

Os novos desafios na avaliação de usabilidade nas Redes Sociais: Exemplo do “Facebook”

Célia Soares - csoares@destaforma.com

Doutoranda em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, UA e UP

Ana Veloso - aiv@ua.pt

Professora Auxiliar do departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro, CETAC.MEDIA

Óscar Mealha - oem@ua.pt

Professor Associado com Agregação do departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro,
CETAC.MEDIA

Resumo

No contexto das redes sociais, o design de interação assume um papel importante e crescente. A popularidade destas redes entre os utilizadores da World Wide Web, as diferentes funcionalidades, nomeadamente, simples partilha de informação, conversação, organização de eventos, entre outras, leva-nos a questionar se existem entraves à sua utilização.

Este estudo de avaliação de usabilidade considera três grupos distintos de participantes (idades compreendidas entre os 18 e 22 anos) que realizaram um conjunto de tarefas em ambiente controlado, para explorar os desafios de usabilidade da rede mais utilizada em Portugal – o Facebook, num determinado contexto de uso.

Aplicou-se um guião que incluía alguns dos seguintes pontos:

- Avaliação da eficiência recorrendo a um grupo de utilizadores sem experiência de utilização desta rede social, que realizaram tarefas simples (ex: colocar uma mensagem num mural);

- Memorização e facilidade de aprendizagem avaliada em dois momentos distintos, realização das mesmas tarefas em momentos diferentes com e sem ajuda;

- Apurar o nível de eficácia e eficiência, determinadas prospectivamente pelas operações executadas com sucesso e pelos erros contabilizados enquanto realizavam as tarefas propostas.

Os resultados são indicadores de uma realidade menos positiva do que se esperava.

Palavras-chave: Redes sociais; Facebook; Usabilidade; Web 2.0.

1. Introdução

As novas formas de acesso a conteúdos transformam o utilizador no produtor do próprio conteúdo. As tendências de partilha de conteúdos relacionadas com as experiências pessoais, a evolução dos dispositivos que permitem aos utilizadores em qualquer situação e a qualquer momento gerar um conteúdo e disponibiliza-lo de imediato na rede muda a forma como interagimos e como nos relacionamos.

Tal como afirma Donald Norman a tecnologia acaba por influenciar tendências provocando mesmo necessidades, os responsáveis pela criação das ferramentas tecnológicas vão continuar a desenvolver ferramentas. A tecnologia acaba por surgir primeiro, seguindo-se os produtos e finalmente são criadas as necessidades no utilizador tornando os sistemas essenciais (Norman, 2010).

Com a Web 2.0, os *websites* do tipo social surgem como um dos exemplos mais interessantes de análise. Algo que apareceu e que criou uma necessidade nos utilizadores. O Facebook¹, um dos casos de sucesso, segundo o Alexa², é o segundo *website* mais visitado no mundo (em Portugal ocupa também o segundo lugar só ultrapassado pelo motor de busca da Google³).

As redes sociais, tal como todas as aplicações *online*, sofrem também de problemas de usabilidade (Preece, 2001b). A usabilidade, ou a falta dela, não só faz com que o utilizador não aproveite convenientemente o tempo, mas provoca também alguma frustração e preocupação a todos os que interagem com a aplicação (Preece, 2001a). As questões de usabilidade nas redes sociais são equivalentes às questões que se levantam quando se avaliam aplicações *Web Based* (Preece, 2001b). Interfaces bem conseguidas, do ponto de vista da usabilidade, proporcionam o aumento da produtividade, tornam mais simples a aprendizagem e diminuem os erros.

¹ Disponível em <http://www.facebook.com>, consultado em 2012-06-21

² Disponível em <http://www.alexa.com>, consultado em 2012-06-21

³ Disponível em <http://www.google.com> consultado em 2012-06-21

2. A usabilidade e as Redes Sociais

As redes sociais trazem uma nova forma de interagir que promove uma configuração distinta. A componente social obriga a novas tomadas de decisão na idealização, *design* e implementação dos sistemas.

“Social computing represents a new computing paradigm and an interdisciplinary research and application field. Undoubtedly, it will strongly influence system and software developments in the years to come. We expect that social computing’s scope will continue to expand and its applications to multiply.” (Wang, Carley, Zeng, & Mao, 2007, p. 82).

A definição de rede social como um serviço *web-based* que possibilita aos utilizadores a construção de um perfil público ou parcialmente público, em articulação com um conjunto de utilizadores com os quais partilhamos ligações e visões (Boyd & Ellison, 2007).

A usabilidade tem vindo a ser estudada por diferentes autores e com esta diversidade surgem definições que se complementam de alguma forma (Molich & Nielsen, 1990; Preece, Sharp, & Rogers, 2011; Brian Shackel, 2009; Shneiderman, 1997). Para o estudo em causa salientamos a definição de acordo com as normas ISO em que a usabilidade pode ser definida *como a capacidade do programa* ser entendido, aprendido, utilizado de forma atrativa para o utilizador, quando utilizado em determinadas condições (ISO, 1994)

A definição de Shackel (2009) no estudo de usabilidade sugere que os *designers* têm a capacidade de permitir o acesso fácil à informação uma vez que são os principais responsáveis pela criação dos mecanismos de interação entre humanos e computadores *“...the capability in human functional terms to be used easily and effectively by the specified range of users, given specified training and user support, to fulfil the specified range of tasks, within the specified range of environmental scenarios”* (B. Shackel & Richardson, 1991, p. 24). Nielsen, explicou que a usabilidade encontra-se associada a cinco atributos específicos: aprendizagem; eficiência; memorização; erros e satisfação (Nielsen, 1992).

Importa também, na construção de uma rede social, como em qualquer aplicação, ter em conta quem vão ser os utilizadores e o que será suposto fazerem. *“Designers must understand who the users will be and what tasks they will do. This requires direct*

contact with users at their place of work. If possible, designers should learn to do some or all of the users' tasks. Such studies of the users must take place before the system design work starts, and design for usability must start by creating a usability specification." (Brian Shackel, 2009, p. 343)

A preocupação com a componente estética não é suficiente, a funcionalidade não deve ser descurada e muito menos a forma de interagir.

3. Aspetos da interação humano-computador nas redes sociais

As tecnologias desenvolvidas para suporte à *web* social baseiam-se em aplicações que possibilitam a comunicação, a interação e a colaboração. Podem referir-se a título de exemplo: *Facebook*, *Google+*, *Youtube*⁴, *Flickr*⁵, *Second Life*⁶, *MySpace*⁷, *Delicious*⁸, *LinkedIn*⁹, *Twitter*¹⁰, entre outros, nos quais milhões de utilizadores registados interagem, criam, partilham e organizam informações. Esses sistemas são representativos das oportunidades e do conhecimento que podem ser gerados pelo trabalho colaborativo e pela interação de grupos de indivíduos. Se não existirem utilizadores não há informação ou qualquer tipo de conhecimento a ser analisado ou partilhado. Assim, por ser totalmente dependente de quem se encontra registado, o êxito das redes sociais depende da forma como os utilizadores interagem com as aplicações, dos aspetos da construção de interface, ou seja, da forma como é promovida a interação humano-computador contemplada no *software*. Os utilizadores necessitam de sentir segurança, de serem guiados, recompensados e motivados a colaborar, sem estes pressupostos não se sentem estimulados para produzir conteúdos ou mesmo para interagir com os conteúdos produzidos por diferentes elementos mais participativos (Halpin, Robu, & Shepherd, 2007).

⁴ Disponível em <http://www.youtube.com>, consultado em 2012-06-03

⁵ Disponível em <http://www.flickr.com>, consultado em 2012-06-03

⁶ Disponível em <http://secondlife.com>, consultado em 2012-06-03

⁷ Disponível em <http://www.myspace.com>, consultado em 2012-06-03

⁸ Disponível em <http://delicious.com>, consultado em 2012-06-03

⁹ Disponível em <http://www.linkedin.com>, consultado em 2012-06-03

¹⁰ Disponível em <http://twitter.com>, consultado em 2012-06-03

Relativamente ao tipo de testes de usabilidade que podem ser efetuados, existe um leque variado de possibilidades que dependem da finalidade do mesmo.

A avaliação com recurso a testes, segundo Hom (2007), pode ser dividida em três tipos distintos *Testing (Coaching Method, Co-discovery Method, Performance Method, Question-asking protocol, Remote testing, Retrospective testing, Shadowing testing, Teaching method and Thinking aloud protocol), Inspection (Cognitive Walkthroughs, Feature Inspection, Heuristic Evaluation, Pluralistic Walkthrough and Perspective-based Inspection) e Inquiry (Field Observation, Focus Group, Interviews, Logging Actual Use, Proactive Field Study and Questionnaire) (Hom, 2007).*

A análise de interação humano computador do ponto de vista da usabilidade recai, por vezes, na utilização de avaliadores, que através de um método informal inspecionam cada elemento da interface. Esta verificação tem como referência os princípios heurísticos de usabilidade (Nielsen, 1992).

Durante algum tempo as heurísticas foram vistas como modelos cognitivos de excelência uma vez que são constituídas por regras baseadas na experiência. Este tipo de método engloba estratégias, procedimentos e métodos de aproximação com um objetivo claro de atingir determinado fim, neste caso da usabilidade, a eliminação de erros conceptuais.

As principais heurísticas utilizadas na análise de interação humano computador foram apresentadas por Shneiderman (Shneiderman, 1997) e Nielsen (Nielsen, 2005) e possibilitam uma análise efetuada com base em procedimentos mais ou menos informais em que o utilizador é convidado a validar, inspecionar e avaliar as aplicações.

4. Análise e testes de Usabilidade realizados ao FACEBOOK.

De forma a perceber as dificuldades de utilização de uma rede social foi realizado um estudo de usabilidade ao Facebook.

Apesar de ser importante analisar, do ponto de vista de implementação, se as regras de usabilidade foram cumpridas na construção desta rede social, neste estudo em particular não foi tida em conta esta questão embora se possa recorrer a alguns

comentários dos avaliadores para facilmente colmatar esta dúvida.¹¹ De igual forma não existiu preocupação deste estudo em verificar o comportamento quanto à utilização de cores e contrastes, que mais uma vez pode ser visto em *websites* especializados neste tipo de análise.¹²

Segundo Thatcher, a acessibilidade na web permite que pessoas com incapacidades possam perceber, compreender, navegar e interagir com a aplicação (Thatcher et al., 2006).

Estas incapacidades, que não se limitam exclusivamente a pessoas com algum tipo limitação (visual, física, auditiva, cognitiva, psicológica ou neurológica), mas também aquelas que se encontram com incapacidades momentâneas (por exemplo uma fratura num braço), ou idosos (com capacidades mais limitadas por força da idade), que utilizem ligações mais lentas ou diferentes plataformas e dispositivos de acesso.

Clark entende que quando se considera uma aplicação desenvolvida para o ambiente web, devem ser tidos em conta diversos componentes que se encontram presentes e interrelacionados: o criador/programador/designer, o utilizador e o conteúdo (Clark, 2002).

O conteúdo é aqui o elemento central e agregador entre os diferentes intervenientes devendo ser corretamente interpretado. Em 1994 foi fundado o World Wide Web Consortium - W3C¹³, um consórcio internacional responsável pelo desenvolvimento de protocolos e novas linguagens para uma melhor difusão da informação e promoção de comunicação humana mediada para a *world wide web* destacando-se as especificações técnicas e as diretrizes específicas de acessibilidade aos conteúdos.

A dificuldade em perceber o conteúdo, a inconsistência dos diferentes formatos, a desorientação na navegação, a ausência de funcionalidades de pesquisa eficientes, a ajuda diminuta são problemas de usabilidade muitas vezes identificadas em *websites* (Lee & Kozar, 2012).

¹¹ Disponível em <http://validator.w3.org>, consultado em 2012-06-17

Disponível em <http://jigsaw.w3.org/css-validator>, consultado em 2012-06-17

¹² Disponível em <http://achecker.ca/checker>, consultado em 2012-06-17

Disponível em <http://colororacle.org/links.html>, consultado em 2012-06-17

¹³ Disponível em <http://www.w3.org>, consultado em 2012-06-03

4.1. Testes de usabilidade

É possível dividir este estudo em três fases, na primeira fase foram realizados testes de usabilidade recorrendo a três grupos de utilizadores, na segunda fase realizou-se um questionário e finalmente a terceira fase consistiu na repetição dos testes de usabilidade por parte de alguns elementos do grupo que participou na primeira fase.

Com o objetivo de aferir se do ponto de vista da utilização do Facebook seria simples e intuitivo realizar as atividades mais comuns, foram selecionados elementos que apresentavam características diferentes, sendo que, um dos grupos era constituído por elementos com experiência na participação nas redes sociais e os restantes elementos não tinham contacto com esta rede social.

A amostra que integrou a primeira parte do estudo era constituída por quinze elementos repartidos em três grupos distintos. A opção de três grupos de estudantes com cinco elementos cada, dois grupos menos familiarizados com as redes sociais e um deles completamente familiarizado com o Facebook, vai ao encontro do que Nielsen defende quando afirma que a elaboração de testes de usabilidade podem ser um desperdício de recursos, os melhores resultados surgem de testes com cinco elementos (*Nielsen, 2000b*).

A estes grupos solicitou-se a realização de sete tarefas que permitiam avaliar a usabilidade em cinco áreas específicas das redes sociais (Perfis, Partilha de informação, Media, Aplicações e Relacionamento Social).

- Tarefa 1 – Convidar amigos
- Tarefa 2 – Colocar uma mensagem no mural de um amigo
- Tarefa 3 – Criar um álbum e publicar fotos
- Tarefa 4 – Enviar uma mensagem privada a um amigo
- Tarefa 5 – Criar um grupo
- Tarefa 6 – Adicionar o local ao perfil
- Tarefa 7 – Iniciar um jogo

O primeiro grupo (Grupo 1) e o segundo grupo (Grupo 2) foram convidados a realizar as mesmas tarefas, sem qualquer tipo de ajuda. Estes grupos distinguem-se pela frequência de utilização do Facebook, o Grupo 1 experiente na utilização do Facebook e

o Grupo 2, sem experiência de utilização. Por fim o terceiro grupo (Grupo 3), também ele sem experiência, realizou o mesmo conjunto de tarefas mas desta vez auxiliado por um guião que lhes permitia seguir passo-a-passo o caminho para realização das tarefas.

Assim quando se pedia, por exemplo, para criar um álbum e publicar fotos eram também indicadas as interações necessárias à resolução do problema de forma sequencial:

- Clicar sobre o nome do seu perfil (canto superior direito)
- Clicar em Foto
- Selecionar a opção Criar Álbum de fotos
- Selecionar a foto que se encontra no ambiente de trabalho com o nome DAI.jpg
- Clicar em Título do álbum e escrever DAI
- Clicar em diz algo sobre este álbum e escreve álbum da disciplina DAI
- Clicar em Onde é que estas fotos foram tiradas e escrever Porto
- Clicar em Adicionar data e colocar a data do dia de hoje
- Clicar em Diz algo sobre a foto e escreve A primeira de muitas
- Selecionar a opção Alta qualidade
- Clicar em Publicar Fotos

O guião introduzido aqui, com o objetivo de minimizar o erro e aumentar a taxa de sucesso para realização das tarefas, possibilitava também a comparação dos desempenhos dos utilizadores menos experientes, percebendo, se a ajuda seria essencial para o completar das tarefas.

Este estudo foi conduzido em ambiente controlado, pelo que, todos os participantes utilizaram o mesmo tipo de dispositivo de acesso com os mesmos aplicativos instalados de forma a não influenciar os tempos de resposta. Desta forma também não foram tidas em conta dificuldades ou mesmo problemas de acesso com diferentes *browsers*, ou com funcionalidades desabilitadas como por exemplo *Javascript* ou inexistência de *plugins* como *flash*.

Aos utilizadores era permitido executar as tarefas, num tempo máximo, de 30 minutos. Realizaram-se cinco sessões cada uma com três elementos que representavam os três grupos distintos.

Dos dados recolhidos, através de observação direta e do registo das tarefas realizadas com sucesso, dos tempos de resposta e da quantificação dos erros, salientam-se os tempos de execução (Gráfico 1). Apesar de concluírem maior número de tarefas, os elementos do Grupo 3 foram os elementos que consumiram mais tempo para

desenvolver as tarefas 15,5 minutos, o Grupo 1 utilizou em média 11,3 minutos e o Grupo 2 gastou 14,12 minutos.

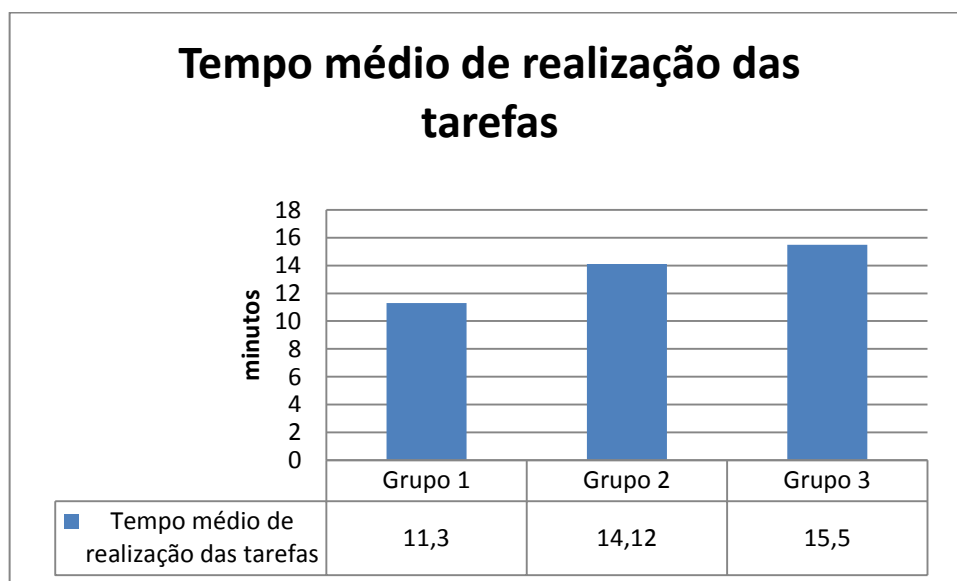


Gráfico 1 - Média de tempo utilizado por grupo para realizar as 7 tarefas propostas (min)

Enquanto os elementos realizavam as tarefas foram monitorizados os erros cometidos, aqui os erros considerados são exclusivamente os lapsos que obrigam a voltar atrás na realização da tarefa e os erros impeditivos de avançar. Destaca-se a redução do total de erros quando os utilizadores tinham acesso ao guião (Gráfico 2).

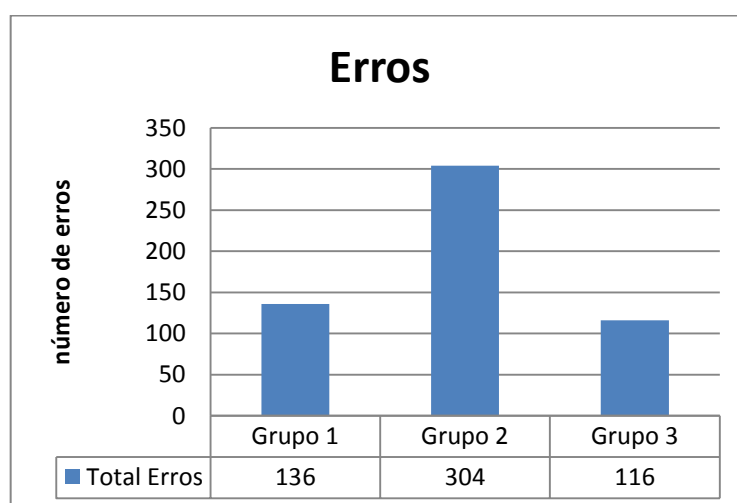


Gráfico 2 - Total de erros por grupo na realização das 7 tarefas propostas

A tarefa 3 foi a que apresentou maiores complicações aos utilizadores (Gráfico 3) e acabou por ser a responsável pelo não completar de tarefas e pelo aumento dos erros mesmo em utilizadores experientes.

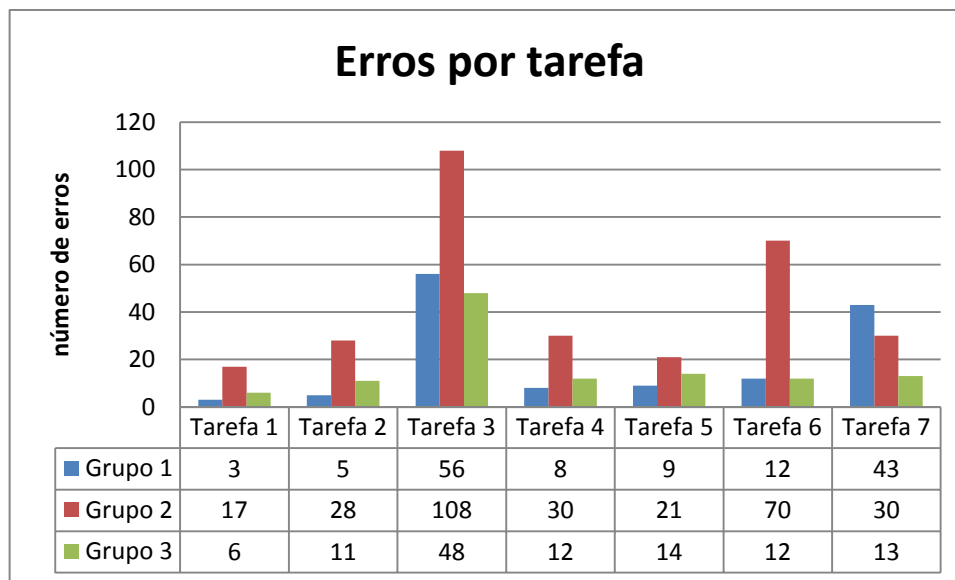


Gráfico 3 - Erros por tarefa de cada grupo participante na primeira fase do estudo

Importa salientar que o utilizador nunca imputou qualquer responsabilidade à aplicação em si, mas antes assumiu sempre que os erros tinham por base o uso indevido de funcionalidades. Apesar desta reação uma tarefa que pode ser executada em onze passos (tarefa 3) apresenta 56 erros para o grupo 1, 108 para o grupo 2 e 48 para o grupo 3, que apesar de utilizar o guião mesmo assim encontrou ainda bastantes dificuldades para conseguir ultrapassar a atividade.

4.2. Questionário

Após a recolha de dados feita pela observação e pelo desempenho destes utilizadores foi feita uma recolha de informação através de questionário, desta vez a um grupo de doze estudantes que não pertenciam à amostra inicial.

O objetivo principal com a introdução de mais esta variável seria o de verificar qual a reação que os utilizadores têm quando confrontados teoricamente com os problemas que os utilizadores que fizeram os testes na prática sentiram.

Um questionário é uma forma rápida e simples de recolher informação. Pode ser escrito e apresentado de várias formas e em diferentes situações. A mais-valia desta técnica é a recolha de diferentes tipos de dados (Brace, 2004).

A principal vantagem decorre da simplicidade de interpretação dos resultados, sendo que a facilidade de correlacionar informação recolhida é também uma forte razão para a escolha desta metodologia.

As redes sociais, centradas nas pessoas, são mais propensas a expor as suas fragilidades através da resposta a um questionário uma vez que permite o expressar das opiniões com relativo grau de liberdade.

Assim foram selecionados os principais casos de erro e criadas perguntas que permitissem identificar especificamente quais os problemas que levantavam aos utilizadores como apresentado na Tabela 1.

Pergunta	Possibilidade de resposta
Quais os problemas que enfrenta no seu perfil do facebook (dados pessoais)?	Alterar preferências (segurança) Alterar fotografia Ver lista de amigos Inserir contactos
Quais os problemas que enfrenta na procura de pessoas?	Procura por local de trabalho Procura por local Confusão com amigos e páginas Não sabe onde procurar
Quais os problemas que enfrenta na utilização de Grupos?	Edição de grupos Procura de grupos Aderir a um grupo Ordenação de mensagens
Quais os problemas que enfrenta a etiquetar multimédia?	Adicionar etiqueta a um vídeo Procurar grupos Adicionar uma etiqueta a uma foto Não sabe como o fazer
Quais os problemas que enfrenta na Cronologia (linha de tempo das mensagens)?	Escrever mensagem Ordenação das mensagens Ver mensagens antigas Ocultar
Quais os problemas que enfrenta na Conversação em tempo-real?	Localização Nunca utilizou <i>Offline</i> Tempo de entrega da mensagem

Tabela 1 – Alternativas de resposta no inquérito apresentado aos respondentes

A diversidade e a riqueza das comunidades aumentam os desafios aos utilizadores de forma a criar as suas redes de partilhas, aumentando a complexidade do processo de conceção de regras (Reynolds, Venkatanathan, Gonçalves, & Kostakos, 2011). A necessidade de introduzir mecanismos de validação, associadas à segurança da partilha e da própria informação revela uma crescente dificuldade de utilização da própria rede, impedindo por vezes o utilizador de tirar partido de todas as funcionalidades disponibilizadas.

Na Tabela 2 que se apresenta seguidamente são identificados os principais problemas detetados pelos respondentes de forma a ordenar os problemas mais reconhecidos e pertinentes para os utilizadores.

Problema	Detalhe do problema	Participantes
Perfil	Alterar preferências	5
	Inserir contactos	3
Procurar	Procura por local	4
	Procura por trabalho	4
	Confusão com amigos e páginas	2
Utilizar Grupos	Ordenação de mensagens	10
	Procura de grupos	3
Etiquetar	Adicionar etiqueta a um vídeo	10
	Procurar grupos	9
	Adicionar etiqueta a uma foto	5
Cronologia	Ver mensagens antigas	12
	Ordenação das mensagens	7
	Ocultar	5
	Escrever mensagem	5
Conversação	Tempo de entrega da mensagem	12
	<i>Offline</i>	9

Tabela 2 – Identificação de problemas pelos respondentes

Para quem respondeu ao questionário torna-se evidente a importância dada ao acesso à informação, especificamente a conteúdos antigos partilhados.

4.3. Memorização e aprendizagem

A terceira etapa/parte do estudo consistiu na repetição do teste pelos elementos que constituíam o grupo 3, desta vez sem guião.

Com o crescimento da Web Social, conseguem-se milhões de utilizadores a oferecer e partilhar conhecimento *online* o que significa que a informação deve ser armazenada, pesquisada e facilmente partilhada (Tom, 2008).

Ao sermos confrontados com resultados tão negativos na realização de tarefas consideradas elementares nas redes sociais, sentimos necessidade de perceber se após algum tempo (15 dias) sem utilizar a aplicação os utilizadores seriam agora capazes de realizar as tarefas que inicialmente tinham realizado com recurso a um guião estruturado, mas desta vez sem qualquer ajuda.

Os tempos de realização são agora próximos dos inicialmente recolhidos nos testes do grupo 1 o que é revelador da facilidade com que o utilizador aprende a realizar as atividades dentro do Facebook.

Salienta-se a realização da tarefa 3 agora com muito menos erros, 26, quando na primeira vez mesmo com recurso ao guião eram 48.

A diminuição do número total de erros, tornando-se agora praticamente inexistentes (Gráfico 4), é um indicador a ter em conta nesta abordagem. O Grupo 3 (a) tem agora como número total de erros 58. Inicialmente, mesmo utilizando o guião, o Grupo 3 apresentava 116 erros, valor ligeiramente inferior aos 136 apresentados pelo Grupo 1 e manifestamente inferior aos 304 conseguidos pelo Grupo 2.

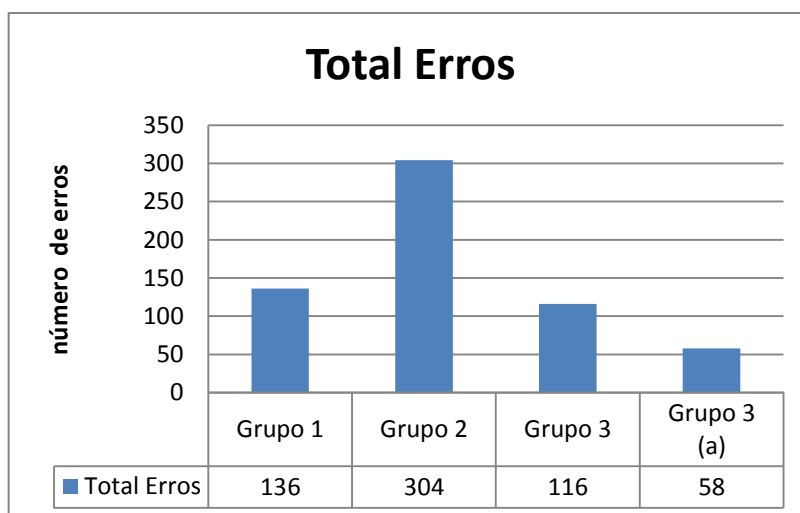


Gráfico 4 - Total de erros por grupo na realização das 7 tarefas propostas

A facilidade com que os utilizadores passaram a realizar tarefas que consideravam complexas pode explicar em parte o sucesso destas redes. Apesar de inicialmente

revelarem inúmeros problemas de usabilidade, tornam-se rapidamente ferramentas de utilização simples, escondendo desta forma as deficiências detetadas por quem é confrontado com a realização de tarefas sem ter tido um contacto prévio com a rede.

Conclusões

O principal objetivo deste estudo passava por testar diferentes técnicas de análise no que diz respeito à usabilidade no Facebook – a principal rede social utilizada em Portugal. Para esta avaliação foram seguidos alguns dos procedimentos tradicionais na condução deste tipo de testes.

Antes de 1990 existem alguns trabalhos de investigação na área da usabilidade, Nielsen contribuiu em muito para esta questão entre 1990 e 2000 (Molich & Nielsen, 1990; Nielsen, 1992, 2000a; Nielsen & Molich, 1990), mas depois dessa data Preece apresenta alguns estudos muito interessantes que correlacionam usabilidade com sociabilidade (Preece, 2001a, 2001b; Preece et al., 2011).

De acordo com Preece (2001b) as comunidades *online* acentuam a necessidade de investir em novas técnicas de avaliação tendo em conta a forte componente de sociabilidade que não se pode ignorar. *“In practice, sociability and usability are closely related”* (Preece, 2001b, p. 350).

É importante salientar que muitos dos estudos destes autores são anteriores ao surgimento do *Facebook* que só aparece em 2004.

É possível concluir que apesar de não serem levantadas questões pelos utilizadores, que assumem a responsabilidade quando sucedem erros, muitos deles são originados pela deficiente disposição de elementos ou pela falta de informação que permita concluir o processo sem que o utilizador seja forçado a errar.

Num trabalho futuro seria de incluir um estudo remoto que possibilitasse a gravação da interação dos utilizadores sem a influência de estarem a ser observados. Também relevante para esta área seria medir/quantificar a interação social, que surge como uma nova área a analisar em que não existe exclusivamente a problemática de interação com a máquina (neste caso com a rede social) mas que é através da mediação de um artefacto tecnológico que se promove a relação entre dois ou mais utilizadores.

Referências bibliográficas

- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x
- Brace, I. (2004). *Questionnaire Design: How to Plan, Structure and Write Survey Material for Effective Market Research (Market Research in Practice Series)*. London: Kogan page.
- Clark, J. (2002). *Building Accessible Websites*. Boston: New Riders.
- Halpin, H., Robu, V., & Shepherd, H. (2007). *The complex dynamics of collaborative tagging*. Paper presented at the Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web, Banff, Alberta, Canada.
- Hom, J. (2007). The Usability Methods Toolbox from <http://www.usabilityhome.com/> [acedido em 2012-01-18]
- ISO. (1994). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals. *Part 11: Guidance on usability (ISO DIS 9241-11)*.
- Lee, Y., & Kozar, K. A. (2012). Understanding of website usability: Specifying and measuring constructs and their relationships. *Decision Support Systems*, 52(2), 450-463. doi: 10.1016/j.dss.2011.10.004
- Molich, R., & Nielsen, J. (1990). Improving a human-computer dialogue. *Commun. ACM*, 33(3), 338-348. doi: 10.1145/77481.77486
- Nielsen, J. (1992). *Finding usability problems through heuristic evaluation*. Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems, Monterey, California.
- Nielsen, J. (2000a). *Designing Web Usability*: New Riders Publishing.
- Nielsen, J. (2000b). Why You Only Need to Test with 5 Users, from <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html> [acedido em 2012-01-18]
- Nielsen, J. (2005). Ten Usability Heuristics, from http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html [acedido em 2012-01-18]
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990). *Heuristic evaluation of user interfaces*. Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems: Empowering people, Seattle, Washington, United States.
- Norman, D. A. (2010). Technology first, needs last: the research-product gulf. *interactions*, 17(2), 38-42. doi: 10.1145/1699775.1699784
- Preece, J. (2001a). *Online Communities: Usability, sociability, theory and methods*: John Wiley & Sons.
- Preece, J. (2001b). Sociability and usability in online communities: Determining and measuring success. *Behaviour & Information Technology*, 20(5), 347-356. doi: 10.1080/01449290110084683
- Preece, J., Sharp, H., & Rogers, Y. (2011). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*: Wiley.
- Reynolds, B., Venkatanathan, J., Gonçalves, J., & Kostakos, V. (2011). Sharing Ephemeral Information in Online Social Networks: Privacy Perceptions and Behaviours Human-Computer Interaction – INTERACT 2011. In P. Campos, N. Graham, J. Jorge, N. Nunes, P. Palanque & M. Winckler (Eds.), (Vol. 6948, pp. 204-215): Springer Berlin / Heidelberg.
- Shackel, B. (2009). Usability - Context, framework, definition, design and evaluation. *Interact. Comput.*, 21(5-6), 339-346. doi: 10.1016/j.intcom.2009.04.007
- Shackel, B., & Richardson, S. J. (1991). *Human Factors for Informatics Usability* Cambridge University Press
- Shneiderman, B. (1997). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*: Addison-Wesley.
- Thatcher, J., Burks, M. R., Heilmann, C., Henry, S. L., Kirkpatrick, A., Lawson, B., . . . Waddell, C. D. (2006). *Web Accessibility: Web Standards and Regulatory Compliance*. New York: Friends of.
- Tom, G. (2008). Collective knowledge systems: Where the Social Web meets the Semantic Web. *Web Semantics: Science, Services and Agents on the World Wide Web*, 6(1), 4-13. doi: 10.1016/j.websem.2007.11.011
- Wang, F.-Y., Carley, K. M., Zeng, D., & Mao, W. (2007). Social Computing: From Social Informatics to Social Intelligence. *Intelligent Systems, IEEE*, 22(2), 79-83.