

Diminuindo a distância entre o envelhecer e a tecnologia móvel: uma proposta de curso

Elaine C. S. Hayashi, M. Cecília C. Baranauskas

¹Instituto de Computação – UNICAMP
{hayashi, cecilia}@ic.unicamp.br

Abstract. *This article presents and discusses the creation process that originated the content for an extension course, offered within Programa UniversIDADE. The program was created for senior citizens and it offers them courses, workshops and lectures covering a wide range of subjects. With the objective of reducing the gap between this population and today's means of communication, the course "Literacy in Mobile Technologies" aimed at providing participants with means to let them explore and learn by themselves, as these technologies are always changing. The evaluation assessed participants' affective responses and the results show positive acceptance, especially in relation to pleasure, arousal and dominance. This result suggests the effectiveness of the methodology and content that were proposed for this course. The design of the activities was tailored for the specific abilities and needs of this group of people.*

Resumo. *Este artigo apresenta e discute o processo de criação do conteúdo programático de um curso de extensão que foi oferecido dentro do Programa UniversIDADE. O programa tem como público alvo pessoas da meia idade e terceira idade e oferece diversos cursos, workshops e palestras. Com o objetivo de aproximar essas pessoas das formas de comunicação atuais, o curso "Letramento em Tecnologias Móveis" buscou fornecer recursos para que os participantes pudessem explorar e aprender por si próprios como usar a sempre mutante tecnologia contemporânea. A avaliação das respostas afetivas dos participantes mostraram resultados positivos em relação a prazer, empolgação e domínio/conforto, sugerindo a efetividade da proposta de conteúdo e metodologia deste curso, desenhado especificamente para as atividades, habilidades e necessidades específicas deste grupo de pessoas.*

1. Introdução

Estimativas indicam que a população de idosos no Brasil pode triplicar nos próximos vinte anos¹. O envelhecimento da população pode impactar não apenas na economia como também nos hábitos de uma sociedade. Esse contexto traz novos desafios para o uso e desenvolvimento da Tecnologia da Informação e Comunicação: como fazer design de sistemas para o público idoso, com soluções que façam sentido para essa população? A rica diversidade cultural e social, característica da população brasileira

¹ <http://www1.folha.uol.com.br/seminariosfolha/2014/03/1432528-populacao-idosa-vai-triplicar-nos-proximos-20-anos.shtml>

como um todo, já traz desafios complexos em relação ao design de sistemas: como propor soluções que atendam à maior extensão possível de usuários? Propor soluções que façam sentido para uma população mais específica, como a de idosos, não elimina os desafios da diversidade.

Dentre a população de idosos pode-se observar grupos diversos e expressivos. Um deles é composto pela geração atual de idosos, nascidos antes da popularização de artefatos como smartphones e tecnologias de interação natural (tangíveis, vestíveis, gestuais, etc.). A maioria desses usuários não está habituada e não vê utilidade ou sentido para esses artefatos (Nansen et al., 2014). Outro grupo é um que está sendo formado: a geração futura de idosos, que são os adultos de hoje que já utilizam a tecnologia. Harper et al. (2008) alertam para o fato de que a futura população de idosos terá necessidades e habilidades diferentes das que a população de idosos de hoje têm. Ao contrário da geração passada, os idosos das próximas gerações terão tido maior contato com a tecnologia. Além disso, esta nova geração de idosos provavelmente terá metas diferentes, como querer permanecer ativa e produtiva e querer continuar a utilizar as novas tecnologias conforme elas vão surgindo, mesmo com os obstáculos que podem surgir com a idade. Essas preocupações também são relevantes no contexto Brasileiro. Ainda que no Brasil boa parcela dessa população não tenha tido tanto contato com a tecnologia como preveem pesquisadores de países mais desenvolvidos, no futuro a interação com a tecnologia digital provavelmente será ainda mais presente e sem escapatória. Essa diversidade entre usuários da terceira idade precisa ser reconhecida e tratada. Uma das tendências observadas nas pesquisas atuais é a generalização, com trabalhos que tratam idosos como um grupo homogêneo (Vines et al., 2015).

O curso "Letramento em Tecnologias Móveis" procurou deslocar o foco do ensino sobre a tecnologia para o ensino situado no contexto de sua audiência. O Programa UniversIDADE, descrito na próxima seção, oferece cursos, workshops e palestras em diversas áreas do conhecimento. O conteúdo do curso foi pensado apenas após um período de um semestre letivo de imersão em um grupo de alunos, buscando entender as dinâmica, interesses, valores, etc, próprias desta comunidade específica. Este artigo mostra como ocorreu o processo de proposição e implementação do curso, bem como seus resultados. A principal contribuição deste artigo é ilustrar como um curso sobre o uso de aparelhos celulares pode ser pensado sem ter como foco o aparelho em si ou seus aplicativos, mas os relacionamentos pessoais e atividades do cotidiano do público alvo. A proposta tem base no Design Socialmente Consciente (Baranauskas, 2014).

Este artigo está organizado da seguinte maneira: a seção 2 descreve a comunidade do Programa UniversIDADE e o referencial metodológico; a seção 3 informa o programa do curso proposto. A seção 4 ilustra resultados da aplicação do curso e a seção 5 discute as lições aprendidas com o processo. A Seção 6 conclui este artigo.

2. Contexto, Participantes e Métodos

O Programa UniversIDADE, que se autodescreve como "Um programa para a longevidade", *"desenvolve atividades de extensão gratuita, que vincula a educação acadêmica à educação popular, voltado para pessoas da meia idade e da terceira*

idade"². Os cursos, palestras e oficinas ocorrem dentro do campus da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e desfrutam de toda a sua infraestrutura, incluindo praças, salas de aula, anfiteatros e restaurantes. Os professores são alunos, funcionários e docentes da universidade que trabalham como voluntários. As propostas de curso (ou palestra ou workshop) são submetidas para apreciação da coordenação do Programa UNIVERSIDADE, que analisa e aprova ou não as propostas e providencia os recursos necessários.

*"O Programa UNIVERSIDADE foi criado para proporcionar às pessoas da Comunidade da UNICAMP e de Campinas, condições para a preparação do indivíduo em estágio pré-aposentadoria, aposentadoria e pós-aposentadoria, de modo a mantê-las ativas tanto física quanto mentalmente, atendendo as necessidade de prevenção, estimulação e capacitação do desenvolvimento físico e emocional através de atividades interdisciplinares que buscam fomentar os diálogos relacionados à Longevidade e Qualidade de Vida. O Programa UNIVERSIDADE é um curso gratuito, que vincula a educação acadêmica à educação popular, voltado para pessoas da meia idade e da terceira idade, considerando o mínimo 50 anos."*². O Programa teve início em no primeiro semestre de 2015, quando teve 259 inscritos entre as 59 atividades que incluíam cursos, palestras e workshops. Neste primeiro semestre de 2017, o programa registrou cerca de 700 alunos ativos entre 125 atividades.

Observação Participativa e Design Socialmente Consciente

A Observação Participante ou Participativa (OP) (Atkinson e Hammersley, 1994) é um método de pesquisa etnográfico no qual o pesquisador se torna parte presente da comunidade estudada. Dentre as variações do método, existem aquelas nas quais o pesquisador contribui ativamente na comunidade, outras nas quais o pesquisador apenas observa de perto. Usualmente, o método que consiste exclusivamente na observação demanda afastamento do pesquisador com relação ao grupo pesquisado. Já na observação com participação ativa do pesquisador é esperado maior envolvimento – até mesmo emocional.

Para propor o curso "Letramento em Tecnologias Móveis" entramos em contato com a coordenação do Programa UNIVERSIDADE e participamos de dois cursos do programa. A participação do pesquisador nesses cursos permitiu conhecer melhor a comunidade do Programa UNIVERSIDADE. Além das aulas, o envolvimento do pesquisador resultou na sua participação em atividades informais como a comemoração de aniversários. O contato permitiu ao pesquisador entender o perfil dos participantes e conhecer suas principais habilidades e dificuldades em relação ao uso de tecnologias móveis.

Conhecer o contexto real de vida da comunidade alvo faz parte da proposta do Design Socialmente Consciente - DSC (Baranauskas, 2014). Baseado nos conceitos e artefatos da Semiótica Organizacional - OS (Stamper, 1998; Liu, 2000), o DSC enfatiza a importância de se observar os potenciais impactos que a tecnologia a ser desenvolvida trará para a sociedade, chamando a atenção de designers para compreender o usuário como seres humanos partes de um sistema maior, com sentimentos, habilidades e necessidades variadas. O fluxo de design do DSC tem início e fim na sociedade e segue

² http://www.programa-universidade.unicamp.br/sobre.php?s=SOBRE_O_PROGRAMA (acessado em agosto/2017).

as camadas da Cebola Semiótica (Stamber, 1998) – que por sua vez tem base em Hall (1959) –, passando pelas camadas informal, formal e técnica de todo conhecimento. A camada informal da Cebola Semiótica concerne o cotidiano do grupo considerado (e.g., público alvo do sistema ou, neste caso, do curso) e as normas implícitas (não formalmente definidas) que o grupo segue. As regras, normas escritas e leis que regem o grupo considerado estão representadas na camada formal. A formalização ainda mais precisa é aproveitada no desenvolvimento que ocorre na próxima camada, a técnica, na qual o sistema propriamente dito – ou o design do curso, neste caso – é representado.

Considerando o DSC e o ciclo de design baseado na Cebola Semiótica, a proposição do curso "Letramento em tecnologias móveis" teve início na sociedade com a demanda por uma atividade com o público constituído por pessoas com idade acima de 60 anos. O envolvimento dos pesquisadores nas atividades de OP buscou compreender as normas da camada informal. A proposição do plano do curso e sua efetivação estão representados, respectivamente, nas camadas formal e técnica. A volta para a sociedade, passando pelas camadas formal e informal é um dos elementos observados dos resultados das práticas realizadas no curso.

3. O Programa Proposto

O programa do curso "Letramento em Tecnologias Móveis" foi elaborado ao fim do período de OP. Como proponentes do curso, tivemos em mente o objetivo principal de prover os participantes com elementos facilitadores do processo de **apropriação** de tecnologias digitais móveis, de modo que, mesmo que o aplicativo ou sistema operacional mude, eles possam identificar as pistas que permitam saber como usar a ferramenta digital. Ainda que secundário, outro objetivo de grande relevância foi composto por dois temas de pesquisa dos autores: **afeto** na interação de pessoas acima de 60 anos com as tecnologias digitais; e **enatividade** (Varela e Maturana, 1998) em tecnologias móveis. Foi solicitado como requisito para a realização do curso que ao menos metade dos participantes trouxessem para as aulas seus *smartphones* ou *tablets*. Foram propostas aulas semanais, com 1 hora de duração, pelo período de 1 semestre letivo.

Em relação ao tema afeto nas interações com tecnologia digital, foi apresentado aos alunos o questionário SAM – Self Assessment Manikin (Bradley e Lang, 1994). O questionário pictográfico SAM coleta as respostas afetivas nos três níveis de Norman (2004): valência (ou satisfação), empolgação (ou motivação) e domínio (ou conforto) e vem sendo utilizado em diversas pesquisas que envolvem a avaliação de estados afetivos. Também foi utilizada uma adaptação do SAM, o emotiSAM (Hayashi et al., 2016).

Quanto ao processo de apropriação de tecnologias móveis, buscou-se incluir no curso as funcionalidades básicas mais utilizadas em um *smartphone* e que fazem mais sentido para o público em questão. Durante o período de OP, foi observado que fotos e vídeos possuem valores afetivos importantes. De fato, tirar, exibir e ver fotos é uma forma de comunicação e expressão de afeto rica em possibilidades. A diminuição no hábito de utilizar fotos em papel e o aumento do compartilhamento de fotos por meio online motivou a primeira parte do curso, intitulada "Memes e *Fotocollage*". O processo de OP

também inspirou a segunda parte do curso: "Eu melhor". O interesse dos participantes em se manterem ativos e saudáveis e também alinhados com as tecnologias está refletida na nossa proposição de atividades que mostram como utilizar a tecnologia móvel como ferramenta de conhecimento pessoal e manutenção da saúde. Já a terceira e última parte do curso, "Viajando", explora recursos mais contemporâneos da tecnologia móvel e está alinhado com o tema de pesquisa em sistemas enativos. *Memes e Fotocollage*. A primeira etapa do curso teve como objetivo trabalhar o uso da câmera fotográfica de *smartphones* e *tablets* para tirar fotos, assim como a edição e compartilhamento das mesmas. A primeira aula deste tema foi reservada para o uso efetivo da câmera incluindo recursos básicos como zoom, regulagem do foco, uso do flash e foto panorâmica. Também se reservou momentos das aulas para discutir questões de privacidade e segurança relacionadas com a divulgação de fotos em redes sociais, principalmente de crianças. O tópico também incluiu a questão da ética e da importância de se avisar/pedir permissão antes da divulgação de fotos de outras pessoas. As aulas sobre meme foram planejadas para mostrar memes famosos, tanto no Brasil como fora. Como exemplo de memes podemos citar a "criança sucesso" (*success kid*) – discutido anteriormente (Hayashi et al., 2016b); "problemas de primeiro mundo" (*first world problems*); e, como exemplo de meme brasileiro, o "Felix bixa má". O download e instalação de aplicativos para adição de textos em fotos também seriam trabalhados nessas aulas. Para as aulas sobre *fotocollage* seriam usados aplicativos para composição com temas relacionados à época do ano (por exemplo, composição de fotos para Páscoa, ou dia do índio para cursos no primeiro semestre). Em conjunto com a atividade de criação de memes e *fotocollage*, seria proposto o amigo secreto de elogios. De modo semelhante a experiências anteriores (Hayashi e Baranauskas, ano), seria proposto o sorteio de um amigo secreto ou amigo oculto. O sorteio seria manual, como é feito tradicionalmente. Porém, no lugar de troca de presentes materiais, os participantes entregam como presente um elogio para a pessoa sorteada. Nesta versão, o elogio será feito em forma de uma *fotocollage* ou meme. O "presente" será enviado por Whatsapp³. Assim, objetiva-se trabalhar o uso do Whatsapp em segundo plano, com foco na atividade de troca de elogios. Usos básicos da ferramenta, como envio de imagens, de áudio e uso de grupos deverá ser descoberto durante o amigo secreto. Para o envio de áudio, será proposto o "desafio do sol forte". Considerando que não se pode ver a tela quando tentamos usar o *smartphone* debaixo de iluminação muito intensa (sol forte), será pedido que os alunos "traduzam" o meme ou *fotocollage* de elogio por áudio e façam o envio desse áudio por Whatsapp. Como o foco da atividade é o amigo secreto de elogios, e não o Whatsapp, a expectativa é que os alunos possam aprender a usar a ferramenta de comunicação de um modo mais transparente. Além disso, a criação do grupo de Whatsapp para a turma poderá servir como instrumento pedagógico (de Paiva et al., 2016), por meio do qual os participantes do grupo poderão compartilhar seus trabalhos e ajudar seus colegas em dúvidas relacionadas com o curso. *Eu melhor*. A proposta para a segunda etapa do curso tem por objetivo continuar a exploração da câmera do *smartphone* ou *tablet*, desta vez para outros usos como gravação de vídeos e uso da câmera como sensor. A primeira aula deste tema foi reservada para explorar recursos básicos da câmera filmadora do *smartphone* ou *tablet*, assim como sua conexão

³ https://www.whatsapp.com/?l=pt_br

direta com aplicativos como Facebook⁴ (Facebook live) e YouTube⁵. A aula sobre vídeos foi planejada para mostrar vídeos de "YouTubers" e bloggers como exemplo de pessoas que conseguiram gerar uma nova renda com seus vídeos. Como exemplos podemos citar youtubers que carregam periodicamente vídeos com passo a passo de receitas culinárias, de artesanato, dicas de saúde e beleza. Desta forma, as aulas foram preparadas para também experimentar o uso de redes sociais, não apenas para a visualização de conteúdo mas principalmente para a produção de conteúdo. O planejamento das aulas incluiu o uso de vídeos como *Video Diaries* ou Videoacompanhamento para que os alunos possam registrar depoimentos de como se sentem emocionalmente em relação às aulas, ao aprendizado durante as mesmas e em relação ao seu progresso e desenvolvimento pessoal. Para esta parte planeja-se trabalhar com aplicativos para *smartphones* e *tablets* que visem registrar e gerenciar aspectos da saúde e do bem estar. Exemplo de aplicativos: Endomondo⁶ e Runkeeper⁷, que registram caminhadas (com uso do GPS do aparelho) e outras atividades físicas, contabilizando calorias gastas e frequência de atividades. Outro exemplo é o MyFitnessPal⁸ que facilita o registro dos alimentos consumidos diariamente, contabilizando, de maneira colaborativa (i.e., outros usuários podem compartilhar registros de alimentos, facilitando o processo de registro de) calorias e nutrientes (quantidades de carboidratos, gorduras e proteínas) consumidas no dia. Nessa mesma linha de aplicativos, outros recursos como medidor de batimentos cardíacos (com uso da câmera como leitor da pulsação) devem ser explorados nas aulas. Também está previsto explorar aplicativos que orientam e registram sessões de meditação e que acompanham as variações de humor e respostas afetivas.

Viajando. O nome da terceira e última etapa do curso pode ser interpretado tanto no sentido figurado como no sentido literal da palavra. No sentido literal, as aulas deverão continuar a explorar o recurso de GPS dos aparelhos, agora com aplicativos como Uber⁹, CittaMobi¹⁰, Google Maps¹¹, Waze¹² e Blablacar¹³. Seguindo a exploração do tema "viagem" no seu sentido literal, também serão trabalhados aplicativos como Google Translate¹⁴ e conceitos como os do Airbnb¹⁵ e CouchSurfing¹⁶. As discussões em relação a tais ferramentas deverá incluir a importância de se fazer avaliações sinceras e justas para que demais usuários de aplicações colaborativas possam ter maior confiança e melhores experiências.

O sentido figurado de "viajar" está relacionado com a ideia de mergulhar em pensamentos e sonhar acordado. Na linha de "sonhar acordado", pretende-se nesta etapa do curso explorar a tecnologia móvel do *smartphone* e *tablets* com atividades que parecem distantes da realidade, como em ficção científica, porém que já vem sendo utilizadas. Assim, nesta etapa do curso serão utilizados recursos simples e de baixo custo como o Google Cardboard¹⁷ para experiência com realidade virtual. Nessa aula os

⁴ <https://www.facebook.com>

⁵ <https://www.youtube.com>

⁶ <https://www.endomondo.com/>

⁷ <https://runkeeper.com/>

⁸ <https://www.myfitnesspal.com/pt>

⁹ <https://www.uber.com/pt-BR/>

¹⁰ <http://www.cittamobi.com.br>

¹¹ <https://www.google.com.br/maps>

¹² <https://www.waze.com/pt-BR>

¹³ <https://www.blablacar.com.br/>

¹⁴ <https://translate.google.com.br/?hl=pt-BR>

¹⁵ <https://www.airbnb.com/>

¹⁶ <https://www.couchsurfing.com/>

¹⁷ <https://vr.google.com/cardboard/>

alunos deverão usar o Cardboard para "visitar" locais turísticos famosos. Outros temas programados para esta etapa do curso incluem: montagem de estrutura para projeção de holograma (feito com recorte e colagem de plástico transparente e firme para espelhamento de imagens projetadas no *smartphone* ou *tablet*); exploração de aplicativos tangíveis (uso de determinadas marcas/modelos de *smartphone* que permitem leitura de RFID) para, por exemplo, comunicação com o ambiente e localização de chaves e outros objetos; e exploração de aplicações que fazem uso de comunicação Bluetooth para controle remoto de objetos; e interfaces vestíveis controladas pelo celular.

4. Resultados Preliminares de Implantação e Discussão

Em geral, a resposta afetiva dos alunos em relação ao curso foi positiva, com elevados índices de satisfação e empolgação. Abaixo são apresentados os principais resultados e discussões. A estrutura de apresentação toma por base a Cebola Semiótica (Stamper, 2000), trazendo elementos das camadas informal, formal e técnica, referentes às lições aprendidas com a proposição e implementação do curso "Letramento em Tecnologias Móveis" para pessoas com 50 anos ou mais.

5.1. (Informal) Proximidade e sensação de pertencimento a um grupo

Além de conhecer sobre Memes e sua popularidade, os participantes puderam criar seus próprios Memes, com fotos tiradas durante o curso. Conhecer e manipular recursos utilizados atualmente, principalmente entre jovens, concedeu aos participantes com idades superiores maior domínio e sensação de pertencimento à comunidade. Os participantes mostraram-se empolgados e satisfeitos com suas produções. O tema Páscoa e Dia do Índio foi explorado nas *Fotocollages*, que foram criadas com as fotos dos participantes e seus familiares. Poder personalizar os conteúdo das imagens trocadas pelo Whatsapp nos grupos de familiares foi motivo de orgulho para os participantes.

Os participantes puderam escolher entre diversos aplicativos gratuitos de edição de fotos disponíveis nas lojas online (AppStore¹⁸ e Play Store¹⁹). Eles puderam perceber que alguns aplicativos são mais ou menos 'amigáveis' que outros. Enquanto alguns aplicativos são mais difíceis de usar, a maioria segue o mesmo modelo mental das interfaces mais comuns entre as plataformas Android e iOS. Durante a parte expositiva das aulas, foram mostrados os ícones mais comumente utilizados para tarefas básicas como editar, salvar, utilizar uma foto do dispositivo ou utilizar uma foto a ser tirada na hora. Para uma das participantes, repetir o mesmo procedimento várias vezes permitiu que ela conseguisse entender melhor o processo. No final da aula, o ícone de imagem (representado por uma montanha e um sol) que para ela era desconhecido até então, passou a fazer parte do seu "vocabulário". Ainda que seja necessária maior exploração quantitativa para poder tecer hipóteses mais relevantes, espera-se que o aumento do vocabulário em comum entre jovens e idosos possa ampliar as possibilidades de comunicação entre pessoas de gerações diferentes. A maioria dos participantes relata com frequência que eles ganham os *smartphones* e *tablets* de seus filhos, mas eles não

¹⁸ <https://www.appstore.com/>

¹⁹ https://play.google.com/store/apps?hl=pt_BR

tem tempo ou paciência para ensinar como usar.

5.2. (Formal) Estrutura e pragmática do programa do curso

A estruturação do programa do curso relatado neste artigo foi feita com base no período de Observação Participativa, conforme mencionado anteriormente. Uma atividade como essa pode ser bastante custosa para um projeto, apesar de bastante rica e produtiva. Espera-se que o investimento com tempo de atividade em campo, análise e planejamento possam ser úteis não apenas para o curso "Letramento em tecnologias móveis", proposto e implementado no Programa UniversIDADE, mas também para outros pesquisadores ou voluntários interessados em aplicar iniciativas semelhantes com a comunidade local de pessoas que desejam esse acesso.

A divisão do curso em três etapas distintas serviu para marcar os temas e facilitar a organização dos trabalhos dos alunos. O estabelecimento de tarefas macros (e.g., criar um meme, trocar elogios, fazer uma caminhada) também foi um elemento facilitador, pois colocou a atenção dos participantes em atividades bem específicas, fazendo com que o uso da tecnologia pudesse ficar em segundo plano. Tirar o foco da tecnologia pode diminuir expectativas e medos. Muitos dos participantes repetem com frequência frases como "eu não consigo" quando pensam em usar uma nova tecnologia. Porém, quando pensam em conversar com pessoas queridas, ver e tirar fotos ou divertir-se com atividades diferentes, a barreira do "não consigo" fica em segundo plano. Saber o que "fala ao coração" dos alunos participantes é imprescindível para a proposição de planos de trabalho motivadores, que façam sentido e que sejam relevantes a eles.

5.3. (Técnico) Conhecimento compartilhado

O objetivo principal do curso foi fornecer aos participantes elementos que facilitassem o processo de apropriação da tecnologia móvel. Notou-se que algumas das informações precisaram ser entregues impressas em papel. Por exemplo, o significado dos ícones mais comuns (e.g., imagem de montanha e sol representando imagem, imagem de câmera representando foto, imagem de lápis representando edição, imagem de disquete representando a ação de salvar) foi apresentado nos slides de aula e também entregues impressos em papel. Cabe observar que todos os slides apresentados na aula foram disponibilizados na página do curso, assim como as produções dos alunos, fotos das atividades e planejamento das aulas.

Porém, nem todas as informações entregues impressas em papel foram úteis. Apesar de conferir maior sensação de confiança, estruturas "passo a passo" impressas raramente foram utilizadas com sucesso. Isso se deve ao fato observado de que a maior parte dos alunos não lê as instruções em forma de texto. As imagens com *printscreens* das telas tinham o propósito de orientar e, mesmo sendo apresentadas em sequência, não eram suficientes para passar as instruções sem a necessidade do texto. Como os alunos não liam o texto, ficavam perdidos. Desta forma, os folhetos impressos que continham apenas "dicas" objetivas e específicas foram mais úteis.

O uso do Whatsapp como instrumento pedagógico teve resultados muito positivos. Alunos puderam fazer perguntas e expressar seus sentimentos por meio da ferramenta

online. É necessário, porém, atenção para a dispersão do foco com o uso do Whatsapp. Muitos participantes fizeram uso do grupo para envio de *spams* (em forma de vídeo, imagens e textos) e outras manifestações não relacionadas com o curso.

Dúvidas não relacionadas a tecnologias móveis, mas dentro do contexto de tecnologias digitais foram trazidas por alguns dos alunos e sanadas em horário reservado para esse propósito após as aulas. Alunos voluntários auxiliaram o professor durante as aulas. A participação de auxiliares voluntários foi essencial; sem eles, o professor não teria tido tempo hábil para atender a todos e o cronograma teria que ser repensado, com aulas mais longas e possivelmente com menor foco.

5. Conclusão

O envelhecimento das pessoas em uma sociedade tende a aumentar a distância delas do ritmo acelerado das tecnologias especialmente de informação e comunicação. Este artigo apresentou o curso "Letramento em Tecnologias Móveis", proposto para o contexto de um programa universitário de atualização de pessoas acima de 60 anos no uso dessa tecnologia; o artigo discute o processo envolvido para a proposição da ementa e sua aplicação. A proposta do curso levou em consideração as características próprias desse grupo de pessoas, que foi conhecido por meio de atividades etnográficas de observação participante. Resultados indicam que o curso teve aceitação positiva, evocando altas frequências de respostas afetivas positivas em relação a satisfação e empolgação. Continuidade da pesquisa envolve analisar as respostas afetivas dos alunos, que podem ser verificadas tanto nas respostas do SAM como expressas nas montagens com fotografia e vídeo; além de incluir, em uma possível continuidade, atividades com foco mais explícito em sistemas enativos.

Agradecimentos

Os autores agradecem a toda comunidade do Programa UniversIDADE e aos órgãos de fomento: CAPES (1644511), CNPq (308618/2014-9) e FAPESP (# 2015/165280).

Referências

- Atkinson, P.; Hammersley, M. (1994) *Ethnography and Participant Observation*. In *Handbook of Qualitative Research*, Sage Publications, 1994, pp. 248-261.
- Baranauskas, M. C. C. 2014. Social awareness in HCI. In *Interactions*, 21(4), 66-69.
- Bez, M. R., Pasqualotti, P. R., Passerino, L. M. (2006). Inclusão digital da terceira idade no centro Universitário Feevale. In *Brazilian Symposium on Computers in Education - Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE*, 1(1), pp. 61-70.
- Bradley, M. M., Lang, P. J. (1994). Measuring emotion: the self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 25(1), pp. 49-59.
- de Paiva, L. F., Ferreira, A. C., Corlett, E. F. (2016). A utilização do WhatsApp como ferramenta de comunicação didático-pedagógica no ensino superior. In *Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação*, 5(1), pp. 751-760.

- Harper, R.; Rodden, T.; Rogers, Yvonne; Sellen, A. (2008) *Being Human Human-Computer Interaction In The Year 2020*. Cambridge: Microsoft Research Ltd.
- Hayashi, E., Posada, J. E. G., Maïke, V. R., Baranauskas, M. C. C. (2016). Exploring new formats of the Self-Assessment Manikin in the design with children. In *Proceedings of the 15th Brazilian Symposium on Human Factors in Computer Systems*, p. 27.
- Hayashi, E. C. S.; Arpetti, A.; Baranauskas, M. C. C. (2016) Preliminary reflections on Affective affordance in HCI: a semiotic-informed perspective. *Proc. of the 17th International Conference on Informatics and Semiotics in Organisations, ICISO 2016*.
- Hayashi, E. C. S., Baranauskas, M. C. C. (2013). 'Affectibility' and design workshops: taking actions towards more sensible design. *Proceedings of the 12th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*, pp. 3-12.
- Liu, K. (2000) *Semiotics in Information Systems Engineering*. Cambridge University Press.
- Nansen, B., Vetere, F., Robertson, T., Downs, J., Brereton, M., Durick, J. (2014). Reciprocal habituation: a study of older people and the Kinect. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 21(3), 18.
- Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Civitas Books.
- Stamper, R., Liu, K., Hafkamp, M., Ades, Y. (2000) Understanding the Role of Signs and Norms in Organisations – a semiotic approach to information systems design”. *Journal of Behaviour and Information Technology*, Vol. 19 (1), p. 15-27.
- Varela, F., Thompson, E., Rosch, E. (1998) *The embodied mind. Cognitive Science and Human Experience*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.
- Vines, J., Pritchard, G., Wright, P., Olivier, P., and Brittain, K. “An Age-Old Problem: Examining the Discourses of Ageing in HCI and Strategies for Future Research”. *ACM Trans. Comput.-Hum. Interact.* 22, 1, Article 2 (2015).