

Aplicativos para smartphones e sua colaboração na capacidade funcional de idosos.

Clarisse Machado de Souza
Centro Universitário Unichristus
E-mail: clarissemsouza@gmail.com

Prof^a. M.e. Arnislane Nogueira Silva
Centro Universitário Unichristus
E-mail: arnislane@yahoo.com.br

Resumo

Objetivo: conhecer os aplicativos para smartphones, com sistema operacional Android, capazes de contribuir nas Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) de idosos. **Métodos:** trata-se de uma revisão bibliográfica com análise quantitativa e qualitativa, a partir do levantamento de aplicativos para smartphones com o sistema operacional Android, disponíveis na Play Store, referentes ao idoso e que pudessem contribuir na realização de suas AIVDs. **Resultados:** foram incluídos 46 aplicativos, sendo 25 disponíveis em português, 31 relacionados a “usar o telefone ou outros aparelhos de comunicação”, 11 a “lidar com transporte”, oito a “gerenciar medicações”, um a “gerenciar finanças”, um a “preparar refeições” e um a “manutenção das tarefas domésticas e da casa”. **Conclusão:** os aplicativos podem funcionar como importantes ferramentas no monitoramento e na realização de atividades instrumentais da vida diária dos idosos, contribuindo para a melhora e a manutenção de sua independência.

Palavras-Chave: Idoso. Capacidade funcional. Tecnologia da informação.

Applications for smart phones and their help into elderly functional status.

Abstract

Objective: identify applications for smartphones available for Android that could contribute on

elder's Instrumental Activities of Daily Living (IADLs). **Methods:** this is a Literature Review with quantitative and qualitative analysis, based on applications for smartphones available on Android Operational System, at Play Store, referring to elderly that could contribute on their instrumental activities of daily living. **Results:** that were included 46 applications: 25 available in Portuguese, 31 referring to “using the telephone”, 11 to “leading with transport”, eight to “dealing with medications”, one to “dealing with money”, one to “preparing meals” and one to “housework maintenance”. **General Considerations:** that applications for smartphones are important agents for supervision and achievement of instrumental activities of daily living by the elders, contributing for the improvement and maintenance of their independence.

Keywords: Aged. Functional status. Information Technology.

INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil existem mais de 14 milhões de idosos com 60 anos ou mais. Em 2025, a previsão é que sejam 33,4 milhões, quando o país deve ocupar o sexto lugar dentre os países com maior população idosa. No período entre 2040 e 2050, estima-se que o número de idosos no Brasil supere o de jovens (1). Acompanhando o intervalo de quase seis décadas, observa-se uma inversão na pirâmide populacional, com um alarmante aumento da população

idosa, inclusive na faixa que inclui idosos mais velhos, acima de 80 anos de idade (2).

Como parâmetro para compreender o estado de saúde do idoso, tendo em vista diversos comprometimentos consequentes ou facilitados pelo envelhecimento e as repercussões destes no cotidiano da pessoa, a capacidade funcional se apresenta como um excelente instrumento (3). A capacidade funcional pode ser avaliada tanto nas Atividades da Vida Diária – AVDs (ou atividades de autocuidado) – como nas Atividades Instrumentais da Vida Diária – AIVDs (ou habilidades de mobilidade) – evidenciando o nível de independência ou sua incapacidade funcional (4).

As AIVDs permitem, através de recursos disponíveis no meio ambiente, que o idoso realize atividades rotineiras e seja considerado ativo e independente (5). A Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia classifica as AIVDs em: gerenciar finanças; lidar com transporte (dirigir ou navegar o transporte público); fazer compras; preparar refeições; usar telefone e outros aparelhos de comunicação; gerenciar medicações; manutenção das tarefas domésticas e da casa (6).

Define-se por incapacidade funcional qualquer restrição para desempenhar uma atividade dentro da extensão considerada normal para a vida humana (7). A associação entre incapacidade funcional nas AVDs e AIVDs com o aumento da idade é um importante indicador para o planejamento de ações em saúde visando a prevenção ou o adiamento da incapacidade funcional com foco na independência do idoso e sua maior qualidade de vida (8).

No que diz respeito à qualidade de vida, considerando seus aspectos globais, a socialização representa papel fundamental para todos os indivíduos (1). A inclusão digital é parte da inclusão social e essa contribui para o envelhecimento ativo, uma vez que as relações sociais repercutem no papel social e, conseqüentemente, na autoestima do indivíduo. A socialização se dá além do contato físico, incorporando os sistemas interativos (9). Atualmente, o homem tem que lidar cada vez mais com as tecnologias da informação e comunicação e a conectividade, associada ou não à portabilidade, o que amplia a obtenção de informações, proporcionando uma socialização inovadora através de *softwares* e aplicativos (9;10).

Segundo a definição de Nonnenmacher (11), aplicativos são pequenos *softwares* que acessam conteúdo *on-line* ou *off-line* e que são instalados nos sistemas operacionais de *tablets* e *smartphones*. Por sua vez, *smartphones* são telefones móveis que permitem a utilização de diversos aplicativos, agregam diferentes tecnologias e possuem grande capacidade de armazenamento de dados (12).

O advento dos *smartphones* traz consigo grande mudança na relação com a tecnologia e a portabilidade, uma vez que os mesmos desempenham a função de computador de bolso, permitindo uma série de possibilidades devido a sua grande gama de aplicativos. Essa funcionalidade similar ao computador se dá devido aos Sistemas Operacionais avançados desenvolvidos para *smartphones* (13). O Sistema Operacional de maior abrangência mundial segundo a *International Data Corporation (IDC) Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker* é o *Android*, que deteve 82,8% do mercado em 2015 (14).

Diante do exposto é possível questionar se aplicativos para *smartphones* podem contribuir para a melhora/ a manutenção da independência de idosos. Sabe-se que os mesmos são ferramentas

facilitadoras de processos de diversas ordens e que podem funcionar como estratégias para facilitar o autocuidado do idoso e, dessa forma, colaborar na manutenção de sua autonomia e independência. Logo, devido a sua importância, devem ser pensadas nos mais diversos âmbitos do cotidiano dos idosos. Sendo assim, lançar mão dessas ferramentas pode facilitar as estratégias de cuidado e aprimorar a interação profissional de saúde/idoso. Assim, o presente trabalho tem por objetivo conhecer os aplicativos disponíveis para *smartphone* com sistema operacional *Android* capazes de contribuir nas AIVDs de idosos.

MÉTODOS

Trata-se de uma Revisão Bibliográfica com abordagem qualitativa e quantitativa, realizada no período de maio de 2016.

A Revisão bibliográfica constrói um embasamento teórico do tema pretendido, a partir de dados já compilados e analisados. O método traz dados da análise da representação conjunta do material preexistente, das diversas posições adotadas sobre o tema abordado (15).

Utilizando-se os descritores Idoso, Capacidade funcional, Atividades da

vida diária, Tecnologias da informação, *Smartphone*, pesquisou-se nas bases de dados Scielo e MedLine, onde foram selecionados artigos de acordo com os critérios de inclusão. Como critérios de inclusão foram elencados artigos em português e inglês com texto completo, disponíveis e publicados entre 2002 e 2016. Utilizou-se também literatura impressa.

Assim, baseado nas Tecnologias da Informação e seu impacto na qualidade de vida, foi realizado um levantamento de aplicativos para *smartphones* com sistema operacional *Android*, disponíveis na plataforma *Play Store* e que pudessem contribuir objetiva e diretamente na capacidade funcional de idosos.

A busca foi feita a partir dos termos: idoso, envelhecimento, terceira idade, melhor idade, *aged* e *elderly*, de forma a contemplar todos os aplicativos que pudessem ser relacionados ao envelhecimento.

Após a busca de cada descritor, todos os aplicativos encontrados tiveram sua descrição lida, avaliados em sua capacidade de contribuir diretamente para a realização de alguma AIVD e para uso pessoal do idoso, sendo excluídos os destinados ao uso de

cuidadores. Foram incluídos somente os aplicativos descritos em português, inglês e espanhol. Aqueles que apresentaram relação direta com alguma AIVD foram adquiridos para que fossem explorados e analisados.

Após o levantamento realizado a partir de um *smartphone*, foram encontrados 251 aplicativos para o termo “idoso”, dos quais 14 se relacionavam diretamente a alguma AIVD. Para “terceira idade” foram encontrados 246 aplicativos, dos quais cinco se relacionavam diretamente a alguma AIVD. Para o termo “melhor idade” foram encontrados 250 aplicativos dos quais quatro foram incluídos. Para “*elderly*” encontrou-se 247 aplicativos, dos quais 36 foram incluídos. O aplicativo *iAlertID* (encontrado pelo termo '*elderly*') realiza contatos em situações de emergência mas por oferecer suporte somente para usuários residentes na Inglaterra e EUA, foi excluído. Para o termo “envelhecimento” foram encontrados 250 aplicativos, dos quais um foi incluído e para “*aged*” não foram encontrados aplicativos relacionados, consolidando um total de 46 aplicativos, depois de excluídas as repetições. Desse total, 25 (54,35%) estão disponíveis em português.

A seguir, apresenta-se a tabela que explicita os aplicativos da *PlayStore* relacionados ao envelhecimento.

TABELA 1: Aplicativos da PlayStore relacionados ao envelhecimento

Aplicativo	Descrição Geral	Termos Relacionados	Custo	AVDI Relacionada
1 Big Launcher (Easy Phone)	Simplifica a interface de leitura do <i>smartphone</i> através da ampliação de fonte e ícones, reorganização dos registros de chamada e SMS, e dos aplicativos, opção de controle alternativo por teclado externo. Botão SOS. Disponível em português: Sim.	Idoso; terceira idade; <i>elderly</i> .	Sim e não*	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
2 Simple Senior Phone	Simplifica a interface de leitura do <i>smartphone</i> através ampliação de fonte e ecrã, iluminação e lupa, restrição eletiva de funções, envia coordenadas da localização do usuário a contatos pré-definidos. Botão SOS. Disponível em português: Sim.	Idoso; <i>elderly</i> .	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
3 iDosos	Oferece tutoriais de como utilizar funções básicas do <i>smartphone</i> como atender chamadas, escrever, ler e responder SMS, usar a agenda e alarmes. Orienta a realização de atividades de forma interativa utilizando <i>Emojis</i> e áudios narrativos. As orientações são passo-a-passo e se repetem até que o usuário aprenda função. Disponível em português: Sim.	Idoso.	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
4 GrandPhone Launcher Idosos	Facilita a interface de leitura do <i>smartphone</i> através da ampliação de fontes e ícones, identificação dos contatos com fotos e lista de aplicativos favoritos. Disponível em português: sim.	Idoso; <i>elderly</i> .	Sim e não	-Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
5 WisePhone	Facilita a utilização do <i>smartphone</i> através da acessibilidade a aplicativos de uso comum, opção de operar chamadas com o volume máximo do alto-falante, Lista de contatos com discagem rápida e adaptável à conveniência do usuário. Botão SOS que automaticamente recebe chamada do contato acionado ativa o alto-falante. Disponível em português: Não.	Idoso; <i>elderly</i> .	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
6 Wiser – Simple Launcher	Simplifica a interface de leitura do <i>smartphone</i> restringindo e organizando a disposição dos aplicativos e identificando os contatos com fotos. Disponível em português: sim.	Idoso; <i>elderly</i> .	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
7 Necta Launcher	Interface de leitura do <i>smartphone</i> facilitada por ampliação da fonte do teclado numérico e ícones, uso facilitado de funções como contatos e câmera. Mapeia a localização do usuário e indica o caminho para sua casa. Disponível em português: sim.	Idoso; <i>elderly</i> .	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação. - Lidar com transporte.
8 Medisafe	Gerencia medicamentos através de	Idoso.	Não	- Gerenciar

		<p>lembretes, sonoros ou não, do horário do uso, acompanhamento de outros parâmetros de saúde como glicemia e PA, lembretes para reposição de receita, listagem dos medicamentos e relatórios de progresso. Seu conteúdo pode ser sincronizado com cuidadores em tempo real.</p> <p>Disponível em português: sim.</p>			medicações
9	Hora do remédio!	<p>Lembra o horário de medicamentos, de forma sonora ou não, de forma contínua ou não.</p> <p>Disponível em português: sim.</p>	Idoso.	Não	- Gerenciar Medicações.
10	SeniorsApp	<p>Oferece acesso simplificado a funções básicas do <i>smartphone</i> (telefone, SMS, Agenda de eventos), relaciona de maneira facilmente acessível contatos de emergência como SAMU, polícia, bombeiros e espaços prontos para cadastros de contatos de emergência pessoais (botão SOS).</p> <p>GPS para localizar e ser localizado. Registro de parâmetros de saúde (peso, PA e glicemia).</p> <p>Disponível em português: sim.</p>	Idoso.	Não	- Usar telefone e outros aparelhos de comunicação; - Gerenciar medicações; - Lidar com transporte.
11	Alerta Medicação	<p>Lembra o horário de medicamentos, de forma sonora e visual. Calcula os intervalos de tempo entre as doses a partir do cadastro da hora da primeira dose e do intervalo prescrito.</p> <p>Disponível em português: sim.</p>	Idoso.	Não	- Gerenciar medicações
12	Caixa de Remédios	<p>Gerencia o uso de medicamentos através de lembretes, identificados pela foto da caixa do medicamento cadastrado, que podem ser adiados na impossibilidade do uso e compartilhados com cuidadores através de SMS para telefone cadastrado. Oferece informações do medicamento pela leitura do código de barras pela câmera do telefone.</p> <p>Disponível em português: Sim.</p>	Idoso; <i>elderly</i> .	Não	- Gerenciar medicações
13	Shopping list voice input	<p>Cria listas de compras através do registro de voz ou escrito. Cria listas a partir de receitas e de lista preexistente, compartilha listas para/de outras pessoas/aparelhos.</p> <p>Disponível em português: Não.</p>	Idoso.	Não	- Fazer compras.
14	Celulares para idosos	<p>Facilita a interface de leitura do <i>smartphone</i> através da ampliação de fontes e ícones.</p> <p>Disponível em português: sim.</p>	Idoso.	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
15	Launcher Terceira Idade.	<p>Simplifica a interface de leitura do <i>smartphone</i> através da ampliação de fonte e ícones e da organização simplificada da tela inicial e disposição de aplicativos em lista.</p> <p>Disponível em português: sim.</p>	Terceira idade; melhor idade.	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
16	Velho? Quem?	<p>Voltado para a inclusão digital, dispõe de rede social, notícias, cadastro de serviços, compra e venda dentro do aplicativo, legislação e música.</p> <p>Disponível em português: sim.</p>	Terceira idade; melhor idade.	Não	- Usar telefone e outros aparelhos de comunicação.
17	Phonotto	<p>Simplifica a interface de leitura do</p>	Terceira idade;	Não	- Usar o

		<i>smartphone</i> através da ampliação de fonte e ícones e da organização simplificada da tela inicial passível de personalização. Teclado de discagem embutido. Disponível em português: sim.	<i>elderly.</i>		telefone e outros aparelhos de comunicação.
18	SOS aviso de emergência	Informa contatos de uma situação emergencial. Até três contatos podem ser cadastrados e, ao toque de um botão grande disponível no display (botão SOS), movimento de “chacoalhar” o <i>smartphone</i> ou comando por <i>bluetooth</i> , receber um SMS informando a emergência. Em seguida uma chamada será completada e o viva-voz ativado. Além disso os contatos autorizados podem enviar um SMS ao usuário e receberão de volta sua localização por GPS. Disponível em português: sim.	Terceira idade; melhor idade.	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
19	Orçamento doméstico Light	Ajuda a gerenciar o orçamento doméstico através do cadastro de rendas e despesas e o balanço entre os dois. Pode planejar um orçamento mensal e mostrar o uso desse ao longo do mês. Disponível em português: sim.	Melhor idade.	Não	- Gerenciar as finanças.
20	Large Launcher – Big Font, Icon	Simplifica a interface de leitura do <i>smartphone</i> através da ampliação de fonte e ícones e da organização simplificada da tela inicial. Botão SOS. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
21	Help Launcher Deluxe	Facilita a interface de leitura do <i>smartphone</i> pela simplificação da tela inicial, ampliação de fonte e ícones, reorganização simplificada de aplicativos. Disponível em português: sim.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
22	KK Easy Launcher (Big Launcher)	Facilita a interface de leitura do <i>smartphone</i> pela simplificação da tela inicial, ampliação de fonte e ícones, reorganização simplificada de aplicativos. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
23	Elderly Phone	Facilita o acesso a contatos através de lista simplificada ou discagem codificada por um número. Pode impedir o acesso a outras funções deixando disponível somente as funções receber e enviar chamadas. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
24	Familyar Tablet para maiores	Permite criação de círculos de comunicação virtual em torno do idoso. A pessoa tem seus contatos cadastrados no aplicativo e pode estabelecer conversas, por mensagem ou videochamadas, individuais ou em grupo apenas com contatos autorizados por ela. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
25	Big Font (change font size)	Redimensiona o tamanho da fonte entre 50 e 300%. É ajustável ao longo da leitura com botões “+” e “-”. Disponível em português: sim.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
26	mElderly	Facilita a interface de leitura de <i>smartphone</i> através da simplificação da tela inicial, restrição de funções mais complexas e menos utilizadas.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de

		Lembra o idoso os horários de medicamentos e informa a algum cuidador caso o idoso não confirme o uso do medicamento no horário prescrito. Informa por SMS a localização do idoso e informa a chegada do idoso em local programado a um cuidador. Disponível em português: não.			comunicação; - Gerenciar medicações; - Lidar com transporte .
27	GdeMoi.Tracker	Oferece GPS para mapear localidade e rastrear o aparelho no qual está instalado. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Lidar com transporte.
28	Elderly Help	Notifica um cuidador cadastrado no caso de queda do idoso através da percepção de choque. A notificação pode ser desativada no caso de queda acidental do smatphone. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Lidar com transporte.
29	GPS Tracker	Oferece GPS para mapear localidade e rastrear o aparelho no qual está instalado. Possibilita conversa por chat com telefone cadastrado. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Lidar com transporte.
30	Mega Icon Launcher (easy mode)	Facilita a interface de leitura do <i>smartphone</i> pela simplificação da tela inicial e orientações passo a passo do uso dos mecanismos que podem ser desativadas quando aprendidos. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
31	Medicify – Medicine Reminder	Gerencia uso de medicamentos, consultas médicas, exames e vacinas através de alarmes de notificação. Realiza contato de emergência e envio de SMS para telefone cadastrado. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Gerenciar medicações.
32	Senior Friendly Launcher	Facilita a interface de leitura do <i>smartphone</i> através da ampliação dos ícones. Oferece a opção de atrasar a resposta de comandos, evitando comandos indesejados. Dispõe ícone de contato rápido com cuidador na tela inicial. Possui botão de emergência que envia localização do idoso (botão SOS) a um cuidador cadastrado por SMS. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Sim e não.	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
33	Big Buttons Keyboard Deluxe	Facilita a interface de leitura e uso do <i>smartphone</i> através da ampliação da fonte e ícones e teclados de discagem e digitação aumentados. Disponível em português: sim.	<i>Elderly.</i>	Sim	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
34	Mobil SOS – Be Safe	Ativa pedido de ajuda para contatos cadastrados ao chacoalhar o telefone ou pressionar botão específico por quatro vezes (botão SOS). Dá a opção de rastreamento do usuário . Opção de mapeamento de lugares frequentes para ajudar o usuário em seus percursos, além de indicar postos policiais e hospitais próximos quando solicitado. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Lidar com transporte.
35	GPS Location Tracker	Oferece GPS para mapear localidade e rastrear o aparelho no qual está instalado. Compartilha localização com contato cadastrado.	<i>Elderly.</i>	Não	- Lidar com transporte.

		Disponível em português: não.			
36	Just a phone	Simplifica interface de leitura do <i>smartphone</i> através da ampliação de fonte, teclados e ícones, organização restrita da tela inicial com ocultação de aplicativos menos utilizados. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
37	Medication Time Reminder Alert	Lembra o horário de medicamentos , de forma sonora e visual. Calcula os intervalos de tempo entre as doses a partir do cadastro da hora da primeira dose e do intervalo prescrito. Disponível em português: sim.	<i>Elderly.</i>	Não	- Gerenciar medicações.
38	WAYO GPS	Oferece rastreamento e compartilhamento de localização através de GPS. As localizações podem ser compartilhadas individualmente ou em grupo previamente formado e autorizado. Há registro do histórico de localizações. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Lidar com transporte.
39	Easy Phone Launcher	Simplifica a interface de leitura do <i>smartphone</i> através da supressão de palavras, ampliação de ícones na tela inicial e organização simplificada dos aplicativos. Disponível em português: sim.	<i>Elderly.</i>	Sim	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
40	ABM SOS APP	Informa contatos de uma situação de emergência (botão SOS) dando a exata localização do usuário. O usuário pode solicitar ajuda a um <i>call center</i> que entrará em contato com um contato cadastrado. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
41	Just a Touch	Oferece tela com acesso rápido de contato cadastrado para emergência , bombeiros, polícia e ambulância. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
42	FMap GPS – localizar em mapas	Oferece GPS para mapear localidade e rastrear o aparelho no qual está instalado. Disponível em português: sim.	<i>Elderly.</i>	Não	- Lidar com transporte.
43	Big Dialer – big buttons	Facilita a interface de leitura do <i>smartphone</i> através da ampliação dos ícones, letras e teclados. Possibilita cadastro de contatos para emergência com acesso rápido na tela inicial. Disponível em português: sim.	<i>Elderly.</i>	Sim e não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
44	El Abuelo	Simplifica a interface de leitura do <i>smartphone</i> organizando a tela inicial, identificando os contatos com fotos. Acesso a contatos de emergência na tela inicial, detector de quedas com ativação do contato de emergência, rastreador por GPS para cuidadores. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Sim	- Usar telefone e outros aparelhos de comunicação. - Lidar com transporte.
45	My_Launcher_Trial	Reorganiza o ecrã dispondo os aplicativos escolhidos e com a opção de renomeá-los. Altera tamanho e cor das letras de forma personalizada. Disponível em português: não.	<i>Elderly.</i>	Não	- Usar o telefone e outros aparelhos de comunicação.
46	Q5B	Uma plataforma ampla e completa que	Idoso.	Não	- Usar o

Envelhecimento Ativo	oferece recursos para organização de eventos familiares, aproximação digital com familiares, gerenciamento de medicamentos e parâmetros de saúde, registro de receitas, orientações e organização de atividades de lazer e cultura, organização nas atividades de trabalho e botão para contatos em emergência (Botão SOS). Disponível em português: sim.	telefone e outros aparelhos de comunicação; - Gerenciar medicações; - Preparar refeições; - Manutenção das tarefas domésticas e da casa.
-----------------------------	--	---

Fonte: Elaborada pelos autores, 2016.

*Para os aplicativos com a informação “Sim e Não” na coluna “Gratuito”, há duas versões disponíveis, sendo a versão paga mais completa.

RESULTADOS

No que se refere ao uso do telefone, três aplicativos levantados (9,68%) – *Q5B*, *Familyar tablet para maiores* e *Velho? Quem?*, oferecem interação por rede social com outros usuários do aplicativo, possibilitando aproximação por meio digital do idoso com seu círculo familiar ou de amigos. Stamato (9) aborda a importância de se prover ao idoso um ambiente apropriado, favorecendo o envelhecimento ativo com autonomia e independência, o que repercute em sua autoestima. Dessa forma, o estímulo à inserção familiar e social desperta no idoso a autovalorização, fazendo com que o mesmo busque ainda mais essa inserção. Esse contexto valoriza, além da independência, a interdependência, na qual o cuidado mútuo se dá na medida necessária (9).

Quanto a “gerenciar medicações” houve oito (17,39%) aplicativos disponíveis,

dos quais três (37,5%) compartilham conteúdo em tempo real com contato cadastrado (*Medisafe*; *Caixa de Remédios*; *mElderly*) e o *Medisafe* tem a função de lembrete de renovação de receita. Doenças crônicas acometem 80% dos idosos (16). Fatores como déficits sensoriais, isolamento social, presença de acometimentos mentais, polifarmácia, dentre outros, podem levar à baixa adesão do tratamento medicamentoso, além do déficit cognitivo, que aumenta o risco de esquecimentos, erros no uso do medicamento e a repetição de doses (17). A revisão bibliográfica de Silva, Schimidt e Silva (18) relata ainda que 40% a 75% dos idosos não tomam seus medicamentos em horários e quantidades prescritas.

Em relação a “lidar com transporte”, foram encontrados 11 (23,91%) aplicativos, sendo que todos funcionam a partir de GPS. Desses, quatro (36,36%) indicam a localização do

usuário ou possuem sistema de rastreio por contato cadastrado. Uma pesquisa com 147 idosos, identificou prevalência de 75,5% de risco de queda e 90,48% de medo de cair em alguma atividade, dentre as principais: andar em superfície escorregadia, em superfície irregular, subir e descer ladeira e ao tomar banho (19). O aplicativo *Elderly Help* realiza contato com o cuidador no caso de queda e o *Mobil SOS- Be Safe* possui a função “botão SOS”.

Para a AIVD “gerenciar finanças” houve um aplicativo, o Orçamento Doméstico Light, que ajuda a organizar o orçamento doméstico. Apesar de contribuir na realização da AIVD “gerenciar finanças”, esse aplicativo não possui adaptações funcionais ou estruturais que se refiram especialmente ao uso por idosos.

Frank et al., (20) percebe em seu estudo que, dentre os idosos que não se apresentaram independentes na realização de AIVDs, houve maior prevalência da dependência relativa, ou seja, aquela que depende apenas do apoio parcial de um cuidador. Tanto a presença de botão SOS, como aplicativos para gerenciar medicações e função de localização compartilhada por GPS, oferecem a possibilidade de monitoramento da realização das

AIVDs relacionadas com o apoio parcial referido por Frank et al., (20) como frequentemente necessário.

CONCLUSÃO

Foi possível concluir que os aplicativos podem funcionar como importante ferramenta no monitoramento da realização de AIVDs por parte dos idosos, oferecendo parâmetros de segurança tanto para o idoso como para seus familiares e cuidadores, possibilitando que mantenham sua independência e autonomia sem que estejam completamente desamparados em suas ações.

Os aplicativos que ajudam a gerenciar medicamentos, por exemplo, podem trazer grande contribuição na correta adesão ao tratamento medicamentoso, uma vez que possibilitam não só que o idoso seja informado do horário de uso e lembrado da correta prescrição, mas também que algum cuidador ou profissional de saúde faça a correta programação do aplicativo e supervisione o uso, além de possibilitar acesso a informações por parte de profissionais de saúde durante possíveis atendimentos.

Além do aspecto relativo ao cuidado, os aplicativos referentes ao uso do telefone ou outros aparelhos de comunicação

possibilitam acessibilidade ao idoso no meio digital, potencializando a ampliação e a manutenção da interação social.

Os aplicativos para *smartphones* podem trazer grande contribuição à qualidade de vida dos idosos, sendo, portanto, de grande relevância direcionar estudos à

acessibilidade e à efetividade do uso dos aplicativos já existentes e identificados, além de estudos sobre o desenvolvimento de novos aplicativos com interface de leitura e mecanismos adaptados à população idosa, de forma que possibilitem sua inclusão digital e beneficiem sua independência funcional.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Active ageing: a policy framework. Tradução: Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005.
2. Brito, F. A transição demográfica no contexto internacional. Belo Horizonte, 2007.
3. Parahyba MI, Veras R, Melzer D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. Rev Saude Publica. 2005 39(3):383-90.
4. Aijänseppä, S; Notkola, IL; Tjihuis, M; Van Staveren, W; Kromhout, D; Nissinen, A; Physical functioning in elderly Europeans: 10 year changes in the north and south: the HALE project. J Epidemiol Community Health. 2005 59(5): 413-9.
5. Freitas, EV; Miranda, RD. Parâmetros clínicos do envelhecimento e Avaliação Geriátrica Ampla. In: Freitas, Ev; Py, L; Cançado, FAX; Doll, J; Gorzoni, ML. Tratado de Geriatria e gerontologia. 2ªEd. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p. 900-909.
6. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia São Paulo [Internet]. São Paulo: Atividades da vida diária – o que são?; 2015. Sociedade Brasileira de geriatria e gerontologia – SP. Disponível em:<<http://www.sbgg-sp.com.br/pub/atividades-da-vida-diaria-o-que-sao/>>
7. Murray, C; Lopez, A. The global burden of disease. Boston: Harvard University Press; 1996.
8. Del Duca, GF; Silva, MC; Hallal, PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. Rev Saúde pública, Pelotas, 2009.
9. Stamato, C. Idosos, tecnologias de comunicação e socialização [Tese]. Rio de Janeiro (RJ), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro; 2014.

10. Vianna, EM; Villegas, GMLGC; Ferrari, P. interfaces digitais responsivas e o usuário da terceira idade. A busca na melhora da usabilidade e legibilidade. In: Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 38, 2015, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos do XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação: Rio de Janeiro. 2015. disponível em: <<http://portalintercom.org.br/anais/nacional2015/resumos/R10-1845-1.pdf>>
11. Nonnenmacher, RF. Estudo do comportamento do consumidor de aplicativos móveis [monografia]. Escola de Administração. Universidade Federal do rio grande do Sul: Porto Alegre, 2012.
12. Candido, HTN. O uso de dispositivos móveis pelos idosos: um estudo de caso [Monografia]. Universidade Federal do Rio grande do Sul – CINTED/UFRGS: Porto Alegre; 2015.
13. Silva, DRB; Saidel, M. Abordagens para desenvolvimento de aplicações móveis. In: Muraroli, PL; Girotti, MT. (Orgs). Inovações tecnológicas nas perspectivas computacionais. 1ªEd., Biblioteca 24h, São Paulo, cap. 2: 15-33, 2015.
14. International Data Corporation. Smartphone OS Market Share, 2015 Q2. IDC Analyze the future; 2015. Disponível em: <<http://www.idc.com/prodserv/smartphone-os-market-share.jsp>>
15. Gil, AC. O que é pesquisa bibliográfica e o que é pesquisa documental. In: Gil, AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª Ed, São Paulo, Atlas, p. 44-47, 2009.
16. Guerra, NF; Armesto, DD; Pérez, HB; Pérez, AR. Polifarmacia en el anciano. Acta médica, 2002 10: 1-2
17. Nóbrega, OT; Karnikowski, MGO. A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. Ciência & Saúde Coletiva. 2005 10 (2): 309-13.
18. Silva, R.; Schimidt, OF.; Silva, S. Polifarmácia em geriatria. Rev AMRIGS, Porto Alegre. 2012 56 (2): 164-174 Disponível em: <<http://www.amrigs.org.br/revista/56-02/revis.pdf>>
19. Lopes, KT; Costa, DF; Santos, LF; Castro, DP; Bastone, AC. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. Revista Brasileira de Fisioterapia. São Carlos, 2009 13 (3): 223-229.
20. Frank, S; Santos, SMA; Assman, A; Alves, KL; Ferreira, N. Avaliação da capacidade funcional: repensando a assistência ao idoso na Saúde Comunitária. Estud. Interdiscip. Envelhec. Porto Alegre, 2007 11: 123-134.

