anos (80,85%), o que é consistente com a formação acadêmica dos elementos da amostra.

4) Voluntariedade

Foi avaliada a voluntariedade do respondente quanto ao uso da TI através do grau de concordância com as seguintes questões, traduzidas do trabalho de Moore & Benbasat.

Questão 25 – Meus colegas e amigos esperam que eu interaja com o Portal Situado;

Questão 28 – Utilizo o Portal Situado por vontade própria;

Questão 31 – Os meus colegas e amigos não exigem que eu use o Portal Situado;

Questão 35 – Embora possa ser útil, usar o Portal Situado não é obrigatório nas actividades académicas.

A análise dessas questões pode ser vista na Tabela 12.

| Voluntariedade | | |
|-----------------------|--------------|----------------------|
| Questão | Média | Desvio Padrão |
| 25 | 2,30 | 0,998 |
| 28 | 3,80 | 0,980 |
| 31 | 4,19 | 1,056 |
| 35 | 3,89 | 1,418 |
| Total | 3,54 | 1,113 |

Tabela 12 – Voluntariedade no uso da TI

De acordo com a análise, observa-se que o grau de voluntariedade é alto (média de 3,54) valor entre ocasional e frequente. Na questão 28 com média 3,80 os alunos mostram que utilizam o Portal Situado por vontade própria.

Na questão 25 (média de 2,30) fica claro que a grande parte dos respondentes discordam que os colegas e amigos esperam que a interacção seja feita. Essa questão é importante pelo facto do utilizador que interage com o Portal não é por influência de terceiros.

Embora as questões 31 e 35 estejam na forma negativa, o resultado final é positivo. Conclui-se que na questão 31 é verdadeira a negação que a influência dos colegas e amigos não interfere no uso (média de 4,19). Na questão 35, os alunos afirmam que não é obrigatório o uso e interacção com o Portal Situado nas actividades académicas (média de 3,89).

5) Expectativa de Performance

A EP é representada na Tabela 15 e definida através de análise descritiva das perguntas:

Questão 26 – Utilizar o Portal Situado ajuda-me a interagir mais rapidamente com meus colegas e amigos;

Questão 36 – O Portal Situado é útil para as minhas actividades académicas e convívio.

| Expectativa de Performance (EP) | | |
|--|--------------|----------------------|
| Questão | Média | Desvio Padrão |
| 26 | 2,64 | 1,309 |
| 36 | 3,29 | 1,100 |
| Total | 2,96 | 1,204 |

Tabela 13 – Expectativa de Performance

A Tabela 13 mostra que os respondentes apresentam média de 3,29 no que diz respeito a utilização do portal para convívio e actividades académicas. Em contrapartida a essa análise, na Tabela 12 (questão 35), os alunos responderam que não é obrigatório o uso nas actividades académicas. Conclui-se que os professores e responsáveis, deveriam levar em consideração que poderia ser de grande importância o uso do Portal nas actividades lectivas.

Embora os alunos achem útil o uso para as actividades académicas e de convívio, os alunos exibem uma insatisfação em relação a rapidez da interacção (média de 2,64).

6) Expectativa de Esforço

A EE analisada nesse item refere-se ao grau (em uma escala de 1 a 5) atribuídos nas questões:

Questão 23 – A interacção com o Portal é clara e intuitiva;

Questão 29 – Eu considero o Portal Situado fácil de usar;

Questão 32 – Aprender a interagir com o Portal é fácil para mim.

| Expectativa de Esforço (EE) | | |
|------------------------------------|--------------|----------------------|
| Questão | Média | Desvio Padrão |
| 23 | 3,34 | 1,109 |
| 29 | 3,69 | 0,949 |
| 32 | 4,17 | 0,797 |
| Total | 3,73 | 0,951 |

Tabela 14 – Expectativa de Esforço

Observa-se na Tabela 14 que as médias para essa análise são altas, com média de 4,17 é mostrado que é fácil aprender a interagir com o Portal Situado e o baixo desvio padrão (0,797) confere a consistência das respostas. Com média de 3,69 os alunos afirmam que é fácil de usar o Portal Situado e finalmente com média 3,34 é mostrado que a interação com o Portal é clara e intuitiva.

Nesse grupo de perguntas da EE, os alunos concordam que a utilização e interação é fácil.

7) Influência Social

A IS é representada pelo grau de concordância com relação as questões:

Questão 33 – A UMINHO tem apoiado o uso de Portais Situados;

Questão 37 – Os meus amigos consideram que eu deveria usar o Portal Situado.

| Influência Social (IS) | | |
|-------------------------------|--------------|----------------------|
| Questão | Média | Desvio Padrão |
| 33 | 2,52 | 1,169 |
| 37 | 2,34 | 1,203 |
| Total | 2,43 | 1,186 |

Tabela 15 – Influência Social

Observa-se na Tabela 15 que, no factor IS, a média das questões foi menor que nos factores analisados anteriormente, atingindo média de 2,52 no apoio que a Universidade do Minho ao uso dos Portais Situados e média 2,34 na questão que aborda a influência de colegas e amigos no uso do Portal Situado.

O alto desvio padrão em todas as questões desse factor, revela que há divergências nas opiniões dos respondentes com relação a esse factor.

8) Condições Facilitadoras

No factor CF o grau de concordância dos respondentes estão representados nas questões:

- Questão 24 – Eu tenho os recursos necessários para usar o Portal Situado;
- Questão 27 – Eu tenho conhecimento necessário para usar o Portal Situado;
- Questão 30 – O Portal Situado da UMINHO não é compatível com as outras tecnologias que eu uso;
- Questão 34 – Conheço as pessoas disponíveis para dar assistência nas dificuldades com a utilização do Portal.

| Condições Facilitadoras (CF) | | |
|-------------------------------------|--------------|----------------------|
| Questão | Média | Desvio Padrão |
| 24 | 3,85 | 1,268 |
| 27 | 3,78 | 1,281 |
| 30 | 2,24 | 1,196 |
| 34 | 3,46 | 1,615 |
| Total | 3,33 | 1,340 |

Tabela 16 – Condições Facilitadoras

Novamente os alunos possuem um alto grau de concordância, média de 3,85 onde os respondentes afirmam ter recursos necessários para utilizarem o Portal Situado, média de 3,78 onde dizem ter o conhecimento necessário para utilizar, na questão sobre conhecer os responsáveis para dar assistência a média foi de 3,46 e finalmente a questão que está na negativa em que aborda o Portal Situado da UMINHO é compatível com as outras tecnologias (média de 2,24).

Na tabela a seguir (Tabela 17) é mostrado a análise descritiva dos dados contendo as respostas médias das variáveis, desvio padrão e escala de todas as questões do instrumento.

| Análise Descritiva da Amostra | | | |
|---|-------------------------|--------------|----------------------|
| Questões | Escala | Média | Desvio Padrão |
| 8. Utiliza Portais Situados Dentro da UMINHO | 1 –Nunca até 5 - Sempre | 2,26 | 1,324 |
| 9. Utiliza Lista de E-Mail Dentro da UMINHO | | 3,11 | 1,449 |
| 10. <i>Hi5</i> usa frequentemente na UMINHO | | 2,53 | 1,424 |
| 11. <i>Orkut</i> usa frequentemente na UMINHO | | 1,75 | 1,144 |

| | | | |
|---|---|------|-------|
| 12. <i>MySpace</i> usa frequentemente na UMINHO | | 1,65 | 1,059 |
| 13. Flickr usa frequentemente na UMINHO | | 1,84 | 1,043 |
| 14. Familiaridade usa frequentemente na UMINHO | | 1,22 | 0,728 |
| 15. <i>Youtube</i> usa frequentemente na UMINHO | | 3,40 | 1,245 |
| 16. Satisfação com os Portais Situados na UMINHO | 1 – Muito Insatisfeito até 5 – Muito Satisfeito | 3,18 | 0,995 |
| 17. Satisfação com a Lista de E-Mail da UMINHO | | 3,46 | 0,912 |
| 18. Disponibilidade dos Portais Situados na UMINHO | 1 – Sem Importância até 5 – Muito Importante | 3,66 | 0,888 |
| 19. Disponibilidade da Lista de E-Mail da UMINHO | | 3,96 | 1,074 |
| 23. A interação com o Portal Situado é Clara e Intuitiva | 1 – Discordo até 5 – Concordo | 3,34 | 1,109 |
| 24. Eu tenho os recursos necessários para usar o Portal Situado | | 3,85 | 1,268 |
| 25. Meus colegas e amigos esperam que eu interaja com o Portal Situado | | 2,30 | 0,998 |
| 26. Utilizar o Portal Situado ajuda-me a interagir mais rapidamente com meus colegas e amigos | | 2,64 | 1,309 |
| 27. Eu tenho conhecimento necessário para usar o Portal Situado | | 3,78 | 1,281 |
| 28. Utilizo o Portal Situado por vontade própria | | 3,80 | 0,980 |
| 29. Eu considero o Portal Situado fácil de usar | | 3,69 | 0,949 |
| 30. O Portal Situado da UM não é compatível com outras tecnologias que eu uso | | 2,24 | 1,196 |
| 31. Os meus colegas e amigos não exigem que eu use o Portal Situado | | 4,19 | 1,056 |
| 32. Aprender a interagir com o Portal Situado é fácil para mim | | 4,17 | 0,797 |
| 33. A UMINHO tem apoiado o uso do Portal Situado | | 2,52 | 1,169 |
| 34. Conheço as pessoas disponíveis para dar assistência nas dificuldades com a utilização do Portal Situado | | 3,46 | 1,615 |
| 35. Embora possa ser útil, usar o Portal Situado não é obrigatório | | 3,89 | 1,418 |

| | | | |
|--|--|------|-------|
| em minhas actividades académicas | | | |
| 36. O Portal Situado é útil para as minhas actividades académicas e convívio | | 3,29 | 1,100 |
| 37. Os meus amigos consideram que eu deveria usar o Portal Situado | | 2,34 | 1,203 |

Tabela 17 – Análise Descritiva da Amostra

De acordo com a tabela acima salientaremos alguns pontos importantes.

i) Existe um consenso entre os alunos (média de 4,17) de que aprender a interagir com o Portal Situado é fácil; **ii)** Com média de 3,85 os alunos dizem que tem os recursos necessários para que possam interagir com o Portal Situado; **iii)** Por serem da área da informática, os alunos tem conhecimento necessário para usar o Portal Situado (média de 3,78); **iv)** Os alunos acham que utilizar o Portal Situado é útil tanto para realização das actividades académicas, como para o convívio (média de 3,29); **v)** Embora ainda em fase de implantação, os alunos admitem que a disponibilidade dos Portais Situados na UMINHO são satisfatórias (média de 3,66); **vi)** Por serem a única forma de expressão *on-line* das Redes Sociais a lista de *e-mail* da UMINHO ficou com a média de 3,96.

Por uma questão de falta de divulgação, ou por ser um recurso ainda em análise e implantação, (média de 2,52) é mostrado a falta de apoio da UMINHO na utilização do Portal Situado. Este último dado é interessante ser confrontado com o item 5 acima, uma vez que os alunos acham que os Portais estão com disponibilidade satisfatória nesta instituição de ensino superior. Sendo assim, conclui-se que os alunos são favoráveis e mostram-se interessados em utilizar o Portal Situado se o mesmo estiver disponível para uso na Universidade.

6.4 Questões Abertas

O questionário contou com 3 questões abertas:

Questão 20 – Na sua opinião, quais os principais problemas encontrados na utilização do Portal Situado instalado no DSI?

Questão 21 – O que o/a faria utilizar mais o Portal Situado?

Questão 22 – Quais os principais benefícios ou vantagens que percebe na utilização do Portal Situado instalado no DSI?

Na análise das respostas recebidas, percebeu-se que na questão 20, muitos alunos indicaram que a falta de divulgação, pouca variedade de interação e o mau funcionamento (bloqueamento seguido) como sendo os principais problemas na utilização do Portal Situado.

Na questão 21, o principal estimulador para o uso dos Portais Situados, seriam conteúdos mais interessantes, maior variedade de dispositivos para interação.

Finalmente na questão 22, os principais benefícios e vantagens respondidos foram a utilização fácil, oportunidade de convívio, informação local pública e informações disponíveis.

6.5 Discussão dos Resultados

Os objectivos apresentados nessa dissertação foram cumpridos de forma satisfatória. Após ter sido feita a ARS da comunidade e identificados alguns padrões (mediante análise quantitativa) na dinâmica da comunidade como, por exemplo, a capacidade de adaptação dos membros do grupo. Os membros, após se sentirem confiantes primeiramente na Rede Social *on-line* escolhida e posteriormente na comunidade, mostraram um equilíbrio dinâmico, participando e interagindo na comunidade.

Na literatura internacional existente, encontram-se estudos isolados de Redes Sociais *on-line*, onde autores analisam o desenvolvimento de uma Rede Social, bem como apontam padrões de comportamentos como, por exemplo, o perfil dos usuários e o que eles buscam em uma comunidade virtual.

A dinâmica da comunidade deve ser adaptativa, auto-organizada e cooperativa. Além disso, padrões de sincronismo³¹ e clusterização³² são esperados no grupo FlickrUMINHO, pois demonstram a coesão estrutural do grupo. Também a agregação de novos membros é esperada, pois trata-se de um elemento fundamental para o crescimento e manutenção da rede. Essas dinâmicas, entretanto, demoram um tempo significativo para serem observadas, mas são comuns a várias Redes Sociais *on-line*.

Com relação a Rede Social escolhida pelo autor nesta dissertação (*Flickr*), foi muito interessante o suporte que essa Rede Social disponibiliza para a exibição. É uma Rede Social com muitos API's que proporcionam escolher o que se deseja exibir.

³¹ Convidar amigos de um local social, para pertencer a uma rede de amigos em um outro local.

³² É um processo de “localização”, no sentido forte do termo, isto é, no sentido de redução do tamanho do mundo: em termos sociais, não geográfico-populacionais.

Por fim, o público-alvo ao qual foi submetido o questionário, mostrou-se de certa forma consciente nas respostas dadas. Algumas observações são de grande relevância para esta dissertação, como a experiência do uso das tecnologias, onde a maioria dos respondentes usam há mais de 10 anos. Outra observação é com relação ao grupo FlickrUMINHO, que além de ter sido detectado uma dinâmica de comunidade, os alunos sempre observavam a exposição das fotos criando um convívio junto ao local escolhido para a exibição.

Por fim, sugerimos uma lista de boas práticas para utilizar uma Rede Social tendo como suporte o uso de um Portal Situado, na Universidade do Minho:

- Escolher uma Rede Social que seja de grande utilização por parte dos alunos, como por exemplo, o *Youtube* ou o *Hi5* que foram as duas mais votadas, respectivamente, pelo público-alvo da pesquisa;
- Além de mostrar a dinâmica da Rede Social, utilizar na programação informações sobre a universidade como: Eventos dos departamentos, chamadas para publicações, sugestões de livros para leitura, informação em tempo real de quais docentes estão no departamento, horários de atendimentos e avisos da secretaria;
- Estudar o grupo a longo prazo para poder perceber detalhes de comportamentos dos membros;
- Detectar os motivos pelos quais os membros acedem e participam do grupo;
- Fazer um instrumento de colecta de informações (questionários e entrevistas) e posteriormente uma ARS quantitativa e qualitativa dos resultados para confrontar com as encontradas neste trabalho;
- Mostrar aleatoriamente informações de membros do grupo, como suas comunidades, amigos, fotos, vídeos, mensagens, etc.;
- Instruir e integrar no sistema os computadores dos docentes para que usem o Portal Situado para publicação de notas, trocas de salas, etc., estimulando assim, os alunos a conferirem diariamente o Portal Situado;

- Instruir e integrar no sistema os computadores da secretaria para postar avisos e notícias no Portal como por exemplo, calendários académicos, ausência de aulas, palestra de professores, etc.
- Instruir e integrar no sistema os computadores do posto dos seguranças para que possam postar avisos, como por exemplo, carros mal estacionados, avisos de urgências, etc.
- Distribuir vários Ecrãs Públicos pelos dois campi da Universidade do Minho.

A estabilidade do computador e do *software*, deverão ser testadas frequentemente, afim das aplicações que estão em exibição não fiquem “congeladas” e o portal cair em descrença perante a população-alvo.

O local onde ficará exposto o Portal, deverá ser além de um ponto de passagem do público-alvo, um local onde se possa criar um certo convívio com os espectadores interessados.

CAPÍTULO 7: CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou contribuir com os estudos sobre Redes Sociais *on-line* e Portais Situados. Mais especificamente, procurou-se conhecer o contributo do Portal Situado para influenciar a dinamização de uma Rede Social *on-line*.

7.1 Conclusões

As tecnologias de informação estão presentes em todo o contexto do mundo actual nas últimas décadas.

Não poderia ser diferente nas instituições de ensino superior, onde tanto na aprendizagem como na tomada de decisões necessitam de informações rápidas. Sendo assim, as instituições de ensino fazem grandes investimentos na área da tecnologia da informação.

A análise e interpretação realizadas ao longo da pesquisa, nos levam a concluir que a formação da Rede Social analisada nesse trabalho dão sentido informacional às visões e estratégias de acção dos membros envolvidos na comunidade. Uma vez que aleatoriamente era escolhido as fotos de um membro para serem exibidas no Portal Situado, esse membro sentia-se satisfeito em ver a exibição de suas imagens e ficava alguns minutos observando o *slide show* juntamente com seus colegas. Esse facto, reforça a ideia que com o passar do tempo, esses amigos também gostariam de ver suas fotos serem exibidas, e assim sucessivamente.

Verificando a importância do tema Redes Sociais e Portais Situados e a escassez de publicações e estudos aplicados, este estudo teve como objectivo geral analisar as estratégias de utilização de Portais Situados na dinamização da Rede Social *Flickr*. Como objectivos específicos foram relacionados os padrões de comportamento encontrados no grupo com os obtidos em estudos internacionais.

Foram feitos levantamentos para determinar o local onde ficaria situado o Portal, também, foi realizada uma colecta de questionários, levantamento de informações sobre a lista de discussão “colabora” e colecta de material impresso e digital sobre o tema. Verificou-se que o Departamento de Sistemas de Informação utiliza frequentemente as listas de discussão por *e-mail*, os Portais Situados vêm sendo estudados em grupos de pesquisa no próprio departamento.

Buscou-se ouvir as opiniões dos académicos e grandes ganhos no conhecimento sobre esse tema foram proporcionados com a integração entre o conhecimento prático e teórico. Ademais, apontam-se como contributos desde trabalho: **i)** a relação entre Redes Sociais *on-line* e Portais Situados; **ii)** os efeitos positivos em usar um Portal Situado na dinamização de uma Rede Social.

Foi elaborado ao longo do trabalho, um diário com informações sobre o grupo FlickrUMINHO. Neste diário, consta todos os membros e respectivos dias de adesão, fotos depositadas pelos membros, mensagens enviadas para o fórum do grupo e comentários feitos nas imagens dos utilizadores. Estas informações podem ser vistas no subcapítulo 4.2 (Estatísticas do Grupo FlickrUMINHO) deste trabalho.

7.2 Limitações do Estudo

A principal limitação desta dissertação foi a restrição de tempo. Três meses foi o período que a exibição da Rede Social *on-line* através do Portal Situado ficou disponível na Universidade do Minho mostrando a evolução e participação do grupo FlickrUMINHO. Mesmo assim, foi possível ver alguma dinâmica de comunidade. Pelas literaturas, vemos que são necessários vários anos³³ para que haja uma melhor dinâmica.

A instabilidade dos *softwares* (por ser uma versão beta) era constante e frequentemente o Portal ficava “congelado”. Era necessário, às vezes mais de uma vez por dia, reiniciar a aplicação e reenviar a programação. Ainda com relação ao software, alguns caracteres não eram reconhecidos, como por exemplo o “ç” e o “_” ocorrendo erros na apresentação dos conteúdos.

Outro factor que apontamos foi a baixa participação dos alunos no preenchimento dos questionários. Embora se mostrassem disponíveis, o retorno não foi o esperado. Porém, com a quantidade de questionários obtidos foi perfeitamente possível fazer a análise desejada.

7.3 Sugestões para Pesquisas Futuras

Consideramos que seria interessante um estudo que abordassem uma análise factorial completa do questionário e uma reformulação das questões adaptadas do modelo criado por Venkatesh.

³³ Fonte: <http://info.abril.com.br/aberto/infonews/122007/13122007-11.shl>

Uma segunda sugestão seria utilizar a Rede Social *on-line* eleita pelo público-alvo, o *Youtube*, que é a mais utilizada e acedida (ver Figura 7).

Como sugestão para funcionalidades futuras, aconselhamos a utilização de *feeds* RSS (*Really Simple Syndication*) versão 2.0, pois facilitará, e muito, a programação no *software Situation Studio*.

Para ilustrar tal sugestão, citamos algumas funcionalidades interessantes que poderão ser usadas:

i) A Exibição das imagens marcadas como favoritas pelos utilizadores; **ii)** Exibição da estatística do grupo, como por exemplo, número de imagens depositadas, número de membros, número de comentários, etc.: **iii)** Mostrar o perfil do membro que mais contribui com o grupo; **iv)** Mostrar a nacionalidade e/ou cidade da maioria dos membros; **v)** Mostrar as imagens com a *tag* mais usada pelos membros e **vi)** Mostrar as fotos dos membros da comunidade de forma aleatória, ou seja, a cada semana é escolhido através de uma aplicação um determinado usuário e exibido as suas imagens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adamic, L. & Adar, E. (2005). How to Search a Social Network. *Social Networks*, n. 27, vol. 3, p.187-203. Disponível em <<http://www.hpl.hp.com/research/idl>>. Acesso em: julho 2007.
- Ahmad, M. A. & Teredesai, A. (2006). Modeling spread of ideas in online social networks. In *Proceedings of the Fifth Australasian Conference on Data Mining and Analytics ACM - Volume 61*. P. Christen, P. J. Kennedy, J. Li, S. J. Simoff, and G. J. Williams, Eds. *Conferences in Research and Practice in Information Technology Series*, vol. 245, Sydney, Australia, 185-190.
- Aleman-Meza, B., Nagarajan, M., Ramakrishnan, C., Ding, L., Kolari, P., Sheth, A. P., Arpinar, I. B., Joshi, A., and Finin, T. (2006). Semantic analytics on social networks: experiences in addressing the problem of conflict of interest detection. *ACM*, New York, NY, 407-416.
- Barabási, Albert-László. (2003). *Linked: How everything is connected to everything else and what it means for business, science and everyday life*. New York: Plume.
- Berger-Wolf, T. Y. and Saia, J. (2006). A framework for analysis of dynamic social networks. In *Proceedings of the 12th ACM SIGKDD international Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (Philadelphia, PA, USA, ACM, New York, NY, 523-528)*.
- Bertolini, S. & Bravo, G. (2004). Social Capital, a Multidimensional Concept. Disponível Em <<http://www.ex.ac.uk/shipss/politics/research/socialcapital/other/bertolini.pdf>> Acesso em: outubro 2007.
- Borovoy, R. Martin, F., Vemuri, S., Resnick, M., Silverman, B. and Hancock, C. (1998). Meme tags and communitymirrors: moving from conferences to collaboration. *Proc of CSCW*, ACM Press.
- Bourdieu, Pierre. (1983). “Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital”. Goettingen. Translated to English: “The Form of Capital”, Nice, Richard. *Handbook of Theory and Research in the Sociology of Education*. p. 241-258, New York, 1986.
- Boyd, D. (2006). Identity Production in a Networked Culture: Why Youth Heart MySpace. St. Louis, Missouri: February 19. Disponível em: <<http://www.danah.org/papers/AAAS2006.html>> Acesso em: setembro 2007.
- Breiger, Ronald L. (1974). The Duality of Persons and Groups. *Social Forces*, vol 53, n. 2, Special Issue p. 181 – 190.
- Buchanan, Mark. (2002) *Nexus: Small Worlds and the Groundbreaking Theory of Networks*. New York: W.W. Norton e Company.

- Castells, Manuel. (1999). *A Sociedade em Rede*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra.
- Cheverst, Keith; Dix, Alan; Fitton, Daniel; Rouncefield, Mark and Graham, Connor. (2007). Exploring Awareness Related Messaging Through Two Situated-Display-Based Systems. *Human-Computer Interaction*, Vol. 22, No. 1-2, Pages 173-220.
- Chin, George; Myers, James; Hovt, David. (2002). Social networks in the virtual science laboratory. *Communications of the ACM*, Volume 45, Number 8 , pp. 87-92.
- Churchill, Elizabeth F.; Nelson, Les; Denoe, Laurent; Helfman, Jonathan; Murphy, Paul. (2004). Sharing multimedia content with interactive public displays: a case study. *Proceedings of the 5th ACM conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques*, Cambridge, MA, USA, p7-16.
- Collins, J.; Chow, C. (1998). It's a Small World. *Nature*, v. 393, p. 409-410.
- Cooper, D. R. & Schindler, P. S. (2003). *Métodos de Pesquisa em Administração*. 7 ed. Porto Alegre, Bookman.
- Cummings, Jonathon N, Butler, Brian. Kraut, Robert. (2002). The Quality of online Social Relationships. *Communications of the ACM*, Volume 45, Number 7, pp. 103-108.
- Delgado, J. (2002). Emergence of social conventions in complex networks. *Artificial Intelligence*, 141:171–185.
- Despotovic, Zoran and Aberer, Karl. (2006). P2P reputation management: Probabilistic estimation vs. social networks. *Computer Networks* Vol. 50.
- Dietz, Paul; Raskar, Ramesh; Booth, Shane; Van Baar, Jeroen; Wittenburg, Kent; Knep, Brian. (2004). Multi-projectors and implicit interaction in persuasive public displays. *Proceedings of the ACM working conference on Advanced visual interfaces*, p209-217, Gallipoli, Italy.
- Dodds, P. S.; Muhamad, R.; Watts, D. J. (2003). An Experimental Study of Search in Global Social Networks. *Science*, v. 301, p. 827-829.
- Donath, J. and Boyd, D. (2004). Public displays of connection. *BT Technology Journal*. Vol 22, N°4.
- Fleetwood, Michael D. and Byrne, Michael D. (2006). Modeling the Visual Search of Displays: A Revised ACT-R Model of Icon Search Based on Eye-Tracking Data. *Human-Computer Interaction*, jun 2006, Vol. 21, No. 2, Pages 153-197.
- Freeman, L. C. (2004). *The Development of Social Network Analysis*. Vancouver: Empirical Press, p.16-30.
- Friedman, Batya; Kahn Jr, Peter H.; Hagman, Jennifer; Severson, Rachel L. and Gill, Brian. (2006). The Watcher and the Watched: Social Judgments About Privacy in a Public Place. *Human-Computer Interaction*, Vol. 21, No. 2, Pages 235-272.

- Galaskiewicz, Joseph. (1994). *Advances in social network analysis*. London, Sage Publications, p.xiii.
- Greenberg, S and Rounding, M. (2001). *The Notification Collage: Posting Information to Public and Personal Displays*. CHI Letters, ACM Press, 515-521.
- Harvey, N.J.A; Kleinberg,R.; Lehman, A.R. (2006). *On the Capacity of Information Networks* . IEEE Transactions on Information Theory, Volume 52, Number 6, p. 2345-2364.
- Hornof, Anthony J. (2004). *Cognitive Strategies for the Visual Search of Hierarchical Computer Displays*. Human-Computer Interaction, Oregon, Vol. 19, No. 3, Pages 183-223.
- Izadi, Shahram; Fitzpatrick, Geraldine; Rodden, Tom; Brignull, Harry; Rogers, Yvone. (2005). *The iterative design and study of a large display for shared and sociable spaces*. Proceedings of the 2005 conference on Designing for User eXperience, AIGA: American Institute of Graphic Arts, San Francisco, California, p59.
- Izzard, Shah ram, Brig null, Harry, Redden, Tom, Rogers, Yvonne, Underwood, Mia, Dynamo. (2003). *A public interactive surface supporting the cooperative sharing and exchange of media*, The Mixed Reality Lab, University of Nottingham, Nottingham, UK NG8 1BB, The Interact Lab, COGS, University of Sussex, Sussex, UK.
- Jamali, M. and Abolhassani, H. (2006). *Different Aspects of Social Network Analysis*, In proc. of the ACM, Hong Kong.
- José, Rui. (2004). *A Web Portal for Situated Interaction*. University of Minho. Information Systems Department. Guimarães, Portugal.
- José, Rui & Coutinho, Pedro. (2004). *Situated Web Portal for Local Awareness and Transient Interaction*. 2nd International Workshop on Ubiquitous Systems for Supporting Social Interaction and Face-to-Face Communication in Public Spaces. In association with UbiComp 2004, the Sixth International Conference on Ubiquitous Computing, Nottingham, England.
- Kleinberg, J. M. (2000). *Navigation in a Small World*. Nature, v. 406, p. 845.
- Kumar, R., Novak, J., and Tomkins, A. (2006). *Structure and Evolution of online Social Networks*. In Proceedings of the 12th ACM SIGKDD international Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (Philadelphia, PA, USA, August 20 - 23). ACM, New York, NY, 611-617.
- Lakatos, E. M. e Marconi, M. A. (1999). *Sociologia Geral*. São Paulo: Atlas, 7ª. edição.
- Malhotra, N. K. (2001). *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 3ª ed. p. 179, Porto Alegre, Bookmann.
- Marteleto, Regina Maria. (2001). *Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação*. Ciência da Informação, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81.

- Matthews, Tara; Rattenbury, Tye and Carter, Scott. (2007). Defining, Designing, and Evaluating Peripheral Displays: An Analysis Using Activity Theory. *Human-Computer Interaction*, Vol. 22, No. 1-2, Pages 221-261.
- McCarthy, J. (2002). Using Public Displays to Create Conversation Opportunities. Workshop on Public, Community and Situated Displays. New Orleans.
- Milgram, Stanley. (1967). The Small-World Problem. *Psychology Today*, v.2, p.60-67.
- Moore, G. C. and Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perception of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2:3, p. 192-222.
- Nunamaker, J. F., Dennis, A. R., Valacich, J. S., Vogel, D., George, J. F. (1991). Electronic Meeting Systems to Support Group Work.
- Pinto, Helder; José, Rui and Campos, José Creissac. (2007). An Interaction Model and Infrastructure for Localized Activities in Pervasive Computing. ICPS'07: IEEE International Conference on Pervasive Services, July 15 – 20, Istanbul, Turkey.
- Primo, Alex F. T. (1998). Interação Mútua e Interação Reativa: Uma proposta de Estudo. Trabalho apresentado no XXI Congresso da Intercom. Recife, PE. Disponível em <<http://usr.psico.ufrgs.br/~aprimo/pb/intera.htm>>. Acesso em: setembro de 2007.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The collapse and Revival of American Community*. New York: Simon e Schuster.
- Recuero, Raquel. (2005). Um estudo do capital social gerado a partir de redes sociais no Orkut e nos Weblogs. Trabalho apresentado no GT de Tecnologias Informacionais da Comunicação da Compós. Niterói, RJ.
- Schuler, Douglas and Day, Peter. (2006). *Shaping the Network Society: The New Role of Civil Society in Cyberspace*. Journal of the American Society for Information Science and Technology, Cambridge.
- Shenk, David. (1977). Data smog: surviving the info glut, *Technology Review*, v.100 n.4.
- Song, Jaeki and Jin, Kim, Yong Jin. (2006). Social influence process in the acceptance of a virtual community service. *Information Systems Frontiers*, volume 8, p241-252.
- Spertus, E.; Sahami, M.; Buyukkokten, O. (2005). Evaluating similarity measures: a large – scale study in the Orkut social network. The Eleventh ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, Chicago, IL. Disponível em: <<http://labs.google.com/papers/orkutkdd2005.pdf>> Acesso em: outubro de 2007.
- Stefik, M., Foster, G., Bobrow, D.G., Kahn, K., Lanning, S. and Suchman, L. (1987). Beyond the chalkboard: computer support for collaboration and problem solving in meetings.

- Thacker, E. (2004). Networks Swarms and Multitudes. Disponível em:
 <http://www.ctheory.net/text_file.asp?pick=422> e
 <http://www.ctheory.net/text_file.asp?pick=423>. Acesso em Novembro de 2007.
- The Guardian. (2006). YouTube overtakes MySpace. Disponível em:
 <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u20410.shtml>> - Acesso em: setembro de 2007.
- Vidgen, R.; Henneberg, S.; Naudé, P. (2007). What sort of community is the European Conference on Information Systems? A Social Network Analysis 1993–2005. *European Journal of Information Systems*.
- ViralManager. (2007). Seeding to Social Networks: Top Tips. Disponível em:
 <http://www.viralmanager.com/strategy/research_documents/Social_Network_Analysis_0707.pdf> Acesso em: agosto de 2007.
- Vogel, Daniel; Balakrishnan, Ravin. (2004). Interactive Public Ambient Displays: Transitioning from Implicit to Explicit, Public to Personal, Interaction with Multiple Users. Proceedings of the 17th annual ACM symposium on User interface software and technology, p137-146, Santa Fe, NM, USA.
- Wasserman, S; Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- Watts, Duncan J. *Small Worlds*. (1999). The Dynamics of Networks Between Order and Randomness. New Jersey: Princetown University Press.
- Watts, Duncan J. *Six Degrees*. (2003). The Science of a Connected Age. New York: W. W. Norton & Company.
- Watts D. J. & Strogatz, S. H. (1998). Collective Dynamics of “Small World” Networks. *Nature*, v. 393, n. 4, p. 440-442.
- Watzlavick, Paul, Beavin, Janet e Jackson, Don. (2000). *Pragmática da Comunicação Humana*. São Paulo: Cultrix, 11ª edição.
- Wellman, B. (2002). Physical Place and CyberPlace: The Rise of Personalized Networking. *International Journal of Urban and Regional Research*, n. 25, vol 2. Disponível em:
 <www.amd.com/us-en/assets/content_type/DownloadableAssets/The_Rise_of_Personalized_Networking.pdf>. Acedido em agosto de 2007.
- Wilson, S.; Galliers, J. & Fone, J. (2006). Not all sharing is equal: the impact of a large display on small group collaborative work. 20th Anniversary Conference on Computer Supported Cooperative Work (Banff, Alberta, Canada). ACM, New York, NY, 25-28.


Withaker, F. (1998). Redes: Uma estrutura Alternativa de Organização. Disponível em: <http://www.rits.org.br/redes_teste/rd_estrutalternativa.cfm>. Acesso em: setembro de 2007.

Wooseob, Jeong. (2005). Multimodal trivariate thematic maps with auditory and haptic display Proceedings of the American Society for Information Science and Technology, Volume 42, Issue 1.

Venkatesh, V, M. G. Morris, G. B. Davis, and F. D. Davis, (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. MIS Quart., vol. 27.

ANEXOS

Anexo 1 – Grupo FlickrUMINHO


http://www.flickr.com/groups/flickruminho/ 


flickr Conectado como Flickr UMINHO [Ajuda](#) [Sair](#)


[Início](#) [Minhas coisas](#) [Organizar](#) [Contatos](#) [Grupos](#) [Explorar](#) [Buscar](#)


flickr **Flickr UMINHO**
[Administração](#) [Discussão](#) [Conjunto](#) [Mapa](#) [19 Membros](#) [Convidar](#)


Conjunto de fotos do grupo ([Ver todas as 42 fotos](#))



De Flickr UMINHO [\[X\]](#)


De Flickr UMINHO [\[X\]](#)


De Flickr UMINHO [\[X\]](#)


De Flickr UMINHO [\[X\]](#)


De Flickr UMINHO [\[X\]](#)



De Flickr UMINHO [\[X\]](#)

[Mais fotos...](#)

Administradores: Clique para adicionar uma notificação para todos os membros do grupo (no máximo 500 caracteres)

Discutir

[BUSCAR](#)

| Título | Autor | Respostas | Última resposta |
|-----------------------------------|--|-----------|-----------------|
| Sejam Bem Vindos! |  Flickr UMINHO | 0 | 7 meses atrás |

1 de 1 postagens

» [Postar um novo tópico](#)

Sobre Flickr UMINHO

Convívio da comunidade académica da Universidade do Minho.

Informações adicionais

- Este é um grupo público.
- ♦ [Sair do Flickr UMINHO?](#)


Anexo 2 – MIS Journal Rankings

| MIS Journal Rankings | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|--|--------------------------------------|--|---|----------------------------|
| Journal Code (Click Journal Code for Full Name) | Rainer & Miller 2005 (50 Ranked) | Lowry et al 2004 (World Ranking, 25 Ranked) | Katerat- tanakul et al 2003 (27 Ranked) | Peffer & Tang 2003 (IS, 50 Ranked) | Peffer & Tang 2003 (Overall, 25 Ranked) | Mylono- poulos & Theo- harakis 2001 (50 Ranked) | Whitman et al 1999 (Top 50) | Hardgrave & Walstrom 1997 (53 Ranked) | Walstrom et al 1995 (27 Ranked) | Average Rank Points* |
| MISQ | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1.11 |
| ISR | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2.67 |
| CACM | 2 | 5 | 3 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2.75 |
| MS | 4 | 4 | | | 7 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4.14 |
| JMIS | 5 | 3 | | 3 | | 4 | 7 | 5 | 7 | 4.86 |
| AI | | | 6 | | | | | | | 6.00 |
| DSI | 7 | 6 | | | 5 | 8 | 5 | 6 | 8 | 6.43 |
| HBR | 6 | 15 | | | 4 | 7 | 6 | 9 | 9 | 8.00 |
| IEEETrans | | 8 | | | | 6 | 9 | 12 | | 8.75 |
| AIMag | | | 9 | | | | | | | 9.00 |
| EJIS | 13 | 11 | 14 | 4 | 8 | 11 | | | | 10.17 |
| DSS | 8 | 7 | 20 | 7 | 11 | 9 | 13 | 10 | 11 | 10.67 |
| IEEESw | 11 | | | | | | | | | 11.00 |
| I&M | 12 | 9 | 15 | 5 | 9 | 10 | 15 | 20 | 12 | 11.89 |
| ACMTDS | 15 | | 10 | | 18 | | | 11 | 6 | 12.00 |
| IEEETSE | 10 | 22 | 5 | | 24 | | | 7 | 5 | 12.17 |
| ACMTrans | | 10 | | | | 13 | 12 | 17 | | 13.00 |
| JCSS | | | 13 | | | | | | | 13.00 |
| SMR | 16 | | | | 17 | 12 | 8 | 13 | 13 | 13.17 |
| CAIS | 23 | | | 5 | 10 | 18 | | | | 14.00 |
| IEEETSMC | 14 | | | | | | | | | 14.00 |
| ACS | 20 | | 12 | | 16 | 24 | 14 | 14 | 10 | 15.71 |
| JComp | | 16 | | | | | | | | 16.00 |
| AMJ | 25 | | | | 12 | 17 | | 15 | 14 | 16.60 |
| IJE | | | | 12 | | 23 | | | | 17.50 |
| JAIS | | 12 | | 9 | 20 | 30 | | | | 17.75 |
| IEEETC | 18 | | | | | | | | | 18.00 |
| ISF | | | | 18 | | | | | | 18.00 |
| JMS | 21 | | | | 6 | | 27 | | | 18.00 |
| OS | 31 | 14 | | | 22 | 15 | | 8 | | 18.00 |
| IEEEComp | 19 | 25 | 16 | | 19 | 19 | 11 | | | 18.17 |
| ISJ | 36 | 13 | 17 | 10 | 23 | 16 | 16 | | | 18.71 |
| ASQ | 24 | | | | 15 | 21 | | 16 | | 19.00 |
| JGIM | | | | 19 | | | | | | 19.00 |
| DATABASE | 35 | | | 8 | 14 | 14 | 17 | 29 | 20 | 19.57 |
| JDM | | | | 14 | | | 19 | 26 | | 19.67 |
| IS | | 21 | 18 | 21 | | | | | | 20.00 |
| MISQD | | | | 20 | | | | | | 20.00 |
| AMR | 32 | | | | 13 | 22 | | 19 | 16 | 20.40 |
| JACM | 26 | | 4 | 17 | | 45 | 10 | | | 20.40 |
| COR | 17 | | | | | | 24 | | | 20.50 |
| HCI | | | 7 | | | 32 | | 23 | | 20.67 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| CMR | | | | | 21 | | | | | 21.00 |
| IT&P | | | | 15 | | 27 | | | | 21.00 |
| JSIS | 27 | 18 | 22 | 16 | | 20 | 30 | 25 | | 22.57 |
| JGITM | | | | 23 | | | | | | 23.00 |
| ACMTIS | 9 | | | 39 | | | | | | 24.00 |
| InfoSci | | | | 24 | | | | | | 24.00 |
| JIM | 27 | | | | | | 21 | | | 24.00 |
| OR | | 17 | | | | 43 | | 18 | 18 | 24.00 |
| JCIS | | 23 | 26 | 13 | | 41 | 22 | 27 | 22 | 24.86 |
| BH | | | | | | | | | 25 | 25.00 |
| IEEETKDE | | | | | 25 | | | | | 25.00 |
| JDA | 22 | | | | | | 28 | | | 25.00 |
| IBMSJ | 42 | | 8 | | | 28 | | | | 26.00 |
| InfoSys | | | | | | | | | 26 | 26.00 |
| JITTA | | | | 26 | | | | | | 26.00 |
| KBS | | | 21 | | | | | 31 | | 26.00 |
| CompDcsn | | | | | | | | | 27 | 27.00 |
| IT&M | | | | 27 | | | | | | 27.00 |
| WIRT | | 24 | | 32 | | | | | | 28.00 |
| I&O | 40 | 20 | | 28 | | 25 | | | | 28.25 |
| ACMSIG | 27 | | | | | 26 | 33 | | | 28.67 |
| ESA | | | 24 | | | | | 34 | | 29.00 |
| ISM | | | 19 | 38 | | 33 | 26 | | | 29.00 |
| INTECS | 39 | | | | | 39 | 20 | 28 | 19 | 29.00 |
| Omega | 48 | | | | | 29 | 32 | 24 | 15 | 29.60 |
| IJHCS | | | 11 | 42 | | 44 | | 22 | | 29.75 |
| DB | 30 | | | | | | | | | 17.33 |
| JS&S | | | 27 | | | | | 33 | | 30.00 |
| DataMgmt | | | | | | | 37 | | 24 | 30.50 |
| IJMMS | 34 | | | | | 34 | 25 | | | 31.00 |
| JIS(Acct) | 44 | 19 | | | | 35 | 18 | 39 | | 31.00 |
| JISM | 43 | | | 35 | | | | 30 | 17 | 31.25 |
| JIT | | | 23 | 40 | | | | | | 31.50 |
| JOR | | | | | | | | 32 | | 32.00 |
| JOCEC | | | | 34 | | 31 | | | | 32.50 |
| IRMJ | 50 | | | 11 | | 38 | 31 | 35 | | 33.00 |
| JITCA | | | | 33 | | | | | | 33.00 |
| JISE | 33 | | | 31 | | | 36 | | | 33.33 |
| JSM | 46 | | | | | | 29 | 40 | 21 | 34.00 |
| JASIS | | | | | | | 34 | | | 34.00 |
| OBHDP | | | | | | 47 | | 21 | | 34.00 |
| EMkt | | | | 29 | | 40 | | | | 34.50 |
| AJIS | | | | 25 | | 46 | | | | 35.50 |
| JOEUC | | | | 22 | | 37 | 40 | 44 | | 35.75 |
| CSCW | | | | 36 | | | | | | 36.00 |
| JISci | 49 | | | | | | 23 | | | 36.00 |
| Dtmn | | | | | | | | 51 | 23 | 37.00 |
| INFOR | | | | | | | | 37 | | 37.00 |
| IJIM | | | | 37 | | | | | | 37.00 |
| JITM | 36 | | | | | | 38 | | | 37.00 |
| BIT | | | | 30 | | 48 | | 36 | | 38.00 |
| ESR | | | | | | | | 38 | | 38.00 |
| JEMIS | 38 | | | | | | 39 | | | 38.50 |
| CompJ | | | 25 | | | 50 | 43 | | | 39.33 |
| IPM | | | | 46 | | | 35 | | | 40.50 |


| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|--|--|----|--|----|----|----|--|-------|
| ECRA | | | | 41 | | | | | | 41.00 |
| IJTM | 41 | | | | | | 41 | | | 41.00 |
| JIS(Edu) | | | | | | | | 41 | | 41.00 |
| CHB | | | | | | | | 42 | | 42.00 |
| EJOR | | | | | | 42 | | | | 42.00 |
| TIS | | | | 49 | | 36 | | | | 42.50 |
| CommRsch | | | | | | | | 43 | | 43.00 |
| IR | | | | 43 | | | | | | 43.00 |
| JIIM | 45 | | | | | | 42 | | | 43.50 |
| ESJ | | | | 45 | | | | | | 45.00 |
| IST | | | | | | | 45 | | | 45.00 |
| Sim | | | | | | | | 45 | | 45.00 |
| DPD | 47 | | | | | | 44 | | | 45.50 |
| AExp | | | | | | | | 46 | | 46.00 |
| JMSM | | | | | | | 46 | | | 46.00 |
| SJIS | | | | 44 | | 49 | | | | 46.50 |
| ACMECX | | | | 47 | | | | | | 47.00 |
| JETM | | | | | | | 47 | | | 47.00 |
| JSwM | | | | | | | | 47 | | 47.00 |
| INTFC(Edu) | | | | | | | 48 | 48 | | 48.00 |
| JTE | | | | 48 | | | | | | 48.00 |
| CompAuto | | | | | | | | 49 | | 49.00 |
| IJTMS | | | | | | | 49 | | | 49.00 |
| IBSCUG | | | | | | | | 50 | | 50.00 |
| Info | | | | | | | 50 | | | 50.00 |
| JM | | | | 50 | | | | | | 50.00 |
| QP | | | | | | | | 52 | | 52.00 |
| PCW | | | | | | | | 53 | | 53.00 |

Anexo 3 – Grupo Flickr Brasil/Brazil


http://www.flickr.com/groups/brasil-brazil/ 


flickr Conectado como Flickr UMINHO [Ajuda](#) [Sair](#)


[Início](#) [Minhas coisas](#) [Organizar](#) [Contatos](#) [Grupos](#) [Explorar](#) [Buscar](#)


 **Brasil/Brazil** [Discussão](#) [Conjunto](#) [Mapa](#) [3.344 Membros](#) [» Ingressar neste grupo?](#)


Conjunto de fotos do grupo ([Ver todas as 63.173 fotos](#))


 [NOVO De Luara Monteiro](#)

 [De c.missol](#)

 [De Fabiano & Gabriel](#)

 [De c.missol](#)







 [De LUIZ: São Paulo's Eves](#)

 [De criS - Garota CaRiOca](#)

[Mais fotos...](#)


Discutir

[BUSCAR](#) (Ou procurar todos os tópicos.)


| Título | Autor | Respostas | Última resposta |
|---|---|-----------|-----------------|
| English to Portugues/Portugues to English translation needed! |  Jon from Maine | 4 | 14 horas atrás |
| Brasil de verdade - Real Brazil |  Trecos & Cacarecos | 21 | 22 horas atrás |
| Minas Gerais-Mato Verde and Curral de Dentro |  Patriot 1958 | 0 | 27 horas atrás |
| Cidades |  Christiane | 58 | 32 horas atrás |
| Brasil! |  Sergio67 | 3 | 32 horas atrás |
| Teatros do Brasil |  Tai Machado | 4 | 6 dias atrás |

6 de 67 postagens | [Ler todas as discussões do Brasil/Brazil](#)

Sobre Brasil/Brazil

 BIGHUSELABS.COM


Informações adicionais

-  Este é um grupo público.
- ◆ Os membros podem postar 50

Anexo 4 – Orkut

http://www.orkut.com/home.aspx

orkut Início Página de recados Amigos Comunidades alyssonpg@gmail.com Sair pesquisa do orkut



Bem-vindo, Alysson

recados 2 fotos 24 fãs 263 mensagens 2

Visualizações de perfil: Desde fev. 2006: 9,976, Semana passada: 36
Sorte de hoje: Seu sorriso singelo será sua salvaguarda garantida

Alysson Gonçalves
 masculino
 Rio Grande, Brasil

- editar perfil
- perfil
- recados
- fotos
- vídeos
- Photos from a ..
- + acessórios
- listas
- mensagens
- depoimentos
- atualizações
- configurações

achar amigos

Encontre seus contatos do gmail no orkut

















[localizar](#)

convidar amigos










e-mails

[enviar](#) [mais »](#)

próximos aniversários







| | | | |
|---|---|--|--|
|  Cesar-Gaúcho/ Janeiro 23 |  Jêber Janeiro 23 |  William Janeiro 24 |  Felipe Janeiro 26 |
|  Marcelo Janeiro 26 |  Marilei Janeiro 26 |  Pryscilla Janeiro 26 |  Danny Janeiro 27 |
|  Andre Janeiro 28 |  Camila Janeiro 28 |  Aline Janeiro 31 |  Anelise Janeiro 31 |
|  Mariça |  Aline |  Gabiatti |  Cleiton (alemão) |

meus amigos (922)

| | | |
|--|---|--|
|  *** Ariane (218) |  Sheila (214) |  Fabiola (274) |
|  Bia (216) |  Dan (391) |  Roberto (508) |
|  Cristiano (210) |  Levy (601) |  ZOOM (874) |

[ver todos](#) [gerenciar](#)

minhas comunidades (168)

| | | |
|--|---|---|
|  UFOLOGIA (26.160) |  Roxette Brasil (17.034) |  Eu CoNhEçO A VeReNnA LoKa (66) |
|  Bala Xaxa (5.173) |  Rock Trash - Anos 80 Nacional (4.671) |  O Flato do Gato (52) |

Anexo 5 – Hi5

hi5 <http://www.hi5.com/friend/displayHomePage.do> Google

Português English Español Français Italiano Deutsch ภาษาไทย ^{beta} 日本語 Türkçe Polski Română Nederlands

Web | Pessoas | Vídeos Iniciar Sessão Ajuda Adirir

hi5 **sapo.pt** PESQUISAR

Início O meu perfil Amigos Mensagens Vídeos Escolas Faculdades Grupos Pesquisar

Liga-te ao hi5.

- Conhece amigos da tua cidade natal ou de outras partes do mundo.
- Mostra as tuas fotos. Ouve as músicas que quiseres. Vê e partilha vídeos fixes.
- Constrói a tua própria página e diz o que é importante para ti.

Regista-te!

PROCURA NA TUA CIDADE

País

Cidade

Procurar amigos

Lisbon Brussels Funchal
Palermo Porto Amsterdam
Palmela Hamm Oslo Prime
London
Sainte-Genevieve-des-Bois
Paris Frankfurt
Manchester Florence Milano
Braga Estarreja Madrid

VÍDEOS POPULARES

Interview with Bizarre by TheRapHype/Hi5
Length: [0:04]
29324 visitas

The Eye - Cellular Memory
Length: [0:00]
56719 visitas

Chingy in Dominican Republic
Length: [0:04]
218470 visitas

REGISTA-TE

E-mail:

Password:

MANTÉM-ME LIGADO

Iniciar Sessão

Esqueceste-te da tua password?

ACABADAS DE LANÇAR

Vestido para impressionar
Muda o aspecto do teu perfil num único clique. **Experimenta uma máscara »**

Diz "Sorri"
Partilhar as tuas fotos nunca foi tão fácil. **Carregar as tuas imagens »**

© 2003-2008 hi5 Networks · Política de Privacidade · Condições de Serviço · Segurança Online · Sobre nós · Blog · Publicidade · Emprego · Ajuda

Anexo 6 – YouTube

http://www.youtube.com/ Google

YouTube Home Videos Channels Community

Videos being watched right now...

Promoted Videos

Featured Videos [See More Featured Videos](#)

Week 1: First Day Jitters
 It's Erin, Jared, Markos and Claire's first day back at the CIA and the reviews are already in: Chef Greweling is dreamy and Chef
 (more)
 Time: 04:08 From: [epicuriousdotcom](#) Views: 9,122 ★★★★★ More in [Entertainment](#)

Lisa Loeb Plays for Mark in IKEA
 Mark Malkoff tricks Lisa Loeb into playing at IKEA in order to win his wife back. Please Visit [www.MarkLivesInIkea.com](#) Write (more)
 Time: 03:30 From: [Newhart4](#) Views: 85,472 ★★★★★ More in [Comedy](#)

Help me play DURING SUPER BOWL! ...
 Vote 4 my Music video to air during SUPER BOWL!! You tubeers help me!! You can VOTE
From: [TayZondayFan](#) Views: 71,906 ★★★★★

TurboTax TAX LAUGH VIDEO CONTEST Win \$10,000

[Are You Funnier Than Jay Mohr?](#) [Comedy Genius Wanted!](#) Login to rate video
 From: [TurboTax](#) ★ ★ ★ ☆ ☆ ☆ 2214 ratings
 Comments: 421

Login [Sign Up](#) | [Help](#)
 Username:
 Password:


[Forgot Username](#) | [Forgot Password](#)
[Login with your Google account](#)

1-800-flowers.com presents **SUBMIT YOUR VIDEO VALENTINE TO WIN!**

What's New


Anexo 7 – Familiaridade

http://www.familiaridade.com.br/index.asp?msg=Login%20ou%20Senha%20incorreto. Google



familiaridade





PRÊMIO
IBEST
VOTE AQUI

Visualizador Docs: Grátis
Veja docs e partilhe alterações com o Google Docs & Spreadsheets
Docs.Google.com

Música 100% Grátis
Toques Telemóvel Grátis A música mais ouvida
www.zed.pt

Download CCleaner
versão melhorada nova!
Milhares de downloads diretos
www.icrfast.com

Presente Crianças
Experiências únicas para as crianças ou toda a família.
AVidaeBela.com

Anúncios Google

Login

Efetue login no familiaridade com seus dados cadastrados.

Login:

Senha:

[efetuar login](#)

[Esqueceu a sua senha?](#)

[home](#) | [cadastre-se](#) | [árvore genealógica](#) | [fale conosco](#)

221.623 Árvore Genealógicas já cadastradas!!!



Novos Usuários

CRIE A ÁRVORE GENEALÓGICA DA SUA FAMÍLIA. É TOTALMENTE GRÁTIS!!!

Cadastre-se

[Ou clique aqui e saiba mais](#)

ge.ne.a.lo.gi.a *sf* (*gene*¹ +*a*+*logo*² +*ia*¹)

- 1 Estudo da ascendência e relações familiares, especialmente nas linhagens nobres.
- 2 Série de progenitores e ascendentes de cada indivíduo.
- 3 Linhagem, estirpe.
- 4 *fam* Origem, procedência.

Michaelis Moderno Dicionário da Língua Portuguesa

Aniversariantes do dia

QUARTA-FEIRA, 23 DE JANEIRO DE 2008
Conheça todos os aniversariantes

Anexo 8 – Myspace

http://www.myspace.com/ Google

Privacy | Help | SignUp

myspace.com
a place for friends

People Search powered by Google

Home | Browse | Search | Invite | Film | Mail | Blogs | Favorites | Forum | Groups | Events | MySpace TV | Music | Comedy | Classifieds

Cool New Videos 75,195 uploaded today!



The Surfing Dog
Los



An Emo Thanksgiving
Watchmojo Comedy



Homemade Catapult
Steve



Dunk Gone Wrong
bball4life

Books

Celebrity **NEW!**

Chat Rooms

Comedy

Downloads

Filmmakers

Forum

Grade My Prof.

Horoscopes

Impact **NEW!**

Jobs

Mobile

Movies

Music

Music Videos

MySpaceIM

News **NEW!**

Profile Editor

Ringtones

Schools

Sports

Latino

MySpaceTV

Weather

myspaceim » download

Got IM? Get MySpaceIM

- IM your MySpace friends any time
- One-Click login to mail, bulletins, and more
- Find and view your friends' profiles with one click

[Click here to find out more!](#)

Member Login

E-Mail:

Password:

Remember Me

[Forgot your password?](#)

Find Your Friends on MySpace

✓ Check your [Gmail](#), [Yahoo!](#), [Hotmail](#) and [AOL](#) contacts and find them on MySpace!

Cool New People

Katherine



Charlie



Sheena



Videos [more videos]



"Rambo" Exclusive Clip

MySpace Music [more music]



Bullet For My Valentine
Metal
Bridgend, UK

EXCLUSIVE

On their 2005 debut, Bullet For My Valentine proved to be one of the most thrilling new metal bands around and on their latest disc they have only gotten more blistering. Listen to *Scream Aim Fire* now, before it hit stores 1/29, exclusively on MySpace.

Anexo 9 – Flickr

flickr POWERED BY
Início Minhas coisas Organizar Contatos Grupos Explorar **Buscar**

Conectado como Flickr UMINHO [Ajuda](#) [Sair](#)

Hala Flickr UMINHO!

Agora você sabe como dizer "OI" em Árabe!

Notícias do Flickr

13 de Dez de 07 - Uploadr 3.0 já está disponível para download! Acabou de sair do forno a novíssima versão do Uploadr, o programinha que acelera a... [leia mais notícias](#)

» [Blog do Flickr](#) Ótimas fotos e as notícias mais recentes, diariamente!

» [Fazer upload de fotos](#) (Ou ver [ferramentas](#) de upload...)

» [Fotos](#) ([Atividade recente](#) / [Comentários que você fez](#))



» [Fotos de seus contatos](#)



» [Fotos de todo mundo](#) ([Mostrar mais recentes aqui](#))

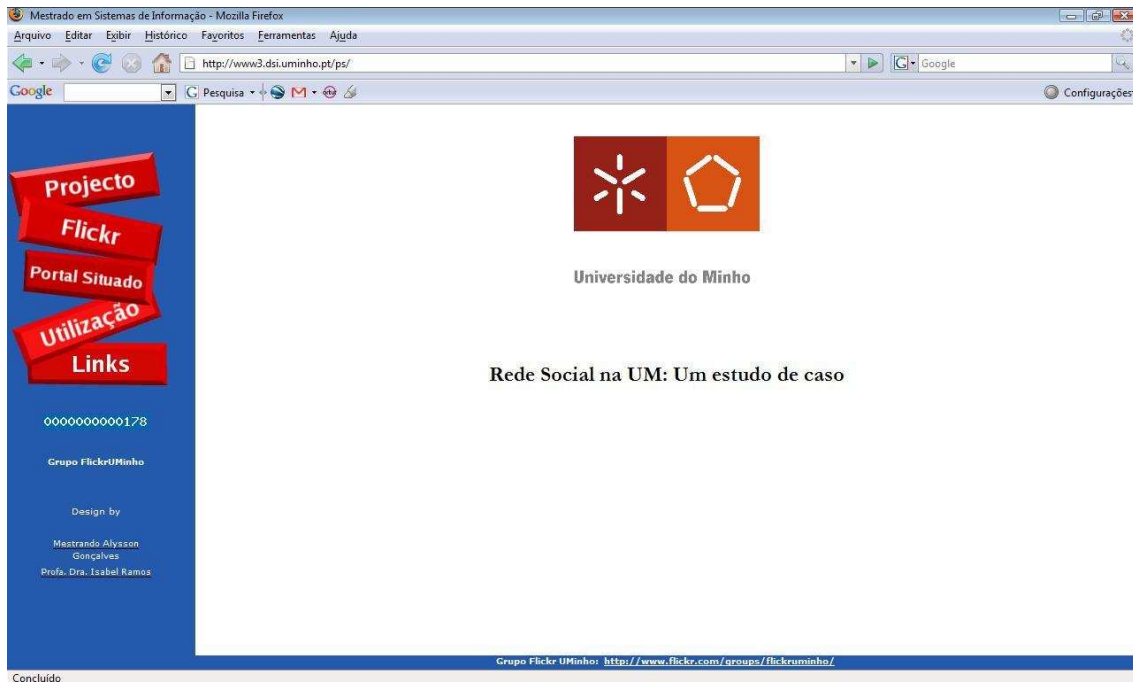
» [Seus grupos](#) ([Veja o que há de novo](#))

ADVERTISEMENT



Faça mais com as suas fotos!
Pôsteres! Livros! DVDs!

Anexo 10 – Site do Projecto de Dissertação



Anexo 11 – Itens usados para estimar UTAUT³⁴

| | PERFORMANCE EXPECTANCY | EXPECTATIVA DE PERFORMANCE |
|----|---|--|
| 1 | I would find the system useful in my job. | Eu acho o sistema útil em meu trabalho |
| 2 | Using the system enables me to accomplish tasks more quickly | Utilizar o sistema me capacita a executar tarefas mais rapidamente |
| 3* | Using the system increases my productivity | Utilizar o sistema aumenta a minha produtividade |
| 4* | If I use the system, I will increase my chances of getting a raise | Se eu uso o sistema, eu aumento minhas oportunidades de ganhar uma promoção |
| | EFFORT EXPECTANCY | EXPECTATIVA DE ESFORÇO |
| 1 | My interaction with the system would be clear and understandable | Minha interação com o sistema é clara e compreensível |
| 2* | It would be easy for me to become skillful at using the system | É fácil tornar-me experiente usando o sistema |
| 3 | I would find the system easy to use | Eu acho o sistema fácil de usar |
| 4 | Learning to operate the system is easy for me | Aprender a operar o sistema é fácil para mim |
| | SOCIAL INFLUENCE | INFLUÊNCIA SOCIAL |
| 1 | People who influence my behavior think that I should use the system | Pessoas que influenciam meu comportamento pensam que eu deveria usar o sistema |
| 2* | People who are important to me think that I should use the system | Pessoas que são importantes para mim pensam que eu deveria usar o sistema |
| 3* | The senior management of this business has been helpful in the use of the system | O director desta empresa tem ajudado a usar o sistema |
| 4 | In general, the organization has supported the use of the system | Em geral, a organização tem apoiado o uso do sistema |
| | FACILITATING CONDITIONS | CONDIÇÕES FACILITADORAS |
| 1 | I have the resources necessary to use the system | Eu tenho os recursos necessários para usar o sistema |
| 2 | I have the knowledge necessary to use the system | Eu tenho o conhecimento necessário para usar o sistema |
| 3 | The system is not compatible with other systems I use | O sistema não é compatível com outros sistemas que eu uso |
| 4 | A specific person (or group) is available for assistance with system difficulties | Uma pessoa específica (ou grupo) está disponível para dar assistência nas dificuldades com o sistema |

³⁴ (Venkatesh et al, 2003) p. 460

* Perguntas que não foram utilizadas no questionário

Anexo 12 – Funcionalidades do grupo (FlickrUMINHO) exibidas no Portal

Actualmente o Portal conta com as funcionalidades abaixo descritas em sua programação base. É importante salientar o número de identificação (ID) que o Flickr colocou no grupo FlickrUMINHO: 378247@N24.

A programação actual é:

- ***Slides* usando a linguagem *Flash*:**

O primeiro *slide* exhibe as informações sobre os dados do projecto, o segundo *slide* convida as pessoas a entrarem e participarem do grupo FlickrUMINHO;

- ***SlideShow* das fotos do grupo FlickrUMINHO;**

Link: “<http://www.flickr.com/groups/flickruminho/pool/show/>”

- ***SlideShow* das fotos públicas de membros do grupo FlickrUMINHO; (Escolhido pelo administrador)**

Membro “djladyvan”

Link: “<http://www.flickr.com/photos/djladyvan/show/>”

- ***SlideShow* das fotos usando *tag* “uminho”;**

Link: <http://www.flickr.com/search/show/?q=uminho&m=tags>

- ***SlideShow* das fotos usando *tag* “praxe”;**

Link: <http://www.flickr.com/search/?q=praxe&m=tags>

- ***SlideShow* das fotos usando *tag* “Guimarães”;**

Link: <http://www.flickr.com/search/?q=guimaraes&m=tags>

- **Slide com informações meteorológicas (Guimarães/Braga);**

Aplicação em linguagem *JavaScript* que exhibe a temperatura na região de Guimarães e Braga.

- **Slide com a hora nacional;**

Aplicação em linguagem Flash que mostra um relógio analógico estilizado.

- **Slide com fotos artísticas, estilizadas e montagens do grupo FlickrUMINHO;**

Foram usados os programas:

- **Jigsaw:** transforma uma imagem em formato *puzzle*;
- **Calendar:** faz um calendário com a foto escolhida do grupo;
- **Cube:** após a escolha das fotografias do grupo é criado um cubo com essas imagens nas faces;
- **Billboard:** permite a criação de um *outdoor* com a foto desejada;
- **Mosaic Maker:** faz um mosaico com várias fotos escolhidas do grupo.

Para utilizar essas ferramentas *web*, foi acedido o *site* <http://bighugelabs.com/flickr/>.

- **Slide com informações de como criar uma conta, como adicionar grupos e como enviar fotos ao grupo;**

Tendo em vista que na Rede Social *Flickr* os recursos são um pouco diferentes das demais Redes Sociais, iremos mostrar o “passo-a-passo” de como se faz para criar uma conta e como adicionar fotos em um grupo.

Link: <http://www3.dsi.uminho.pt/ps/>

Anexo 13 – Instrumento de Pesquisa Aplicado aos Alunos



UNIVERSIDADE DO MINHO
ESCOLA DE ENGENHARIA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Prezado(a) Aluno(a)

Sua preciosa colaboração é muito importante participando de uma pesquisa que procura identificar os factores que influenciam a utilização da Tecnologia da Informação no Departamento de Sistemas de Informação da Universidade do Minho.

Entende-se como Tecnologia da Informação o conjunto de hardware (computadores), software (programas), bancos de dados, redes dentre outros dispositivos.

Não será necessária a identificação e os dados aqui colocados poderão ser utilizados para a melhoria dos serviços oferecidos pela Universidade do Minho.

O que esperamos é apenas a sua sincera opinião.

Estou à disposição para qualquer dúvida.

Mestrando: **Alysson Pires Gonçalves** – alysson@dsi.uminho.pt

Orientadora: **Profa. Doutora Isabel Ramos** – iramos@dsi.uminho.pt

(Professora do Curso de Sistemas de Informação da Universidade do Minho).

MUITO OBRIGADO!

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONDENTE

1. Identificação do questionário: _____ (preenchido pelo pesquisador)

2. Actor: () Aluno () Professor

3. Curso em que está matriculado:

4. Semestre do curso em que está matriculado: _____ semestre.

5. Idade: () 17 a 25 anos () 26 a 35 anos () mais que 36 anos

6. Sexo: Masculino () Feminino ()

7. Há quantos anos você utiliza tecnologias da informação (computadores, programas, etc)?
() 1 a 3 anos () 4 a 10 anos () mais que 10 anos.

20. Na sua opinião, quais os principais problemas encontrados na utilização do Portal Situado no DSI?

21. O que o/a faria utilizar mais o Portal Situado no DSI?

22. Quais os principais benefícios ou vantagens que percebe na utilização do Portal Situado do DSI?

Por favor, indique com um “X” o seu grau de concordância com cada uma das afirmações abaixo, com ênfase no Portal Situado existente na entrada nascente do DSI:

| | 1 – Discordo 2 – Discordo Parcialmente 3 – Indiferente 4 – Concordo Parcialmente 5 - Concordo | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Grau de Concordância | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23. A interação com o Portal Situado é clara e intuitiva | | | | | |
| 24. Eu tenho os recursos necessários para usar o Portal Situado | | | | | |
| 25. Meus colegas e amigos esperam que eu interaja com o Portal Situado | | | | | |
| 26. Utilizar o Portal Situado ajuda-me a interagir mais rapidamente com os meus colegas e amigos | | | | | |
| 27. Eu tenho conhecimento necessário para usar o Portal Situado | | | | | |
| 28. Utilizo o Portal Situado por vontade própria | | | | | |
| 29. Eu considero o Portal Situado fácil de usar | | | | | |
| 30. O Portal Situado da UMINHO não é compatível com as outras tecnologias que eu uso | | | | | |
| 31. Os meus colegas e amigos não exigem que eu use o Portal Situado | | | | | |
| 32. Aprender a interagir com o Portal Situado é fácil para mim | | | | | |
| 33. A UMINHO tem apoiado o uso do Portal Situado | | | | | |
| 34. Conheço as pessoas disponíveis para dar assistência nas dificuldades com a utilização do Portal Situado | | | | | |
| 35. Embora possa ser útil, usar o Portal Situado não é obrigatório em minhas actividades académicas | | | | | |
| 36. O Portal Situado é útil para as minhas actividades académicas e convívio | | | | | |
| 37. Os meus amigos consideram que eu deveria usar o Portal Situado | | | | | |