

# O caso do aplicativo Solidarius

Sibele G. G. Godinho, Ricardo S. Mariz, Eduardo A. D. Moresi, Mário de O. Braga Filho, Jair A. Barbosa, Michel C. Lopes, Maurício P. Borges Jr., Marcos A. A. T. de Moraes, Júlio C. A. dos Santos, Waldemar A. Osmala Jr. e Vilson C. Hartmann

**Resumo** — Este artigo considera as potenciais motivações do uso de um aplicativo social para a realização de doações para famílias carentes. Os dispositivos móveis e seus indissociáveis aplicativos fazem cada vez mais parte do cotidiano das pessoas, que passam todo o tempo com seus aparelhos sempre ligados, conectados e tão próximos como a própria roupa do corpo. O estudo conduzido observou, ao abordar o aplicativo social Solidarius criado para realização de doações para o grupo de assistência social Sociedade São Vicente de Paulo - Vicentinos, que a solidariedade mediada pela tecnologia se materializa em uma nova modalidade assistencial. Apesar de ser anônima, esta possibilita a existência de um vínculo, que exclui o envolvimento direto com as pessoas em situação de vulnerabilidade comum nas ações de voluntariado, mas permite ao usuário um sentido de pertencimento a uma instituição ou a uma causa maior que ele mesmo.

**Palavras-chave** — tecnologia social, empoderamento, comunicação móvel, aplicações móveis, aplicativos cívico-sociais.

## I. INTRODUÇÃO

A relação do homem com a tecnologia se fundamenta nas trocas onde o indivíduo busca a tecnologia, em última instância, como um instrumento que agrega conforto e felicidade. Este conceito geral da função da tecnologia na sociedade é explicado por Dickson [1], entre diversos outros autores, quando expõe a existência da promessa de um caminho ao futuro que é próspero e brilhante, e que tende, inclusive, a julgar as sociedades como atrasadas ou avançadas pelo grau de sofisticação que esta apresenta.

Entretanto, há sinais evidentes de que as tecnologias dominantes estão integradas a um contexto de desenvolvimento econômico que promove abismos sociais, o esgotamento dos recursos do meio ambiente e a alienação do indivíduo [2]. Nesse sentido, o indivíduo é alvo constante das exigências de consumo dos meios de comunicação e de uma ideologia gerencial que apregoa a sua entrega sem limites à empresa (seu tempo, seus valores, seu lazer), resultando em jornadas de trabalho intermináveis na corrida para a produtividade e um pretensão sucesso [3].

A tecnologia dos dispositivos móveis e seus indissociáveis aplicativos vêm provocando desde a sua popularização mundial, há pouco menos de dez anos, mudanças significativas na sociedade em geral. Estudos despontam em diversas áreas do conhecimento sobre os reflexos destas mudanças de comportamento em função do uso de determinados aplicativos [4]. Já é seguro afirmar, que esta tecnologia modificou não apenas as formas de comunicação e de relacionamento entre as pessoas, mas também as relações de mercado e vários ramos da economia, as formas e relações de consumo, de trabalho, de entretenimento, de educação e aprendizagem, etc. Assim que se criam novos aplicativos em uma área ainda não explorada, esta sofre profundas modificações, instigando o senso comum a chamar tal impacto de o fenômeno dos aplicativos (apps).

Os aplicativos sociais (social apps), também chamados de aplicativos cívicos, são categorizados como ferramentas da tecnologia social e surgem, neste contexto, com uma finalidade alternativa ao desenvolvimento tecnológico focado na produção, no consumo, na vigilância e na gestão do indivíduo. A tecnologia social é responsável por envolver diversos atores sociais, onde a técnica passa a ser instrumento de emancipação social e não de dominação e alargamento das desigualdades sociais, bem como a produção de conhecimentos tecnocientíficos é voltada para a sustentabilidade socioeconômica [5].

A relevância do trabalho está nas reflexões sobre o encontro aplicativo social e dádiva. Na reunião de informações sobre estes dois aspectos da realidade moderna que, apesar de aparentemente opostos em seus contextos de origem, se unem por meio da ponte da tecnologia revelando que existem indícios de que o homem moderno deseja usar a tecnologia para ações mais nobres. Para algo que envolva a necessidade de empoderamento e interferência diante da realidade social, de pertencimento e de contribuição com grupos que atuem para um bem maior e de auto realização ao solidarizar-se.

S. G. G. Godinho da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: sibelegodinho@gmail.com.

R. S. Mariz da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: marizricardo@gmail.com

E.A.D. Moresi da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: moresi@ucb.br.

M.O.Braga Filho da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: braga@ucb.br.

J.A. Barbosa da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: jairab@yahoo.com.br

M.C. Lopes da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: michel.lopes@ucb.br

M.P. Borges Jr da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: mauricio.junior@ucb.br

M.A.A.T. de Moraes da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: marcos.morais@ucb.br

J.C.A. dos Santos da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: julio.santos@ucb.br

W.A. Osmala Jr. da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: osmala@icloud.com

V. C. Hartmann da Universidade Católica de Brasília, Brasília, CEP 71966-700. E-mail: hartmann@ucb.br

Partindo da hipótese de que os aplicativos sociais podem ser sintetizados num binômio altruísmo-felicidade como uma oposição e uma via alternativa ao universo de desenvolvimento e uso da tecnologia corrente presa ao binômio produção-consumo, este artigo visa contribuir com a produção de conhecimentos entrelaçados ao campo da gestão social do conhecimento e das influências recíprocas entre tecnologia e sociedade.

Portanto, o artigo apresenta a conceituação de tecnologia social e empoderamento do cidadão e o aplicativo Solidarius, que foi desenvolvido para viabilizar a doação para famílias em situação de vulnerabilidade.

## II. TECNOLOGIA SOCIAL E EMPODERAMENTO

A tecnologia se posiciona dicotomicamente na história do homem como uma balança entre perdas e ganhos, como se o sentido de troca estivesse imbricado em sua própria composição: se existe tecnologia, existe troca, existem perdas e ganhos. Se por um lado a tecnologia dá poder, por outro gera dependência. Se traz conforto, exige dedicação. Se melhora os resultados, demanda cada vez mais recursos e não menos importante, parafraseando Baumam [23], se traz segurança, limita a liberdade.

Curiosamente a história da tecnologia se confunde com a história do homem de tal forma que em vários momentos pode-se questionar, como em um dilema de causalidade, se a tecnologia serve ao homem ou o homem à tecnologia. Esta visão na qual o homem não controla a tecnologia, mas a tecnologia que empurra o homem para o desenvolvimento e o progresso a qualquer custo é chamada de visão Determinista, e é facilmente associada ao atual cenário político-econômico-social em que vivemos.

Alguns autores classificam as correntes de interpretação e ensino da tecnologia em quatro visões: instrumentalista, determinista, substantivista e crítica [9]. Na visão dos instrumentalistas, a tecnologia é uma ferramenta gerada pela espécie humana através de métodos que, ao serem aplicados à natureza, asseguram à ciência atributos de verdade e, à tecnologia, de eficiência. Os deterministas citam o avanço inexorável da tecnologia como a força motriz da história: a tecnologia não é controlada pelo homem; é ela que, utilizando-se do avanço do conhecimento do mundo natural, verdadeiro e neutro, molda e empurra pra um futuro cada vez melhor, a sociedade mediante exigências de progresso. Entende-se aqui que a tecnologia serve ao capital e oprime o operário. Para os substantivistas, a tecnologia pode servir a qualquer concepção, inclusive à capitalista dominante, que embora pareça natural e única, é ideologicamente sustentada. Por último a visão crítica entende que a tecnologia emoldura estilos de vida. A tecnologia não é vista como ferramenta desde que reprojeta e submetida a uma instrumentalização secundária com características democráticas, servindo como suporte para estilos de vida alternativos. A Figura 1 apresenta um diagrama sintético dessas quatro visões.

Contudo, Santos [2] pontua que o desenvolvimento da história caminha lado a lado com o das técnicas e que a cada evolução representa uma nova era, como se uma etapa

histórica tivesse início. Segundo o autor, cada sistema técnico representa uma época, e, hoje se vivencia um momento histórico no qual é a primeira vez em que um conjunto de técnicas envolve o planeta como um todo: é a partir da unicidade das técnicas, da qual o computador é uma peça central, que surge a possibilidade de uma finança universal, principal responsável pela imposição a todo globo de uma mais-valia mundial.

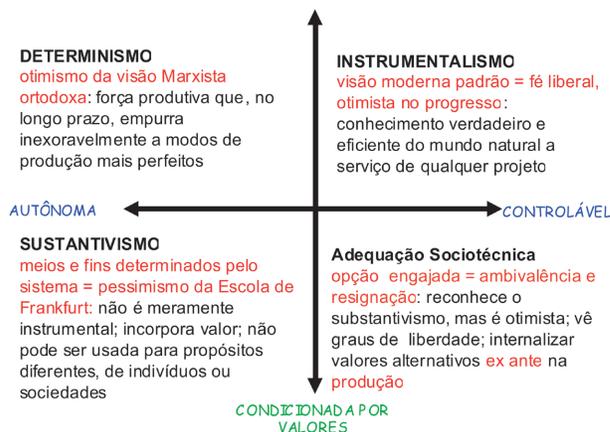


Fig. 1. As quatro visões de interpretação e ensino da tecnologia.

Para Gaulejac [3], a fusão das telecomunicações com a informática instaurou o imediatismo das respostas às exigências dos mercados globais. E, é a lógica desses mercados globalizados, unida à da tecnologia em tempo real, que determina o ritmo de produção e de consumo e que, cada vez mais estabelece uma realidade de desigualdades sociais. Bauman [24] ilustra que hoje o mundo é tão desigual quanto nunca foi. Nos anos 2000, os 1% mais ricos possuíam 40 % dos bens do planeta. O autor cita diversos estudos sobre o abismo de desigualdades sociais, entre eles uma síntese do professor de geografia humana Daniel Dorling, da Universidade Sheffield, que explica didaticamente a situação ao constatar que o décimo mais pobre da população mundial é acostumado a passar fome diariamente, enquanto o décimo mais rico não possui memórias de um tempo de fome na história de sua família.

Além dos modos de produção globalizados, a ideologia consumista é amplamente disseminada nos meios de comunicação, em especial pelas novas tecnologias de comunicação. Este sistema propaga a ideologia de consumo, que serve para manutenção do capitalismo e subjugação dos valores dos indivíduos, que passam a defender os valores da sociedade de consumo como se fossem seus próprios. A indústria cultural é composta não apenas pelos jornais, propagandas, programas de rádio, televisão, cinema, as revistas, o teatro, as músicas, e nas últimas décadas a internet e os games, mas também pela literatura, os heróis, e em grande parte os sentidos de sucesso, de saúde, de família, de emprego, enfim, as narrativas e os valores de mundo. O resultado é a obediência à hierarquia social e à diversão como uma reprodução do espaço de trabalho. A indústria cultural

não apenas assegura a sobrevivência do capitalismo e da sociedade de consumo, como cria as condições para sua renovação e reinvenção incessante [28].

Com a globalização a tecnologia se torna a engrenagem mais aceleradora dos modos de produção e impõe a lógica do tempo real e dos mercados globais, como é uma máquina da ideologia consumista e capitalista apregoando valores questionáveis. As tecnologias eletrônicas, informáticas e cibernéticas impregnam crescente e generalizadamente todas as esferas da sociedade mundial; e de modo particularmente acentuado, as estruturas de poder, as tecnoestruturas, os lobbies, as organizações multilaterais e as corporações da mídia [25]. Os processos simbólicos de disseminação de mensagens pelas novas tecnologias, impactam os referenciais dos indivíduos e comprometem o exercício da cidadania. Em alguma medida, esses grupos, classes ou blocos de poder dispõem de influência mais ou menos decisiva nos meios de comunicação, informação e propaganda, isso é, na mídia impressa e eletrônica, sempre funcionando também como indústria cultural.

Para além destes cenários Bauman [24] afirma que hoje vive-se o que ele tem chamado de interregno, ou seja, quando uma antiga forma de fazer não funciona mais, mas as novas formas de fazer ainda não foram inventadas. Ao propor uma outra globalização, Santos [2] afirma que a globalização atual não é irreversível e que a mesma materialidade utilizada para construir um mundo confuso e perverso pode vir a ser uma condição da construção de um mundo mais humano, ao se concretizarem as mutações tecnológicas e filosóficas no homem enquanto espécie. A mutação em curso seria o salto no avanço das tecnologias que hoje são utilizadas e, especialmente, com sua democratização. A mutação filosófica do homem seria um novo sentido à existência de cada pessoa e da responsabilidade desta com o próximo e com o planeta.

Levy [29] propõe a reflexão do papel alheio do sujeito quanto ao domínio das tecnologias. Apesar de vivermos em um regime democrático, os processos sociotécnicos raramente são objetos de deliberações coletivas explícitas, e menos ainda de decisões tomadas pelo conjunto dos cidadãos. Ele ressalta que uma reapropriação mental do fenômeno técnico parece ser um pré-requisito indispensável para a instalação progressiva de uma tecnodemocracia.

Um possível passo de responsabilidade do homem com o próximo e com o planeta, e que poderia ser também um passo rumo à tecnodemocracia são as tecnologias sociais. Ela é definida pelo Instituto de Tecnologia Social do Brasil [30] como o conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida. Ou seja, a tecnologia social empodera o indivíduo para a transformação da sua realidade, e os aplicativos sociais são as tecnologias sociais que mais se aproximam das comunidades urbanas.

O ITS considera quatro dimensões para as tecnologias sociais:

- conhecimento, ciência e tecnologia e inovação: a tecnologia

social tem como ponto de partida os problemas sociais; é feita com organização e sistematização; e introduz ou gera inovação nas comunidades;

- participação, cidadania e democracia: a tecnologia social enfatiza a cidadania e a participação democrática; adota a metodologia participativa nos processos de trabalho; e impulsiona sua disseminação e reaplicação;

- educação: a tecnologia social realiza um processo pedagógico por inteiro; desenvolve-se num diálogo entre saberes populares e científicos; e é apropriada pelas comunidades, que ganham autonomia;

- relevância social: a tecnologia social é eficaz na solução de problemas sociais; tem sustentabilidade ambiental; e provoca a transformação social.

Para Leite, Cunha e Tavares [6] o termo empoderamento tem raízes nas lutas pelos direitos civis, na emancipação feminista e na ideologia da ação social, estando vinculado aos movimentos que visam a afirmar o direito de cidadania nas distintas esferas sociais. O termo empowerment significa dar poder [7]. Contudo, na realidade brasileira, o educador Paulo Freire lhe deu outro significado, onde o sujeito não é passivo e sim ativo. Ninguém lhe dá o poder ou a condição de fazer, é ele que por si, busca e consegue. Empoderamento, pode ser visto como a noção da conquista da liberdade pelas pessoas que têm estado subordinadas a uma posição de dependência econômica ou física de qualquer natureza [6]. Assim, a pessoa ou grupo empoderado, é aquele que por si mesmo, realiza as ações que a levam a evoluir e a se fortalecer.

A tecnologia social, um meio de empoderamento, é definida como produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social [8]. Com a tecnologia social, os grupos e as comunidades se empoderam. Mas se a tecnologia social, via de regra, depende da adoção de toda uma comunidade para surtir os efeitos de empoderamento e transformação, com os aplicativos sociais, estes efeitos são individualizáveis. Os indivíduos se unem por uma causa que pode ser para a resolução de um problema social em sua vizinhança, como pode ser em outra cidade ou mesmo em outro país. Além da quebra de barreiras geográficas, entram em cena a velocidade e a capacidade de disseminação [2] e exposição em larga escala (chamada de viralização de informações) característica das redes sociais. Cabe situar a tecnologia social (TS) como aquela que busca a inclusão social e que é uma opção às tecnologias convencionais [9].

Diversas concepções tecnológicas desenvolvidas nas décadas de 60 e 70, chamadas de tecnologias apropriadas, foram desenvolvidas como opções às tecnologias em uso nos países desenvolvidos e transplantadas para os demais por meio de multinacionais [10]. O principal mérito do movimento foi discutir a tecnologia fora da ótica do capital, mas com a globalização nos anos 80, a importação de tecnologia externa sob pretexto da competitividade extrema entre os países fez o movimento perder sua força. Com o rastro de degradação ambiental e a evidente exclusão social, o movimento ressurgiu a partir dos anos 2000 com o nome de tecnologias sociais, mas

agora com o apoio das Nações Unidas, de alguns governos e de parte da sociedade civil. Como aprendizado do movimento em prol das tecnologias apropriadas ficou a certeza de que não é um sinônimo para tecnologia atrasadas, como se supôs: esta visão está aquém do entendimento que tecnologias de baixo impacto ambiental que geram melhorias, permitem a continuidade da exploração dos recursos naturais e podem contribuir com a erradicação da pobreza [9]. Portanto, a tecnologia social foca na construção de soluções de modo coletivo pelos que irão se beneficiar dessas soluções e que atuam com autonomia.

### III. SMARTPHONE: REALIDADE INCONTESTÁVEL E APONTAMENTOS PARA UM FUTURO PRÓXIMO

Grande parte do sucesso dos telefones inteligentes, os chamados smartphones, está na sua aderência ao ritmo e à velocidade da vida moderna. Estes objetos que abrigam o que há de mais inovador na tecnologia para dispositivos móveis estão imersos no contexto da realidade social capitalista, globalizada e com a dependência do uso da tecnologia em todas as dimensões da vida moderna: nas operações do trabalho, nas dimensões do lazer e nas relações pessoais. Para Moura Fé (2008), o cenário atual é o de uma revolução digital, onde o telefone celular, por meio da tecnologia móvel que as redes sem fio proporcionam tornou-se um instrumento convergente para soluções com todas as necessidades do homem.

O celular é uma espécie de “teletudo” que permite fazer ligações, tirar fotos, pagar contas, assistir televisão, ouvir música, mandar e-mails ou mensagens, comprar qualquer coisa e ainda, envolver-se em torno de uma causa hedonista, política ou humanitária-onde entram os aplicativos sociais [11].

Ainda sobre a questão da importância dos celulares smartphones - os que são capazes de agregar diversas tecnologias em uma convergência de mídias - é importante ressaltar a visão de Moura Fé [12]: apesar dos profundos, diversificados e extremamente válidos estudos sobre a Internet, é o celular o objeto que tornou a internet e tudo o que ela traz e significa acessível às populações, sua adesão em larga escala, nos mais diversos países, independentemente da cultura, tornando-o o objeto central da pós-modernidade. Novas tecnologias criam novas formas de agir e de se relacionar, e os celulares criaram uma série de novos fenômenos ainda em análise pela academia. Apenas para citar, há o trabalhador onipresente, que, por estar sempre conectado, altera a relação tempo/espaço podendo estar presente em locais a quilômetros de distância e a qualquer tempo [3]. Há também a comunicação paralela e simultânea, onde o usuário pode estar em contato com diversas pessoas diferentes por meio das diversas ferramentas, gerando espaços alternativos e possibilitando o contato perpétuo entre outros fenômenos [13].

A importância dos celulares e seus aplicativos para o homem pós-moderno é tamanha, que Moura Fé [12] afirma que em muitos casos as pessoas se tornam dependentes da conectividade e da flexibilidade que estes representam e acabam por estruturar suas vidas e hábitos pessoais ao redor do aparelho. O celular seria literalmente uma extensão das funções do corpo humano. E é o celular e seus aplicativos,

que deve gerenciar e centralizar as informações dos novos avanços da tecnologia móvel, a chamada internet das coisas.

Em 2005 a União Internacional de Telecomunicações (ITU) divulgou um relatório [12] informando que em pouco tempo, toda sorte de objetos, como livros, aparelhos domésticos, carros e roupas estariam conectados à internet, gerando e transmitindo informações aos seus usuários: embutir transmissor de dados sem fio de curto alcance em uma ampla gama de aparelhos e itens do dia-a-dia tornará possível novas formas de comunicação entre coisas e pessoas e entre coisas e outras coisas. Uma nova dimensão foi adicionada ao mundo da tecnologia da informação e comunicação, além da comunicação a qualquer hora e em qualquer lugar para qualquer pessoa (anytime, anyplace for anyone), além da conexão com qualquer coisa (anything) [12].

Já estão em testes alguns dos instrumentos da internet das coisas como fechaduras de casas conectadas a smartphones da empresa Genius Smarth Lock, o Google Glass que é um óculos de sol inteligente e um protótipo que está sendo desenvolvido pela Ford e pela INTEL que pretende reinventar o interior dos automóveis. Ao entrar em um carro com essa tecnologia, uma câmera vai fazer o reconhecimento do rosto do motorista, a fim de oferecer informações sobre seu cotidiano, recomendar músicas e receber orientações para acionar o mapa com GPS. Não reconhecendo o motorista, o protótipo envia uma foto para o smartphone do dono do carro e pergunta se quer que acione a polícia [14]. No centro destas inovações que farão cada vez mais parte do cotidiano está o celular e seus aplicativos.

Com tamanha tecnologia e tantas ferramentas e funcionalidades acessíveis para grande parte da população mundial já não era de se esperar que as grandes mazelas sociais, como a fome, a miséria, o saneamento básico, os acúmulos do lixo, entre outras, estivessem extintas, ou a caminho disso? Os avanços científicos e tecnológicos bem como a disponibilidade de uma unicidade técnica já não deveriam ter as soluções?

Ocorre, no entanto, que com a unicidade da técnica da época em que vivemos [2], tem-se também a unicidade de momentos, resultado do progresso científico e técnico pós Segunda Guerra Mundial, que acoplou a operação planetária ao mundo das finanças e com a globalização permitiu que o mercado, as fábricas, as empresas, funcionem 24h/dia e ainda, autorizou que se tome conhecimento do que é o acontecer do outro. Compartilha-se um momento a partir de múltiplos lugares, e todos os lugares, a partir de um só deles: é o tempo real. Mas a percepção de que se vivencia em coletividade um tempo de evolução e benefício generalizado da técnica e do progresso, se esvai com a realidade das desigualdades.

O padrão de vida no século XVIII, em qualquer lugar do planeta, era no máximo duas vezes superior àquele em vigor na região mais pobre [15].

No século XXI, quando se imaginou que a tecnologia e o progresso melhorariam a vida de todos, temos que o Qatar, país mais rico, tem uma renda per capita 428 vezes maior do que o país mais pobre, o Zimbábue. Santos [2] esclarece que: a ideologia de um mundo só e da aldeia global considera o tempo real como um patrimônio coletivo da humanidade, mas ainda estamos longe deste ideal. A história é comandada pelos grandes atores deste tempo real, que são ao mesmo tempo,

donos da velocidade e os autores do discurso ideológico. Os homens não são igualmente atores desse tempo real. Potencialmente, ele existe para todos, mas efetivamente, ele é excludente e assegura exclusividades e privilégios de uso [2].

Contudo, é evidente que os avanços científicos e tecnológicos obtidos não beneficiaram a todos, ao contrário, ocasionaram a perda dos domínios e levaram grande parte das populações à marginalização e à miséria material e cognitiva: os que se beneficiaram estão camuflados no discurso de neutralidade da Ciência e Tecnologia e sobre a promessa de que o progresso irá beneficiar a maioria [16].

O questionamento quanto aos propósitos da ciência e especialmente quanto aos méritos que a tecnologia traz para a sociedade vêm sendo discutidos há pelo menos 5 décadas pela academia. Bazzo, Silveira e Pinheiro [17] destacam que o movimento CTS - que abrange estudos entre as inter-relações entre a Ciência, a Tecnologia e a Sociedade, e que questionam se a relação tecnologia mais ciência é igual a mais bem-estar social, remonta aos anos 60. Mas, longe dos olhos da academia, os aplicativos sociais parecem propor novas respostas a estes questionamentos, e, sem esperar políticas públicas bem definidas que incentivem a tecnologia como uma mola propulsora do desenvolvimento social, estão disponíveis para uso, disseminação e, possivelmente, transformação, sendo também, um instrumento para a solidariedade.

#### IV. OS APICATIVOS CÍVICO-SOCIAIS

O objeto de estudo desta pesquisa é o Solidarius, caracterizado como um aplicativo cívico-social com foco em doações de recursos materiais. Esta categoria engloba os Apps que têm o propósito de alertar para uma causa social e apelar para um esforço ativista ou de voluntariado [26]. Alguns aplicativos da administração pública podem ser classificados também como cívico-sociais em função da prestação de serviços ou melhoria de uma situação social delicada em parceria com a comunidade, seja pela contribuição de trabalho voluntário da população, seja com o fornecimento e verificação de dados e informações.

É importante frisar que aplicativos sociais são entendidos nesta pesquisa como aqueles que estão vinculados a um propósito social, e não devem ser confundidos com aplicativos de relacionamento social, tais como Facebook, LinkedIn e Twitter. É forçoso reconhecer, entretanto, que muitos destes aplicativos de relacionamento pessoal, embora não tenham sido desenvolvidos para propósitos de causas sociais, podem por meio da viralização de mensagens, contribuir para informar a população sobre determinadas situações pontuais de vulnerabilidade e podem ainda, ser importantes ferramentas para mobilização popular em benefício de uma instituição caritativa ou de alguma mazela social. São ainda responsáveis pela disseminação de movimentos de *crowdfunding*, que são formas de financiamento coletivo e podem estar vinculados a problemas sociais.

Segundo Jensen (2011), o primeiro aplicativo social foi lançado em 2009, na App Store, por uma instituição de caridade vinculada à empresa de desenvolvimento de Apps e soluções para dispositivos móveis de Mike Kuhlmann. A empresa aproveitou uma visita do Dalai Lama à Alemanha e lançou o “Dalai Lama Gebetsmühle”, um App pago, com o

custo de 79 centavos de dólar, que exibia mensagens do Lama randomicamente. Após quatro dias do seu lançamento, o App se tornou o terceiro mais baixado em sua categoria e seus criadores atribuíram o sucesso ao aproveitamento do momento em que foi lançado, visto que a visita do Dalai Lama foi considerada nos meios religiosos e políticos do país um acontecimento de grande honra e importância. A receita gerada pelo aplicativo foi doada para orfanatos em Uganda e no Tibet.

A maior parte dos aplicativos sociais é desenvolvida e mantida por instituições filantrópicas, ou seja, instituições que não visam lucro, tais como cooperativas, casas de caridade, grupos comunitários, empresas sociais, grupos religiosos, igrejas e organizações que fazem campanhas para arrecadar fundos para um dos grupos citados anteriormente. Entretanto, qualquer instituição, com ou sem fins lucrativos, pode desenvolver um App cívico social. O mais comum é que as instituições filantrópicas os desenvolvam, mas não há impeditivos que alguma empresa privada se solidarize com alguma causa social e impulsione (desenvolvendo, patrocinando ou promovendo) algum App social, tendo com isso, ganhos de associação de imagem. Ressalta-se que a caracterização como instituição filantrópica no Brasil, obedece a um rito legal de registro da entidade e apresentação de documentos para dois órgãos: o Conselho Nacional de Assistência Social e o Ministério responsável pela área de atuação da entidade. Segundo a Escorsim [27] podem ser consideradas instituições filantrópicas as fundações, templos de qualquer culto, partidos políticos, entidades sindicais, associações, entidades culturais, de proteção à saúde e instituições de ensino.

Independentemente da variedade de aplicativos sociais que possam ser desenvolvidos, algumas sub-categorias valem ser ressaltadas. Segundo Jensen [26], há Apps que contribuem com o objetivo de mudar uma determinada situação social, promovidos por instituições como o Greenpeace, UNESCO e a Anistia Internacional. Há aqueles que levantam recursos para pessoas necessitadas, geralmente vinculados a alguma religião, como os promovidos pela Caritas e pela Cruz Vermelha. Também há um subgrupo que é promovido por empresas médicas, que não buscam nenhum tipo de lucro direto, e que são usados como auxiliares no tratamento de doenças mentais crônicas, como o autismo.

Um dos fatores importantes ressaltados por Jensen [26] é a definição de objetivos claros para o app pelas instituições promotoras. O app pode ter como intuito arrecadar doações, conseguir voluntários para tarefas específicas, alertar sobre uma questão ambiental, informar ou educar o usuário sobre algum procedimento entre outros. O objetivo desejado irá interferir no tipo de aplicativo a ser desenvolvido. O Greenpeace, por exemplo, atua com objetivos de grande espectro, ou seja, não aponta para ações e objetivos específicos, mas como parte de estratégias com propósitos maiores. Cada App tem um alvo e aborda uma estratégia diferente. O aplicativo que aborda a questão de transgênicos oferece informações e dicas sobre a qualidade e sobre pesquisas sobre o assunto, já o que aborda a extinção de peixes é um game, que instrui divertindo. A definição dos objetivos desejados auxilia na manutenção de expectativas e o melhor aproveitamento dos resultados.

Seguem abaixo alguns poucos exemplos de aplicativos sociais para ilustrar a variedade de iniciativas nesta área:

- Charity Miles: é um aplicativo gratuito que rentabiliza treinos em corridas, caminhadas e ciclismo para beneficiar a caridade. De acordo com seu criador, o aplicativo é muito simples de usar: tudo que o usuário tem a fazer é escolher uma instituição de caridade e pressionar o botão de “start” e o aplicativo acompanha a distância percorrida. Ciclistas ganham 10 centavos de dólar por milha para a sua caridade, caminhantes e corredores 25 centavos por milha. Os patrocinadores corporativos pagam pelas milhas acumuladas revertendo os valores em publicidade veiculadas no App;

- AdaFarma: o aplicativo foi construído em plataforma Android para facilitar a aquisição de medicamentos, indicando a localidade mais próxima do usuário (incluindo a Farmácia Popular) que contém a medicação. O App nasceu da proposta de auxiliar na fase de aderência ao tratamento médico, onde é desejável que a aquisição de medicamentos seja realizada de forma ágil, correta e com o menor custo. As principais funcionalidades implementadas foram a leitura da receita médica de forma digital, para facilitar a compreensão da correta dosagem de medicamentos; a busca dos medicamentos nas farmácias; e a criação da rota com as drogarias que apresentam melhor custo benefício; além da criação automática de alarme e histórico, lembrando ao paciente quanto ao dia/horário de uso

e guardando um histórico dos remédios já utilizados, o que permite o acesso a uma rica informação que ajuda profissionais da saúde, cuidadores e os próprios usuários do AdaFarma;

- Love Songs App: foi desenvolvido para ampliar a visibilidade da Forest Hills, N.Y, uma instituição sem fins lucrativos que compõe músicas personalizadas para crianças com deficiências motoras ou mentais graves e doenças crônicas;

- Humble Jumbo Bundle: a proposta do app é fomentar a indústria de games e fazer caridade. O app disponibiliza uma série de jogos para PC, Mac ou Android, e o usuário decide quanto deseja gastar. Os valores são revertidos para ONGs cadastradas e para os criadores dos games. Ao pagar, o usuário escolhe quanto quer gastar e quais serão as ONGs beneficiadas com as doações;

- GoFundMe: o app funciona com o princípio do crowdfunding, onde cada pessoa doa um pouco gerando grandes resultados. Desenvolvido para as plataformas Android e iOS, o aplicativo é uma porta para a página oficial da empresa que auxilia pessoas e instituições a angariar recursos para situações específicas, dentro de um escopo de necessidades humanitárias. O usuário escolhe um projeto ou causa e o valor que deseja doar, cujo mínimo é 1 centavo de dólar. Há opções para ajudar a pagar as contas médicas de um idoso sem recursos, patrocinar a faculdade de um estudante carente, contribuir com instituições que auxiliam animais abandonados, patrocinar pesquisas para doenças e etc.

## V. METODOLOGIA

A metodologia seguida para o desenvolvimento do aplicativo, descrito a seguir, compreendeu os seguintes passos:

- pesquisa bibliográfica: foi realizado levantamento bibliográfico para o conhecimento do estado da arte do tema proposto, efetuando-se consultas à base Elsevier Scopus;

- definição do escopo do aplicativo: emprego do método Challenge Based Learning (CBL) para a definição do escopo do aplicativo e identificação dos atores essenciais para alcançar os objetivos propostos, além de interações presenciais para levantamentos de necessidades e de requisitos do aplicativo;

- desenvolvimento do aplicativo;

- testes e publicação: o aplicativo desenvolvido foi testado durante trinta dias com vários pesquisadores e interessados e após os ajustes das sugestões recebidas, o aplicativo foi publicado na App Store.

Para o seu desenvolvimento, foram utilizadas duas metodologias:

- a aprendizagem baseada em desafios (Challenge Based Learning - CBL), que é colaborativa e orienta os desenvolvedores a trabalhar com especialistas para o aprofundamento do conhecimento sobre os temas dos aplicativos [18, 19];

- Scrum, que é uma metodologia ágil para a gestão e planejamento de projetos de software. No Scrum, os projetos são divididos em ciclos chamados Sprints, que compreende o conjunto de atividades a serem executadas [20].

O foco principal está em aceitar e resolver desafios, executando ações, compartilhando a sua experiência e entrando em uma discussão global sobre questões importantes.

O CBL começa com uma grande ideia e segue as etapas: definição de questões essenciais; identificação do desafio; proposição de questões guias; descrição de atividades, recursos, determinação e articulação da solução; medidas para implementar a solução e avaliação dos resultados. O processo também integra atividades importantes em curso, como reflexão, avaliação e documentação.

## VI. O APLICATIVO SOLIDARIUS

O aplicativo Solidarius foi desenvolvido no projeto BEPiD (Brazilian Education Program for iOS Development) da Universidade Católica de Brasília, que visa a capacitação de estudantes no desenvolvimento de aplicativos para a plataforma iOS. Além da capacitação, os estudantes publicam os seus aplicativos na App Store da Apple.

Entre os objetivos do projeto, estimula-se o empreendedorismo social que se refere a qualquer iniciativa empreendedora feita com o intuito de avançar em causas sociais e ambientais. Essas iniciativas podem ser com ou sem fins lucrativos, englobando aplicações na área de saúde, educação, transparência governamental, cidadania, entre outras. Enfatiza-se com os estudantes que o empreendedorismo social busca conciliar avanços tecnológicos e outros progressos com um meio ambiente saudável e boas condições de vida para todos.

O desenvolvimento do aplicativo Solidarius teve seu início em 20 de abril de 2015 e foi criado sob a orientação de criar vínculos colaborativos com a sociedade. O SciHub é um aplicativo desenvolvido para a plataforma iOS, cujo principal objetivo é proporcionar o aumento da visibilidade, da

exposição e da comunicação entre pesquisadores e interessados em projetos.

A palavra solidariedade, de acordo com o filósofo Roberto Patrus [21], advém etimologicamente de solidus em latim, que significa sólido e consistente. Da palavra derivam o substantivo solum (fundamento e apoio) e os verbos solidare (consolidar, segurar, fazer sólido) e solidescere (tornar sólido). Segundo o dicionário da língua portuguesa com acordo ortográfico, a palavra solidariedade assume cinco sentidos: qualidade de solidário; sentimento que leva a prestar auxílio a alguém; responsabilidade recíproca entre elementos de um grupo social; adesão ou apoio a uma causa ou a um princípio; sentimento de partilha do sofrimento alheio. Ao se unir os três conjuntos de sentidos, tem-se que ser solidário é cooperar com o outro, partilhando do sentimento de sofrimento, para consolidar, tornar sólido, por meio de um laço ou ligação mútua, algo maior do qual se sente parte.

Pode-se assim distinguir a cooperação pragmática da cooperação solidária. A primeira designa a atuação colaborativa que não é solidária. Seu agente busca trabalhar junto tendo em vista o benefício pragmático de sua atuação. A segunda, a cooperação solidária, implica na consciência do agente de que sua atuação contribui para a consolidação de algo que deseja solidificar, tornar sólido. Em ambos os sentidos, o trabalho é colaborativo, ou seja, implica a noção de contribuir com o outro.

Para o trabalho colaborativo ganhar o adjetivo de solidário, ele tem algo além da mera cooperação pragmática. Este algo não é apenas a compreensão de cooperar com o outro, mas de saber que sua atuação consolida o todo do qual faz parte. A cooperação solidária abrange a percepção abstrata de que há um jeito de ser e de fazer que se deseja consolidar. Trabalha-se para a construção de um coletivo quando se é solidário, ao passo que a cooperação pragmática está restrita ao benefício para o agente da sua própria atuação. A cooperação solidária exige do agente uma filosofia de vida comunitária e uma firme disposição de contribuir para a construção do bem comum.

Nesse sentido, o objetivo do projeto foi o de formular um triângulo de comunicação, entre usuários que têm condições de ajudar com produtos doados a uma instituição de caridade, por segundo as próprias instituições de caridade, e as famílias em situação de vulnerabilidade que recebem a doação. A Figura 2 apresenta um diagrama da arquitetura do aplicativo.

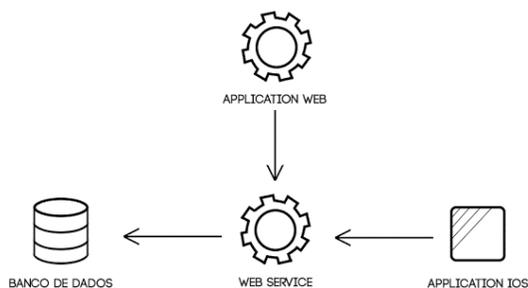


Fig. 2. Diagrama de arquitetura do Solidarius.

Entre as diretrizes norteadoras do escopo do projeto, destacam-se as seguintes:

- a) o usuário poderá doar através de uma interface intuitiva, onde terá opções para escolher itens e quantidades que deseja doar;
- b) o usuário selecionará dias e horários, bem como o local, considerado mais cômodo para que a instituição recebedora recolha as doações;
- c) ao finalizar a doação, o usuário poderá acompanhar o processo em que se encontra a mesma, armazenando o histórico de suas doações em seu perfil;
- d) a edição de dados cadastrais (nome, e-mail, endereço) poderá ser realizada a qualquer tempo pelo usuário;
- e) a instituição poderá lançar campanhas temporárias para arrecadação de itens visando atender uma necessidade específica local, regional, nacional ou internacional;
- f) as campanhas ficarão dispostas na página inicial do aplicativo, permitindo integração imediata do usuário que simpatizar com a causa da campanha.

O aplicativo Solidarius foi desenvolvido de acordo com as demandas, estruturas e necessidades da instituição caritativa Sociedade São Vicente de Paulo-SSVP, vinculada à Igreja Católica e mais conhecida como Vicentinos. Composta de 33 Conselhos metropolitanos em todo o Brasil, a SSVP tem 170 anos. O Conselho Metropolitano de Brasília auxilia hoje aproximadamente 60 mil pessoas em vulnerabilidades sociais e conta com 6 mil voluntários.

O Solidarius possui uma versão para smartphones, que é visualizada pelos usuários que baixarem o aplicativo para realizar as doações, e um componente de administração web para gerenciamento das doações, controle dos dados e elaboração de relatórios que será administrado pelos Vicentinos.

A Figura 3 apresenta a tela inicial do aplicativo e a tela de cadastro. Para fazer a doação, o interessado deverá preencher um cadastro com dados pessoais, endereço e telefone. Isso é necessário para que o processo de doação possa ser efetuado.

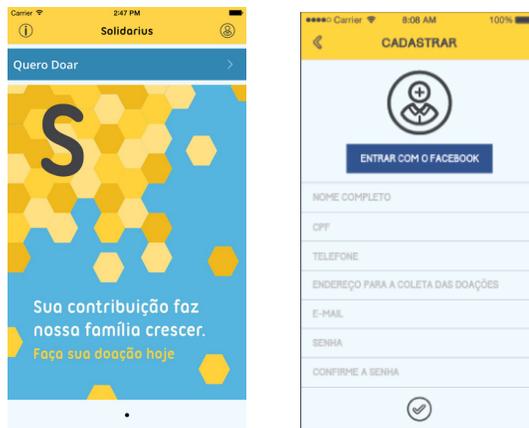


Fig. 3. Telas inicial e de cadastro.

A Figura 4 mostra as telas que possibilitam a escolha do tipo e do item a ser doado, respectivamente. O doador pode escolher itens dos seguintes tipos: alimentação, brinquedos, doméstico, educação, eletrônicos, higiênico e vestuário. Ao selecionar um tipo, a tela seguinte irá possibilitar a escolha de um item cadastrado previamente no aplicativo.

A primeira tela da Figura 5 exibe os itens escolhidos para uma doação. A tela seguinte mostra as doações realizadas anteriormente.

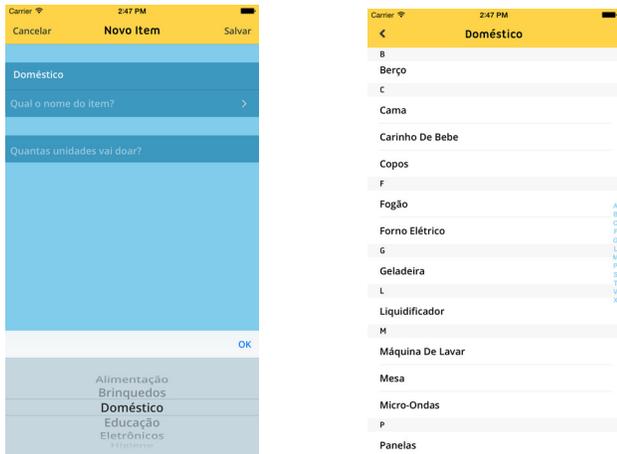


Fig. 4. Telas de tipos e itens cadastrados.

Em abril de 2016 a equipe de desenvolvedores deu por finalizada a elaboração do aplicativo e o publicou, para download gratuito, no iTunes e na App Store para que os Vicentinos iniciassem a fase de testes. A equipe da SSVV atualmente organiza esforços de treinamento e logística interna para poder receber as doações via aplicativo. O aplicativo foi preparado para futuramente, caso exista interesse, servir também a outras instituições com atividades sociais semelhantes à SSVV.

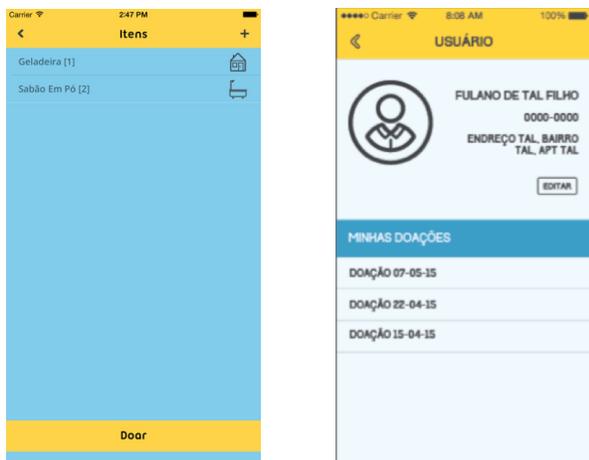


Fig. 5. Telas com as doações escolhidas e as realizadas no passado.

## VII. CONCLUSÃO

A história dos objetos revela as características das sociedades que os produziram, pois, a tecnologia que os envolve, por quem e para quem foram desenvolvidas e as suas interações com a ciência, com os lugares e as épocas onde foram produzidas, desnuda os aspectos mais subjacentes de uma era [22]. Os aplicativos são ferramentas que podem sintetizar ou representar a era que vivemos, não apenas pela sua presença na maior parte das populações urbanas em todo

planeta, mas pelas mudanças de comportamento que acarretaram e ainda irão produzir.

Os aplicativos sociais, por sua vez, representam uma pequena parcela dentro da enormidade de tipos de softwares existentes, e, no entanto, ao se analisar alguns de seus aspectos, surgem uma série de sinais sobre o tempo em que vivemos e as pessoas que estamos nos tornando com as mútuas influências dessas ferramentas.

Os aplicativos sociais são uma via alternativa ao padrão de uso da tecnologia voltado exaustivamente para o eixo gerencial e de consumo, sendo tais apps um uso da tecnologia que proporciona sentimentos como satisfação, gratidão e felicidade, em função da capacidade de ativar o altruísmo presente em seus usuários. Se ainda não conseguimos enquanto espécie resolver, com o uso das tecnologias que dispomos, as mazelas sociais graves que afrontam populações em diversas partes do globo, o uso de aplicativos sociais, sem participação ou alardes da iniciativa estatal, de grupos políticos e longe dos holofotes da mídia, tem contribuído de forma pontual com questões sociais, especialmente vinculadas ao auxílio de vulneráveis.

Infere-se que a mesma tecnologia que proporciona um distanciamento nas relações e um isolamento do indivíduo, é a aquela que, por meio dos Apps sociais, pode unir pessoas e propiciar relações sociais despreziosas, mas que apontam profundos impactos na autoestima e no bem-estar de seus usuários.

Com os Apps sociais surge a possibilidade de uma nova perspectiva quando, a princípio, eles serão responsáveis por propiciar novos relacionamentos, novos tipos de aproximações e encontros. É como se a tecnologia que num primeiro momento apartou grupos sociais e atomizou indivíduos nas últimas décadas, se reconfigurasse nesse tempo recriando teias de conexão que possibilitam o fortalecimento e o empoderamento dos indivíduos e criam pontes capazes de conectar pessoas com grupos sociais fora de seus círculos comuns. Não se questiona o fenômeno do isolamento do indivíduo, mas surge com os processos que envolvem as trocas por Apps sociais uma nova nuance de conexões e relacionamentos que merece aprofundamentos.

Emerge também a constatação de que o aplicativo Solidarius, apesar de desenvolvido com o objetivo de atender a uma necessidade específica de facilitar e aumentar as doações de mantimentos e utensílios para uma instituição caritativa, que as distribui para famílias em vulnerabilidade, poderá promover serviços de utilidade pública. Entre estes serviços pode-se citar o recolhimento e a destinação adequados de itens como roupas, móveis e eletrodomésticos. Ao mesmo tempo, favorecerá a reflexão sobre o consumo consciente, a reutilização produtiva e os mecanismos de sustentabilidade a que todos devemos procurar e responder. Independente do objetivo para o qual tenha sido criado, o aplicativo social assume papéis e provoca reflexos que tendem a somar, em diferentes níveis, para o bem comum.

## REFERÊNCIAS

- [1] D. Dickson, *Tecnologia Alternativa*, Madrid: Hermann Blume, 1980.
- [2] M. Santos, *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*, 24. ed., Rio de Janeiro: Record, 2000.

- [3] V. Gaulejac, *Gestão como Doença Social: ideologia, poder gerencialista e fragmentação social*, 4. ed., Aparecida, São Paulo: Ideias & Letras, 2007.
- [4] J. Manyika, M. Chui, J. Bughin, R. Dobbs, P. Bisson, A. Marrs, *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*, McKinsey Global Institute, May 2013.
- [5] M. Baumgarten, Tecnologias Sociais e inovação social. In: A. D. Cattani, L. Z. Holzmann, *Dicionário de Trabalho e Tecnologia*, 2. ed., Porto Alegre: Zouk, 2011.
- [6] N. S. L. Leite, S. R. Cunha, M. F. L. Tavares, Empowerment das famílias de crianças dependentes de tecnologia: desafios conceituais e a educação crítico-reflexiva freireana, *Revista de Enfermagem UERJ*, v. 1, n. 19, p.152- 156, 2011.
- [7] L. C. Valoura, *Paulo Freire, o educador brasileiro autor do termo Empoderamento, em seu sentido transformador*. 2005. Disponível em: [http://tupi.fisica.ufmg.br/michel/docs/Artigos\\_e\\_textos/Comportamento\\_organizacional/empowerment\\_por\\_paulo\\_freire.pdf](http://tupi.fisica.ufmg.br/michel/docs/Artigos_e_textos/Comportamento_organizacional/empowerment_por_paulo_freire.pdf). Acesso em: 19 out. 2015.
- [8] Brasil, Ministério da Ciência e Tecnologia-MCT. *Tecnologias Sociais: descrição da Tecnologia Social*. 2015. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/308089.html>>. Acesso em: 21 out. 2015.
- [9] R. Dagnino, L. Fraga, H. Novaes, Educação em Ciência, Tecnologia e Sociedade para as engenharias: obstáculos e propostas. In: R. Dagnino (Org.), *Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia & Política e Tecnologia: abordagens alternativas para a América Latina*, Campina Grande: Edueph, 2010. p. 213-234.
- [10] J. C. Barbieri, I. Rodrigues, A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável, *Revista de Administração Pública*, v. 6, n. 42, p.1069-1094, 2008.
- [11] A. Lemos, *Cibercultura e mobilidade: a era da conexão*, 2004. Disponível em: <<http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/alemos.html>>. Acesso em: 19 nov. 2015.
- [12] A. L. D. Moura Fe, *Tecnologias móveis e vida pessoal: Uma pesquisa sobre o impacto da comunicação sem fio no tempo de trabalho e nas demais esferas da vida*, Tese (Doutorado) - Curso de Comunicação e Semiótica, Signo e Significado das Mídias, PUC-SP, São Paulo, 2008.
- [13] A. M. Nicolaci-da-costa, O cotidiano nos múltiplos espaços contemporâneos, *Psicologia, Teoria e Pesquisa*, v. 21, n. 3, p.265-373, 2005.
- [14] P. Zambarda, *Internet das Coisas: entenda o conceito e o que muda com a tecnologia*, 2014. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/08/internet-das-coisas-entenda-o-conceito-e-o-que-muda-com-tecnologia.html>>. Acesso em: 19 nov. 2015.
- [15] Z. Bauman, *Vigilância Líquida: diálogos com David Lyon*, Rio de Janeiro: Zahar, 2014.
- [16] J. A. P. Angotti, M. A. Auth, Ciência e Tecnologia: Implicações Sociais e o Papel da Educação, *Ciência e Educação*, v. 7, n. 1, p.15-27, 2001.
- [17] W. A. Bazzo, R. M. C. F. Silveira, N. A. M. Pinheiro, O Contexto Científico-tecnológico e Social Acerca de Uma Abordagem Crítico-reflexiva: Perspectiva e Enfoque, *Oei - Revista Iberoamericana de Educación*, v. 1, n. 49, p.1-14, 2009.
- [18] M. Nichols, K. Cator, M. Torres, *Challenge Based Learner User Guide*. Redwood City, Calif.: Digital Promise, 2016.
- [19] M. Nichols, K. Cator, *Challenge Based Learning*, White Paper, Cupertino, Calif.: Apple, Inc., 2008.
- [20] R. Priklandnicki, R. Willi, F. Milani, *Métodos ágeis para desenvolvimento de software*, Porto Alegre: Bookman, 2014.
- [21] R. Patrus, *Cooperação e Solidariedade: considerações etimológicas sobre a colaboração*, 2013. Disponível em: <http://www.plurale.com.br/site/noticias-detalhes.php?cod=12941&codSecao=2>. Acesso em: 24 maio 2016.
- [22] A. J. Belens, C. M. Porto, Ciência e Tecnologia, uma abordagem histórica da informação. In: C. M. Porto (Org.), *Difusão e Cultura Científica: alguns recortes*, Salvador: Edufa, 2009.
- [23] Z. Bauman, *Vigilância Líquida: diálogos com David Lyon*, Rio de Janeiro: Zahar, 2014.
- [24] Z. Bauman, *A riqueza de poucos beneficia todos nós?* Rio de Janeiro: Zahar, 2015.
- [25] O. Ianni, *Enigmas da Modernidade Mundo*, 3. ed., Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- [26] O. Jensen, Use of new mobile media by nonprofits and development of societal mobile apps, *Publicationen Der Md.h: Mediadesign Hochschule*, v. 1, n. 1, p.4-25, 2011.
- [27] S. M. Escorsim, A filantropia no Brasil: entre a caridade e a política de assistência social, *Espaço Acadêmico*, n. 86, p.1-8, 2008.
- [28] T. A. Baptista, Alienação e ideologia do consumo, *Empauta: Revista da Faculdade de Serviço Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro*, p.196-212, 2009.
- [29] P. Levy, *As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática*, São Paulo: Editora 34, 1993.
- [30] ITS, Instituto de Tecnologia Social do Brasil, *Definição do termo Tecnologia Social*, Disponível em: <<http://itsbrasil.org.br/>>. Acesso: 23 out 2015.

**Sibele G. G. Godinho** nasceu em Brasília, DF, em 1981. Concluiu o curso de graduação em Comunicação Social e o de Especialização em Gestão da Comunicação nas Organizações na Universidade Católica de Brasília, respectivamente em 2003 e 2008. Recebeu o título de Mestre em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação pela Universidade Católica de Brasília em 2016.

**Ricardo S. Mariz** nasceu em Presidente Prudente, SP, em 1978. Concluiu o curso de graduação em Pedagogia em 2001 na Universidade do Oeste em Presidente Prudente-SP. Recebeu os títulos de Mestre em Educação e de Doutor em Sociologia pela Universidade de Brasília, respectivamente em 2003 e em 2010. É Professor e Pesquisador da Universidade Católica de Brasília (UCB), desde 2004.

**Eduardo A. D. Moresi** nasceu em Belo Horizonte, MG, Brasil, em 1960. Concluiu o curso de Engenharia Eletrônica no Instituto Militar de Engenharia, em 1989, no Rio de Janeiro-RJ. Recebeu os títulos de Mestre em Engenharia Elétrica e de Doutor em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília, respectivamente em 1994 e em 2001. Professor e Pesquisador da Universidade Católica de Brasília (UCB), desde 1997. É professor e pesquisador da Universidade Católica de Brasília desde 1997. Em 2014 assumiu a coordenação do Projeto BEPiD/UCB(Brazilian Education Program for iOS Development), que se destina a capacitar estudantes de graduação no desenvolvimento de aplicativos para a plataforma iOS.

**Mário de O. Braga Filho** nasceu em São João del Rei, MG. Graduou-se em Tecnologia da Construção Civil pela UNIDERP-MS em 1989. Possui Especialização em Análise de Sistemas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) – 1992 e Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação pela Universidade Católica de Brasília (UCB) em 2008. Atuou por 35 anos em Unidades de Engenharia, Cartografia e Telemática do Exército Brasileiro. É Professor da UCB desde 2003 na área de Engenharia de Software do Curso de Ciência da Computação. Em 2014 assumiu a coordenação de TI e Infraestrutura do Projeto BEPiD/UCB(Brazilian Education Program for iOS Development), apoiando a capacitação de estudantes de graduação no desenvolvimento de aplicativos para iOS.

**Jair A. Barbosa** nasceu em Rincão, São Paulo, Brasil, em 1949. Concluiu o curso de Engenharia Civil na Universidade de São Paulo em 1972 e recebeu o título de Mestre em Engenharia de Estruturas pela Universidade de São Paulo em 1978. Foi professor da Universidade Federal de São Carlos de 1973 a 1978, funcionário da Empresa Engevix S/A de 1978 a 1992 é funcionário da Companhia Energética de Brasília de 1992 a 2005. É professor da Universidade Católica de Brasília do Curso de Ciência da Computação, desde 1999. Em 2014 assumiu a coordenação Pedagógica do Projeto BEPiD/UCB (Brazilian Education Program for iOS Development), que se destina a capacitar estudantes de graduação no desenvolvimento de aplicativos para a plataforma iOS.

**Michel C. Lopes** nasceu em Brasília, Distrito Federal, Brasil, em 1988. Formado em Sistemas de Informação pela Faculdade Projeção e Pós-graduado em Gestão de Projetos pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Trabalhou por mais de 12 anos com desenvolvimento de softwares em geral. O foco principal de sua carreira é o desenvolvimento para dispositivos móveis como iPhone, iPad, AppleWatch, Macbook e AppleTv. Foram mais de 8 anos de experiência nas plataformas da Apple das quais utilizam as linguagens de programação Objective-C e Swift. Atualmente, Michel é professor no Projeto BEPiD (Brazilian Education Program for iOS Development) e professor da Universidade Católica de Brasília onde ministra aulas no curso de Ciência da Computação.

**Maurício P. Borges Jr.** nasceu em Goiânia, GO, Brasil em 1982. Concluiu o curso de Ciência da Computação em 2002, Pós-Graduado em Indexação de Sistemas da Informação em 2005 e Pós-Graduado em Docência Superior em 2008. Recebeu o título de Mestre em Engenharia Elétrica focado na área mobile em 2013 pela Universidade de Brasília. Atuou como Arquiteto de Software e Analista de Sistemas em várias empresas utilizando diversas plataformas e linguagens de Software. Professor da Universidade Católica de Brasília (UCB) desde 2014 e professor do BEPiD (Brazilian Education Program for iOS Developer) que se destina a capacitar estudante de graduação no desenvolvimento de aplicativos para a plataforma iOS.

**Marcos A. A. T. de Morais** nasceu em Lisboa, Portugal, em 1994. Concluiu o curso de Sistemas de Informação pela Universidade Católica de Brasília em 2015 e atualmente cursa a pós-graduação em Desenvolvimento Mobile. É Instrutor e Desenvolvedor iOS, tvOS, macOS e watchOS no Projeto BEPiD (Brazilian Education Program for iOS Development) desde Fevereiro de 2016. Possui experiência de quatro anos com programação para dispositivos móveis nas linguagens de programação Objective-C e Swift, tendo desenvolvido mais de 35 aplicativos e jogos.

**Júlio C. A. dos Santos** nasceu em Brasília, Distrito Federal, Brasil em 1986. Formado em Sistemas de informação pela Faculdade Fortium e Pós graduado em Engenharia de Software pelo Centro Universitário Estácio. Possui 11 anos de experiência com análise e desenvolvimento de softwares, ao longo desse tempo trabalhou com diversas plataformas tais como ASP.NET/C#, NodeJs, Android, IOS, Windows Phone. Atualmente, Júlio é professor no projeto BEPID (Brazilian Education Program for iOS Development) e professor da Universidade Católica de Brasília onde ministra aulas de desenvolvimento mobile no curso de Ciência da Computação.

**Waldemar A. Osmala. Jr.** nasceu em Brasília, DF, Brasil, em 1980. Concluiu o curso de Design de Interfaces, em 2009. É instrutor da Universidade Católica de Brasília desde 2014. Em 2014 assumiu a coordenação de Design do Projeto BEPiD/UCB (Brazilian Education Program for iOS Development), que se destina a capacitar estudantes de graduação no desenvolvimento de aplicativos para a plataforma iOS.

**Wilson C. Hartmann** nasceu em Caçador, SC, Brasil, em 1959. Concluiu o curso de Administração de Empresas na Universidade de Brasília em 1992 e o Mestrado em Gestão do Conhecimento e da Tecnologia da Informação na Universidade Católica de Brasília em 2003. Atualmente é coordenador do curso de Ciência da Computação da Universidade Católica de Brasília.