

Um Estudo sobre a Usabilidade do *Facebook* em Dispositivos Móveis com Ênfase em Usuários Idosos

Anna Beatriz Dias Morais, Rodrigo Duarte Seabra, Adriana Prest Mattedi

Instituto de Matemática e Computação – Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)
Caixa Postal 50 – 37.500-903 – Itajubá – MG – Brasil

annabeatriz.dias@hotmail.com, rodrigo@unifei.edu.br, amattedi@gmail.com

Abstract. *Demographic data has shown the ageing of the Brazilian population and an increase in the use of Internet by this group. In parallel, new information technologies and, especially, the use of mobile devices, has multiplied. The elderly public has shown great interest in the use of these devices, considering the benefits and facilities they can provide to their lives. In addition, the number of elderly users who access social networks has increased in recent years. This research aims to evaluate the usability of the Facebook application on mobile devices for elderly users. Age was found not to be the only factor influencing the usability of the Facebook application. Factors such as prior knowledge of the use of smartphones and social networking and personal motivation are capable of influencing the research results of usability criteria.*

Resumo. *Atualmente, os dados demográficos vêm mostrando um envelhecimento da população brasileira e um crescimento deste grupo no uso da Internet. Paralelo a esse contexto, vê-se a disseminação das novas tecnologias de informação e, principalmente, o uso de dispositivos móveis. O público idoso tem demonstrado grande interesse quanto ao uso destes dispositivos e pelos benefícios e facilidades que eles podem oferecer as suas vidas. Além disso, o número de usuários da terceira idade que acessam as redes sociais tem aumentado nos últimos anos. Esta pesquisa tem como objetivo avaliar a usabilidade do aplicativo Facebook, disponível nos dispositivos móveis, em usuários da terceira idade. Pode-se constatar que a idade não é o único fator que influencia a usabilidade do aplicativo Facebook. Fatores como conhecimento prévio do uso de smartphones e redes sociais e motivação pessoal influenciam os resultados da investigação de critérios de usabilidade.*

1. Introdução

Seguindo uma tendência mundial, no Brasil, os dados demográficos vêm demonstrando um aumento da proporção do número de idosos em relação ao total da população (Mol 2011). De acordo com a Síntese de Indicadores Sociais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, foi observado um crescimento na participação da população com 60 anos ou mais no Brasil, passando de 5,9%, em 2000, para 7,4% em 2010, sendo que a população de idosos representa, no Brasil, um contingente de quase 15 milhões de pessoas, o que corresponde a 8,6% da população brasileira. Simultaneamente, observa-se o aumento de usuários idosos que utilizam a Internet. Conforme os dados demográficos de 2016, divulgados pelo IBGE, entre 2008 e 2013, o percentual de idosos usuários de Internet mais que dobrou. A faixa de brasileiros com 60 anos ou mais com acesso à rede passou de 5,7% para 12,6%, correspondendo a uma variação de 121% (IBGE 2016).

Em paralelo a esse contexto de envelhecimento da população e a interação dos

idosos com ambientes virtuais, vê-se a disseminação das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Um dos ativos mais evidentes desta era tecnológica está relacionado com questões de mobilidade. Nos dias atuais, a utilização de *smartphones* tem se tornado corrente no cenário do cotidiano da terceira idade. Entretanto, a tecnologia também pode ser uma barreira na vida dos idosos que não possuem familiaridade com a mesma, inclusive daqueles que não possuem condições de se manter atualizados com relação às frequentes inovações (European Communities 2017). Para isso, é necessária a adaptação e aprendizagem para uma adequada utilização de tais dispositivos (Matos 2014).

A tecnologia deve ser projetada para acompanhar as necessidades dos usuários, em especial os idosos. O envelhecer caracteriza-se por mudanças físicas, além do declínio de funções motoras e sensoriais e nas formas com que partes do corpo começam a falhar (Mol 2011). Todavia, o modo como algumas interfaces estão sendo projetadas não favorece a interação com a população em geral. Os projetistas de interfaces de usuário devem considerar que, à medida que as pessoas envelhecem, suas habilidades sensoriais e cognitivas apresentam diferentes tipos de respostas (Carneiro e Ishitani 2014).

Um dos grandes desafios da IHC (Interação Humano Computador) é como prover interfaces que atendam o maior número possível de pessoas. Dentro desta área, pode-se citar a criação de diretrizes que favoreçam os usuários idosos. Por exemplo, o texto deve possuir boa legibilidade (Nielsen 2000) e as cores não devem ser excessivas ou destoantes (Preece, Rogers e Sharp 2002); evitar o uso de recursos que exijam uso de coordenação viso motora fina, que é quando os olhos olham para alguma direção, exigindo um controle rigoroso e preciso dos músculos oculares e organizar as informações e ideias de forma simples e subjetiva (Nielsen 2000).

Com o avanço das tecnologias, as redes sociais integradas aos *smartphones* ganham mais usuários diariamente, incluindo idosos. A evolução no número de conectados idosos é grande em redes sociais: entre 2005 e 2011, houve um crescimento de 222,3%, passando de 2.514 milhões para 8.101 milhões, tornando-os 18,4% de todos os internautas do país. Vale lembrar que a população de 60 anos ou mais era de 39 milhões, o que deixa espaço para um crescimento muito maior (IBGE 2016). As redes sociais são espaços destinados para a socialização, utilizando, para isso, recursos de compartilhamento de informações, fotos, vídeos e, principalmente, comunicação entre seus usuários. Pode-se tomar como um exemplo mais específico a rede social *Facebook*, presente nos dispositivos móveis, que será utilizada para fins de pesquisa nesse trabalho.

As facilidades geradas pelo *Facebook* ao adotar recursos com títulos e conteúdos em português e a possibilidade de postar e se comunicar com amigos e familiares, incluindo o popular “Curtir” nos conteúdos e comentários, são importantes fatores quando o público alvo em questão é composto por usuários idosos. “O *Facebook* é um meio de comunicação, permite comunicar diretamente com os amigos e família, é rápido e sempre disponível. É como ter um familiar ao lado” (Patrício e Osório 2014, p. 06).

O objetivo deste trabalho é avaliar a usabilidade da rede social *Facebook*, na interface de dispositivos móveis, com ênfase em usuários da terceira idade, comparando seus desempenhos aos de usuários jovens. Foi realizada uma pesquisa de campo junto a pessoas idosas e jovens para avaliar se a usabilidade desta rede social é adequada para o público alvo em questão. No intuito de atingir esses resultados, foram propostas

determinadas tarefas para que os usuários realizassem e, posteriormente, foi aplicado um questionário que serviu de base para avaliar a usabilidade da rede social quando utilizada por esse público.

1.1 Considerações sobre Usabilidade e Tecnologia

A usabilidade é considerada um campo de pesquisa da IHC que estuda uma melhor interação entre o homem e a máquina, ou seja, um melhor desenvolvimento de interfaces para que o usuário final se sinta confortável com o *design* das aplicações. Esses estudos permitem o desenvolvimento personalizado de sistemas para um público específico, melhorando não só a relação do usuário com a tecnologia, mas também como a tecnologia poderá se ajustar às restrições presentes na sua vida (Hong 2011). O conceito de usabilidade foi definido por Shackel (2009) como sendo a capacidade de algo ser utilizado pelo ser humano com facilidade e eficácia, podendo ser usada como uma métrica para definir o quanto um produto pode ser usado por vários utilizadores cumprindo objetivos tais como: eficiência, eficácia ou a satisfação. Já para Preece, Rogers e Sharp (2002), a usabilidade é geralmente aceita como a garantia de que os produtos interativos são fáceis e agradáveis de utilizar pelo usuário. Segundo Torres e Mazzoni (2004), a definição de usabilidade está diretamente relacionada ao grau de facilidade de interação do usuário com algum produto com o qual o mesmo não esteja acostumado. Com isso, é possível verificar se o produto possui usabilidade. Bevan (1995) define usabilidade como um termo técnico usado para descrever a qualidade de uso de uma interface. O autor aponta que a usabilidade é uma qualidade importante, pois interfaces que utilizam os conceitos de usabilidade ao serem projetadas aumentam a produtividade e a satisfação dos usuários, diminuindo a ocorrência de erros.

Atualmente, face aos diferentes tipos de dispositivos e as novas perspectivas dos usuários em relação ao consumo de conteúdo, o desenvolvimento de interfaces apresenta enormes desafios em termos de metodologias de projeto e avaliação (Bertini *et al.* 2009). Com isso, é preciso levar em conta a especificidade dos sistemas de *smartphones* para avaliar a usabilidade de suas interfaces. Deve-se considerar que o ambiente de interação dos dispositivos móveis é mais dinâmico e o desenvolvimento de aplicações está associado à mobilidade, pois as pessoas podem carregar consigo todos os serviços computacionais e os conteúdos disponíveis podem ser acessados a partir de qualquer local.

Neste âmbito, pesquisas envolvendo a usabilidade de redes sociais, principalmente a do *Facebook* em dispositivos móveis, voltadas para o público idoso, vêm aumentando com o decorrer dos anos. Porém, a maior parte das pesquisas relacionadas às redes sociais encontradas na literatura está voltada para o motivo de o número de idosos estar aumentando nas redes sociais e as razões deste crescimento. Nos últimos anos, houve um aumento das pesquisas em usabilidade de dispositivos móveis para este público, com ênfase em interfaces de jogos, de redes sociais e de diversos aplicativos.

Visando avaliar os *sites* de redes sociais em geral, (Nef *et al.* 2013) conduziram uma busca sistemática na literatura científica buscando vários artigos que relatam a experiência dos idosos nas redes sociais. Como o *Facebook* é uma das maiores redes sociais, diversos artigos encontrados são sobre essa rede social. Os resultados obtidos com a pesquisa foram separados em tópicos como: artigos incluídos na revisão, artigos relatando testes de *sites* de redes sociais com idosos, e artigos que avaliam as atitudes

dos idosos nos *sites* de redes sociais. Por fim, eles discutem o que leva os idosos a usarem as redes sociais, e se as interfaces dos *sites* de redes sociais são adaptáveis aos idosos. Como conclusões e pesquisas futuras, os autores julgam interessante realizar pesquisas voltadas para o uso de redes sociais para os *smartphones*.

Com o intuito de desenvolver uma nova interface para o aplicativo do *Facebook* em *tablets* com ênfase no público idoso, Gomes, Matos e Duarte (2013) realizaram uma pesquisa em campo para avaliarem a utilização do aplicativo do *Facebook* nesses dispositivos pelos idosos. Na primeira fase da pesquisa, os autores levantaram quais eram as atividades mais realizadas pelo público alvo no aplicativo. Na segunda fase, os idosos realizaram algumas tarefas dentro do aplicativo do *Facebook* para que os autores pudessem verificar suas dificuldades. Em seguida, foram relatados os problemas encontrados na interface do aplicativo do *Facebook* em *tablets* e os autores desenvolveram um novo aplicativo do *Facebook* corrigindo os erros encontrados. Para testar o aplicativo desenvolvido, foi realizada uma outra pesquisa de campo e os usuários idosos realizaram as mesmas tarefas nos dois aplicativos diferentes. Foi possível concluir que o aplicativo desenvolvido é muito fácil de os idosos compreenderem se comparado ao atual aplicativo do *Facebook*.

2. Método

A pesquisa envolveu a participação de idosos e jovens, que atuaram como voluntários. Foram propostas três tarefas distintas (T1, T2 e T3) aos participantes utilizando o aplicativo do *Facebook*. As tarefas foram selecionadas com base no potencial interesse de uso da rede social por ambos os perfis, isto é, tarefas tradicionalmente realizadas por usuários de redes sociais. Cada tarefa concluída no aplicativo foi seguida por um questionário, de forma que três questionários foram aplicados para cada voluntário. O objetivo foi investigar as percepções desses voluntários com relação às tarefas propostas utilizando o *Facebook*. Um quarto questionário foi aplicado com a finalidade de traçar o perfil dos indivíduos. Para garantir a maior qualidade possível das respostas, as tarefas e os questionários foram aplicados sempre na presença dos pesquisadores envolvidos no estudo. Desta forma, foram realizadas as explicações necessárias para a boa condução do experimento, garantindo que as dúvidas fossem sempre sanadas. O experimento foi realizado utilizando um *smartphone* com sistema operacional iOS com a mesma conexão de Internet 3G, permitindo eliminar qualquer tipo de variação no ambiente de testes.

Para a realização da pesquisa, foram selecionados na literatura (Nielsen e Budiu 2013; Shneiderman 2010) os princípios básicos de usabilidade e os aspectos de usabilidade para dispositivos móveis relevantes para o público idoso (Preece, Rogers e Sharp 2002). Esses aspectos possuem tanto questões de usabilidade quanto hedônicas. Desse modo, é necessário considerar as limitações progressivas que ocorrem com os indivíduos idosos. A pesquisa considerou as limitações relacionadas à perda de desempenho da visão, função motora e cognição. Com relação aos aspectos hedônicos, a pesquisa se preocupou em avaliar se os usuários ficaram satisfeitos em concluir as tarefas com o aplicativo do *Facebook*.

Sabendo que a redução da cognição, visão e função motora ocorrem com o passar dos anos, foram observados nas tarefas realizadas no aplicativo do *Facebook*, o tempo de aprendizagem, o desempenho e a taxa de erros cometidos pelos usuários. Com o avanço da idade, os idosos têm seu desempenho de memória afetado, com isso, a

sedimentação do conhecimento por experiência foi avaliada. A satisfação subjetiva também foi medida em todos os participantes ao realizar a tarefa, para avaliar a satisfação dos usuários ao utilizarem o aplicativo. Cada tarefa realizada no assistente virtual envolveu a resposta de um questionário relativo à tarefa. O objetivo foi avaliar os critérios de usabilidade definidos no Quadro 1.

O conjunto de questionários foi composto por um grupo inicial de questões, com a finalidade de traçar o perfil de cada voluntário. O conteúdo desse grupo envolveu aspectos tais como: idade, conhecimento e tempo de uso de *smartphones*, finalidade desse uso e se o participante já havia tido contato com algum tipo de rede social, além do grau de escolaridade. Essa etapa inicial teve a intenção de verificar se os aspectos culturais ou habituais dos voluntários influenciariam no desempenho ao realizar as tarefas utilizando o aplicativo do *Facebook*. Após a realização de cada tarefa, foi aplicado um questionário contendo 19 questões com respostas segundo a escala Likert, que englobavam os critérios de usabilidade considerados no estudo. Foi abordada também uma questão sobre a conclusão das tarefas, para servir como instrumento de avaliação, juntamente com a análise do tempo demandado para a realização das mesmas. As questões relativas aos critérios de usabilidade definidos encontram-se listadas no Quadro 2.

Quadro 1 – Critérios de usabilidade e suas definições.

Tempo de aprendizagem	Tempo necessário para que o usuário aprenda a executar as atividades propostas dentro do sistema (Nielsen e Budiu 2013; Shneiderman 2010).
Desempenho	Tempo necessário para que o usuário execute as atividades propostas dentro do sistema (Nielsen e Budiu 2013; Shneiderman 2010).
Taxa de erros cometidos pelo usuário	Erros que os usuários cometem ao executar cada tarefa (Nielsen e Budiu 2013; Shneiderman 2010).
Sedimentação do conhecimento por experiência	Facilidade para que um usuário execute novamente a tarefa depois de tê-la realizado pela primeira vez (Nielsen e Budiu 2013; Shneiderman 2010).
Satisfação subjetiva	Métrica para analisar o quanto os usuários gostaram de utilizar as interfaces do sistema (Nielsen e Budiu 2013; Shneiderman 2010).

Quadro 2 – Questões relativas aos critérios de usabilidade.

Critério	Questões
Tempo de aprendizagem	1) Foi fácil realizar a tarefa? 2) Consegui entender o que estava acontecendo durante a execução da tarefa? 3) As informações apresentadas na interface do aplicativo do <i>Facebook</i> são facilmente compreendidas? 4) Eu posso compreender rapidamente a maioria das informações apresentadas na tela? 5) Precisei aprender muitas coisas para realizar a tarefa? 6) As informações apresentadas na tela do aplicativo do <i>Facebook</i> são excessivas? 7) A interface do aplicativo do <i>Facebook</i> ajudou a recordar facilmente os passos para realizar a mesma tarefa novamente?
Desempenho	8) Como você considera o tempo que gastou para realizar a tarefa? 9) Como você avalia a simplicidade para realizar a tarefa? 10) A interface do aplicativo do <i>Facebook</i> facilita realizar a tarefa rapidamente?
Taxa de erros cometidos pelo usuário	11) Consegui realizar a tarefa sem cometer erros? 12) Caso tenha cometido algum erro durante a realização da tarefa, foi fácil corrigi-lo? 13) Caso tenha cometido algum erro em alguma tarefa seria capaz de desfazer a ação e corrigir o erro?
Sedimentação do conhecimento por experiência	14) Você seria capaz de realizar a mesma tarefa novamente? 15) É fácil lembrar como realizar a tarefa? 16) A interface do aplicativo do <i>Facebook</i> é intuitiva a ponto de auxiliar a concluir a tarefa?
Satisfação subjetiva	17) Você se sentiu satisfeito ao realizar a tarefa no aplicativo do <i>Facebook</i> ? 18) A interface do aplicativo do <i>Facebook</i> é atraente? 19) A linguagem usada no aplicativo do <i>Facebook</i> foi de fácil entendimento?

2.1 Pesquisa de Campo

A pesquisa fez observação de indivíduos de dois grupos de idades distintas, selecionados aleatoriamente, abrangendo tanto pessoas jovens como adultas, na faixa de 15 a 29 anos, quanto pessoas mais velhas, com idades variando entre 60 e 83 anos. Houve, então, a composição de dois grupos: um composto por não idosos e outro por idosos (acima de 60 anos). Ambos os grupos foram compostos por 30 voluntários cada, totalizando 60 participantes. A média de idade do grupo de participantes não idosos foi de 23,3 anos, com desvio padrão de 4,5 anos. Entre os idosos, a média de idade foi de 68,4 anos, com desvio padrão de 6,8 anos.

O perfil dos participantes não idosos se mostrou diversificado, sendo composto por estudantes do Ensino Médio, universitários, pós-graduandos e pós-graduados. Entre estes, 100% responderam que utilizam *smartphones* diariamente, com uma média de tempo de uso diário de 6 horas e 34 minutos. Os interesses no uso variaram entre acessar redes sociais, utilizar aplicativos diversos, realizar pesquisas na Internet, realizar ligações, realizar trocas de mensagens, enviar *e-mails*, jogar e usá-lo como despertador. O perfil dos idosos com relação ao uso de *smartphones* foi de 66,6% utilizam e 33,4% nunca tiveram contato com o dispositivo. Entre os que utilizam o dispositivo, a média diária de uso foi de 3 horas e 30 minutos. Quanto à formação, 16,7% dos participantes idosos possuem o Ensino Fundamental incompleto, 30% Ensino Fundamental completo, 16,7% Ensino Médio incompleto, 13,3% Ensino Médio completo, 3,3% Ensino Superior incompleto, e 20% somam os participantes com Ensino Superior completo. Os interesses no uso de *smartphones* para esse público se mostraram parecidos com os dos participantes não idosos.

As tarefas realizadas no aplicativo do *Facebook* foram conduzidas a partir de uma conta genérica criada para a realização da pesquisa, ocorrendo da seguinte maneira: a primeira tarefa (T1) solicitou que o participante adicionasse um amigo em seu perfil, sendo que ele próprio poderia escolher o amigo. A segunda tarefa (T2) envolveu a postagem de uma mensagem em seu perfil com o seguinte conteúdo: “Hoje estou feliz”. A terceira tarefa (T3) solicitou que o participante verificasse se ele tinha alguma notificação e a respondesse em caso afirmativo. Os voluntários receberam as orientações contendo os passos necessários para a execução das tarefas. Antes de iniciar cada tarefa, cada voluntário leu todas as orientações e, posteriormente, seguiu para sua execução. A contagem do tempo de execução de cada tarefa foi realizada pelos pesquisadores do estudo, cronometrando o tempo em segundos. Em seguida, o participante respondeu um questionário respectivo àquela tarefa. Os pesquisadores não exerceram qualquer influência nos participantes com relação à execução das tarefas, bem como qualquer auxílio sobre dúvidas de como utilizar o *smartphone* ou o aplicativo do *Facebook*, encontrar informações ou executar passos.

3. Discussão dos Resultados

A partir dos questionários aplicados, foi realizada uma comparação entre as percepções dos dois grupos de participantes. As conclusões com relação aos resultados obtidos no experimento começam com diferenças no desempenho entre os voluntários dos dois grupos. Os participantes idosos concluíram as três tarefas (T1, T2 e T3) com uma média de 683 segundos; os participantes jovens concluíram com uma média de 25 segundos (Figura 1). Ou seja, os participantes jovens concluíram a mesma tarefa que os idosos em tempo 27 vezes menor. Comparando as tarefas individualmente, a média de tempo para

o grupo de participantes jovens gerou os seguintes resultados: 21 segundos para a T1, 26 segundos para a T2 e 28 segundos para a T3. Já o tempo médio para a realização das mesmas tarefas pelo grupo de idosos foi: 595 segundos para a T1, 642 segundos para a T2 e 813 segundos para a T3. Entre os usuários idosos, foi observada uma diferença perceptível de desempenho no que tange aos participantes possuírem *smartphones* ou não. Após o levantamento dos dados, foi constatado que o grupo de idosos que possuía *smartphone* obteve um desempenho melhor durante a realização das tarefas, levando, em média, apenas 25% do tempo gasto pelos demais idosos. Já entre os participantes jovens, não houve diferenças relevantes no desempenho considerando esta variável.

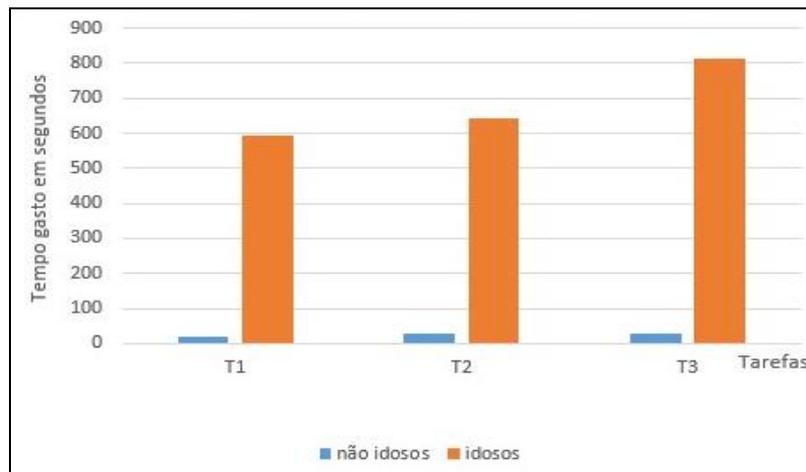


Figura 1 – Comparação entre o tempo gasto, em segundos, para a realização das tarefas T1, T2 e T3 entre os participantes idosos e não idosos.

Analisando a Tarefa 1, concluída pelo grupo de participantes idosos, foi possível verificar uma relação entre o **tempo de aprendizagem** para a realização da tarefa utilizando o aplicativo do *Facebook* e o uso do *smartphone*. Usuários que já utilizam *smartphone* diariamente conseguiram realizar a tarefa no aplicativo do *Facebook* quatro vezes mais rápido em comparação aos que não utilizam *smartphone* diariamente, levando, em média, 286 segundos para concluir a T1. Em relação ainda sobre o uso diário do *smartphone* por esses indivíduos, os que fazem uso do mesmo apenas 10% consideraram a realização da tarefa *difícil* e esses indivíduos não usam nenhum tipo de rede social. Verifica-se, portanto, que a experiência do usuário em *smartphones* e redes sociais exerceram influência na usabilidade. Em relação ao tempo de realização da T1, dentre os indivíduos idosos que não acharam as informações facilmente apresentadas na tela, foi constatada uma média de 1415 segundos. Por outro lado, os que acharam as informações facilmente na tela, levaram, em média, 205 segundos. De modo semelhante, os participantes idosos que julgaram ser necessário aprender *muitas coisas* para a realização da tarefa no aplicativo do *Facebook*, levaram mais tempo para terminar a tarefa, levando, em média, 1255 segundos. Porém, os que disseram ser preciso aprender *quase nada, nada* ou ficaram *neutros*, obtiveram um tempo médio de 232 segundos.

No quesito **tempo de aprendizagem**, porém, em relação à T2, o tempo gasto para a conclusão da tarefa no aplicativo do *Facebook* foi maior para o grupo da terceira idade, já considerando os voluntários que utilizam o *smartphone*. Estes consumiram, em média, 642 segundos para concluir a tarefa, ou seja, um tempo maior que o tempo gasto para realizar a T1, que foi de 595 segundos. O tempo dos usuários que não utilizam

smartphones também foi maior na T2, em que foi registrada uma média de 1206 segundos, ou seja, um tempo 5% maior que o gasto para concluir a T1. Esse aumento, comparando o tempo de execução entre T1 e T2 no grupo de idosos, está diretamente ligado ao critério que avalia a simplicidade da tarefa. Na T2, nenhum voluntário julgou a realização *muito fácil*. Em contrapartida, na T1, 10% julgaram ser *muito simples* a realização da tarefa. Em suma, pode-se concluir que o nível de dificuldade da tarefa e o número de interações influenciaram no tempo necessário para a realização da mesma. Ainda sobre o critério **tempo de aprendizagem**, é necessário ressaltar as limitações decorrentes da idade, pois essas se mostraram presentes no tempo utilizado pelos participantes. No quesito se a interface do aplicativo ajuda a realizar a tarefa mais rapidamente, os voluntários que *concordaram totalmente* ou *parcialmente* com essa questão, levaram, em média, 205 segundos para concluir a tarefa; já os que não concordaram com essa afirmação, levaram, em média, 1040 segundos.

Sobre o **desempenho** durante a execução da T1, observou-se que no grupo de participantes idosos apenas 87% responderam positivamente que foi simples realizar a tarefa no aplicativo do *Facebook*, e nenhum voluntário respondeu *discordar totalmente* dessa afirmação. Já durante a execução da T3, 7% dos idosos *discordaram totalmente* da simplicidade da tarefa, podendo concluir que este número de usuários avaliou a tarefa como complicada de ser realizada. Em relação ao tempo gasto para concluir as tarefas T1, T2 e T3, 33% dos idosos *concordaram totalmente* ou *parcialmente* em ambas as tarefas.

Avaliando os usuários no quesito **taxa de erros cometidos pelo usuário**, de acordo com suas avaliações, foi possível concluir que, durante a execução da T1, T2 e T3, 77% dos idosos cometeram algum tipo de erro. Ao verificar esse mesmo quesito com os participantes jovens, pode-se observar que nenhum voluntário desse grupo cometeu algum tipo de erro. A T1 e a T2 foram as tarefas que obtiveram a maior ocorrência de erros no grupo dos idosos, pois, como pode-se observar, alguns usuários que não estavam acostumados com a interface do aplicativo do *Facebook* tiveram um pouco de dificuldade no início até se acostumarem. Ambas as tarefas tiveram a mesma porcentagem de erro, sendo que 26% dos usuários cometeram algum tipo de erro. Os voluntários que cometeram algum tipo de erro avaliaram positivamente as questões relativas à facilidade de corrigir o erro cometido. Também avaliaram positivamente a questão referente se seriam capazes de desfazer a ação com o erro e fazê-la de novo corrigindo esse erro. É importante verificar que essa avaliação positiva se relaciona diretamente com a interface do aplicativo do *Facebook*.

Nas questões que avaliaram a **sedimentação do conhecimento por experiência**, pode-se verificar uma avaliação positiva nos dois grupos de voluntários sobre a facilidade de executar a tarefa proposta novamente. No grupo dos idosos, apenas 6% *discordou totalmente* ou *parcialmente* que seriam capazes de realizarem a tarefa novamente. Ainda, 70% foi a média dos voluntários idosos que *concordaram totalmente* ou *parcialmente* que é fácil lembrar como realizar as tarefas. Sobre se a interface do aplicativo do *Facebook* é intuitiva a ponto de ajudar a concluir a tarefa, em ambas as tarefas os voluntários idosos julgaram positivamente a interface do aplicativo. Em média, 77% *concordaram totalmente* ou *parcialmente* que a interface ajuda a concluir a tarefa.

Nota-se que o tempo gasto na realização da tarefa no aplicativo do *Facebook* influenciou na **satisfação subjetiva** dos idosos. Pode-se verificar que os indivíduos

idosos que se manifestaram *insatisfeitos* ou *muito insatisfeitos* na realização da T3 levaram, em média, 1529 segundos para concluir a tarefa, enquanto os que se manifestaram *muito satisfeitos* ou *satisfeitos* levaram, em média, 706 segundos. Verifica-se, ainda, que nenhum idoso *discordou totalmente* que a interface do aplicativo *Facebook* seja atraente, ou seja, acharam a interface atraente.

4. Considerações Finais

Este trabalho buscou analisar o desempenho dos idosos no uso do aplicativo do *Facebook* em comparação com pessoas jovens. Pode-se perceber que o desempenho das pessoas idosas, com idade acima de 60 anos, é afetado, se mostrando inferior aos mais jovens. Os participantes da terceira idade gastaram mais tempo para concluírem as tarefas e demoraram mais tempo para encontrarem os comandos na interface do aplicativo se comparados aos não idosos. Portanto, é claro que a idade exerce influência na usabilidade do aplicativo *Facebook*, devido às reduções decorrentes da idade e das capacidades cognitivas e motoras.

Foi possível observar outros fatores que estão presentes na redução (ou aumento) da usabilidade no aplicativo *Facebook* e estes atuam em conjunto. A experiência do usuário idoso com o uso do *smartphone* no dia a dia e o conhecimento das redes sociais foram fatores que influenciaram no desempenho desses participantes ao utilizarem o aplicativo. Os idosos que mostraram melhor conhecimento destes fatores obtiveram desempenho melhor se comparado aos que nunca tinham utilizado um *smartphone*. A satisfação subjetiva se mostrou influenciada pelo tempo utilizado para a conclusão de cada tarefa, pois quanto menor o tempo obtido, maior a satisfação do usuário.

As taxas de erros cometidas pelos usuários idosos foram altas, acarretando em desempenhos inferiores em relação aos mais jovens. Essa quantidade de erros está diretamente ligada à quantidade de interações necessárias para a conclusão da tarefa e com a interface do aplicativo do *Facebook*. Porém, os usuários que cometeram algum tipo de erro se mostraram capazes de corrigi-lo e desfazer a ação errada. Pode-se perceber, também, que os indivíduos que detectaram mais rapidamente o conteúdo da interface, realizam a tarefa mais rapidamente.

Em suma, pode-se concluir que a idade não é o único fator que influencia a usabilidade do aplicativo *Facebook*. Fatores como conhecimento prévio no uso de *smartphones* e em redes sociais e motivação pessoal podem influenciar os resultados da pesquisa sobre a investigação dos critérios de usabilidade. Contudo, é possível que essa diferença entre jovens e idosos diminua à medida que a geração de jovens começar a envelhecer, pois eles têm acesso constante e, desde muito cedo, com os *smartphones*.

Em pesquisas futuras, é relevante avaliar a usabilidade de outras redes sociais como *Instagram* e *Twitter*, com ênfase em pessoas idosas, sendo possível promover uma comparação entre a usabilidade das diferentes interfaces oferecidas por essas redes sociais.

Referências

- Bertini, E. *et al.* (2009). Appropriating heuristic evaluation for mobile computing. *International Journal of Mobile Human Computer Interaction*, v. 1, n. 1, p. 20–41.
- Bevan, N. (1995). Usability is quality of use. *Advances in Human Factors/Ergonomics*, v. 20, p. 349-354.

- Carneiro, R. V.; Ishitani, L. (2014). Aspectos de usabilidade de *mobile learning* voltado para usuários com restrições decorrentes da idade. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*, v. 6, n. 1, p. 81-94.
- European Communities. (2017). The key competences for lifelong learning: a European framework. Disponível em: <http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/llearning/keycomp_en.pdf> Acesso em 15 mar. 2017.
- Gomes, G.; Matos, J. C. E.; Duarte, C. (2013). Estudo de uma nova interface para o Facebook centrada em utilizadores idosos. In: *5th Conferência Nacional em Interação Pessoa-Máquina*.
- Hong, Y. W. B. (2011). Matters of design. In: *Commun. ACM*.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2016). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 20 mar. 2017.
- Matos, E. M. L. (2014). Idosos e os dispositivos móveis: novas abordagens de interação. Lisboa, 2014. 142f. *Dissertação de Mestrado* – Universidade de Lisboa.
- Mol, A. M. (2011). Recomendações de usabilidade para interfaces de aplicativos para smartphones com foco na terceira idade. Minas Gerais, 2011. 81f. *Dissertação de Mestrado* – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.
- Nef *et al.* (2013). Social networking sites and older users – a systematic review. *International Psychogeriatrics*, v. 25, n. 7, p. 1041-1053.
- Nielsen, J. (2000). *Projetoando Websites: Designing Web Usability*. Elsevier.
- Nielsen, J.; Budiu, R. *Mobile usability*. MITP-Verlags GmbH & Co. KG, 2013.
- Patrício, M. R.; Osório, A. (2014). Como os adultos idosos usam o Facebook para literacia digital e aprendizagem ao longo da vida: um estudo de caso de aprendizagem intergeracional. In: *III Congreso Ibérico de Innovación en Educación com las TIC*.
- Preece, J.; Rogers, Y.; Sharp, H. (2002). *Interaction Design: beyond human-computer interaction*. New York: Jonh Wiley & Sons.
- Shackel, B. (2009). Usability – context, framework, definition, design and evaluation. *Interacting with Computers*, v. 21, n. 5-6, p. 339-346.
- Shneiderman, B. (2010). *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*. Pearson Education India, 2010.
- Torres, E. F.; Mazzoni, A. A. (2004). Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade. *Ciência da Informação*, v. 33, n. 2, p. 152-160.