

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

PROJETO DA DISCIPLINA  
ROGÉRIO RAMOS RODRIGUES DO CARMO

INTERFACE HOMEM-MÁQUINA  
PROF. MS. INGRID MARÇAL

PRESIDENTE PRUDENTE  
2018

## OBSERVAÇÕES REALIZADAS

### Observação 1:

**Nome:** João Rodrigues do Carmo

**Idade:** 60 anos

João possui 60 anos e trabalha como vigia em shopping. João mora no interior do estado de São Paulo, na cidade de Presidente Prudente. João possui o Ensino Fundamental incompleto. João mora em uma casa própria junto com sua mulher e filho. João utiliza o smartphone principalmente para se comunicar com sua família. Para isso utiliza principalmente o Whatsapp.

João é cristão e de vez em quando envia mensagens de cunho religioso para seus contatos. João faz isso apenas quando possui tempo porque trabalha em diferentes horários conforme o dia. Como trabalha, a maioria das mensagens que envia são para avisar seus parentes sobre compromissos do dia-a-dia como, por exemplo, para chamar seu filho para almoçar em casa em determinado dia.

João utiliza principalmente as sugestões sugeridas pelo aplicativo como notícias para consumir conteúdo conforme possui tempo. João utiliza seu smartphone para basicamente utilizar o aplicativo Whatsapp e ler notícias quando possui algum tempo livre.

Como já está estabilizado na região João utiliza o smartphone principalmente para manter contato e combinar questões como horários de carona e almoço com sua mulher e filho.

### Foto do entrevistado:



## **Observação das atividades:**

### **1) Adicionar um contato à agenda do aparelho.**

O entrevistado não soube como adicionar um novo contato, achou melhor não tentar incluir um novo contato, pois tinha certeza de que não conseguiria fazê-lo.

### **2) Fazer uma ligação convencional.**

O entrevistado conseguiu realizar a ligação com êxito. Acessou primeiramente o menu de ligações e lá digitou o número desejado.

### **3) Ler uma mensagem SMS recebida.**

O entrevistado conseguiu ver as mensagens SMS que estavam no aparelho porque utilizou o atalho rápido na tela inicial do aparelho.

### **4) Ler uma mensagem recebida pelo Whatsapp.**

O entrevistado conseguiu ler as mensagens que estavam no Whatsapp.

### **5) Enviar uma mensagem de texto pelo Whatsapp.**

O entrevistado conseguiu enviar a mensagem. Ele digitava utilizando apenas um dedo e de modo devagar. As sugestões de palavras fornecidas pelo aparelho foram utilizadas constantemente e facilitaram a execução da tarefa.

### **6) Tirar uma foto.**

Ele conseguiu tirar uma foto de um objeto sobre a mesa sem maiores dificuldades porque usou o atalho presente nos favoritos do aparelho.

### **7) Gravar um vídeo.**

Ele não conseguiu gravar um vídeo, pois não tinha ideia do que precisaria fazer para realizar essa tarefa.

### **8) Enviar uma foto através do Whatsapp.**

Ele conseguiu acessar a galeria depois de algum tempo procurando dentre os demais aplicativos. Conseguiu enviar com sucesso a foto apenas quando o contato para envio estava dentre as sugestões iniciais ou quando era um dos primeiros contatos da lista.

### **9) Ler uma notícia em um site de notícias.**

Quando solicitado a ler uma notícia ele instantaneamente abriu o aplicativo do Google Now. Por lá ele viu as notícias sugeridas e afirmou que as julgou relevantes e interessantes.

### **10) Ouvir uma música armazenada no aparelho.**

Ele disse que não sabe como ouvir músicas em seu smartphone.

### **11) Ouvir à rádio fm.**

Ele disse que não sabe como ouvir ao rádio em seu smartphone.

### **12) Configurar um alarme para despertar em 5 minutos.**

Ele disse que não sabe como configurar um alarme em seu smartphone.

### **13) Consultar uma data específica no calendário.**

Após procurar durante algum tempo por um aplicativo com o ícone parecido com um calendário ele abriu o Google Agenda. Como era a primeira vez que ele abriu o aplicativo a mensagem de explicação inicial do aplicativo foi mostrada, mas ele não entendeu que precisava deslizar a tela de instruções. Pressionou a tela seguidas vezes até que desistiu de tentar fechar as mensagens.

**14)Pesquisar por um termo no Google.**

Para realizar a pesquisa ele imediatamente abriu o aplicativo do Google Now e utilizou o campo de busca apresentado no topo da tela.

**15)Outra atividade que o usuário demonstre interesse em aprender a executar.**

O entrevistado disse que no momento está satisfeito com os conhecimentos que possui e não possui interesse em desempenhar uma nova atividade no aparelho.

## **Respostas da entrevista pós-observação**

**1) O que você mais utiliza no aparelho?**

O que mais utilizo é o Whatsapp e vejo notícias (pelo aplicativo do Google Now).

**2) No que você sente mais dificuldade ao utilizar o aparelho?**

Acho as letras do teclado muito pequenas, o teclado que aparece é muito pequeno.

**3) O que você gosta no aparelho?**

Gosto de poder ver notícias sempre que eu quiser, em qualquer horário do dia.

**4) O que você gostaria que fosse diferente no aparelho?**

Não sei exatamente o que eu gostaria de mudar no meu celular.

**5) Existe algo que você já desistiu de fazer no aparelho porque não sabia como fazer?**

Ainda não cheguei a desistir, mas no começo para aprender a tirar fotos foi bem difícil.

**6) Existe algo que geralmente você precisa pedir para outras pessoas mudarem/arrumarem no seu aparelho?**

Sempre peço para o meu filho adicionar novos contatos no celular.

**7) O que você gostaria de fazer com maior rapidez ao utilizar o aparelho?**

No momento não me importo muito em demorar em fazer as coisas no celular.

**8) Você já havia utilizado algum celular que não era um smartphones? O que você sente falta nesses tipos de aparelhos?**

Já tive um celular desses mais antigos, mas não tem nada de que eu sinta falta neles.

**9) Existe alguma função para o seu dia-a-dia você gostaria que estivesse presente no aparelho?**

Sim. Gostaria de uma maneira fácil para colocar alarmes no celular.

**10)Existe alguma configuração/aplicativo no aparelho que você não entende porque está ali? Qual?**

Quando aparece alguma mensagem dizendo algo que eu não entendo sempre fecho a mensagem, não fico tentando entende-la.

**11) Demais questões formuladas durante a observação e entrevista.**

**11.a) Eu percebi que você sempre aperta na seta de voltar várias vezes até chegar na tela inicial, você sabia que esse outro botão volta direto pra tela inicial?**

Não sabia que dava pra voltar diretamente pra tela inicial, sempre apertei pra voltar várias vezes, achei que era o único jeito de fazer.

**11.b) Eu vi que na primeira tela do celular está apenas o aplicativo do Whatsapp praticamente sozinho, porquê?**

Foi o meu filho que deixou assim pra mim, facilita muito pra mim porque como uso muito o Whatsapp fica fácil de achar.

**Observação 2:**

**Nome:** Adauto Rodrigues do Carmo

**Idade:** 63 anos

Adauto possui 63 anos e é aposentado. Adauto mora no interior do estado de São Paulo, na cidade de Presidente Prudente. Adauto possui o Ensino Fundamental incompleto. Atualmente Adauto mora de aluguel e está longe da maioria de seus parentes e por isso utiliza o smartphone constantemente para se comunicar com seus parentes, principalmente através do aplicativo Whatsapp.

Adauto é cristão e por isso a maioria do conteúdo que ele compartilha com seus contatos no Whatsapp são imagens de teor religioso como trechos de orações e citações do meio. Além disso, mensagens de conteúdo afetivo como imagens com dizeres de bom dia e boa noite também são constantemente compartilhados por ele para interagir com seus parentes. A maioria do conteúdo que ele compartilha é recebido pelo próprio Whatsapp e ele basicamente encaminha a maioria do conteúdo que recebe.

Adauto também consegue fazer pesquisas pontuais utilizando o navegador do celular como por exemplo ver o resultado do último sorteio da loteria na qual costuma apostar. Também acessa o site da novena ao qual acompanha pela tv e lá consegue assistir aos vídeos da novena.

Adauto está em Presidente Prudente por um período temporário de tempo até que seus compromissos terminem e ele possa se mudar em definitivo então se utiliza do smartphone na maior parte do dia para ocupar seu tempo uma vez que não possui uma rotina fixa de compromissos.

**Foto do entrevistado:**



**Observação das atividades:**

**1) Adicionar um contato à agenda do aparelho.**

O participante conseguiu adicionar um novo contato sem maiores problemas.

**2) Fazer uma ligação convencional.**

O participante demorou um pouco para encontrar um contato específico na agenda, mas conseguiu fazer a ligação.

**3) Ler uma mensagem SMS recebida.**

O participante conseguiu realizar a atividade utilizando o atalho para mensagens SMS presente na bandeja de aplicativos do Android.

**4) Ler uma mensagem recebida pelo Whatsapp.**

O participante conseguiu realizar a atividade sem maiores problemas.

- 5) Enviar uma mensagem de texto pelo Whatsapp.**  
O participante conseguiu realizar a atividade sem maiores problemas.
- 6) Tirar uma foto.**  
O participante conseguiu realizar a atividade sem maiores problemas.
- 7) Gravar um vídeo.**  
O participante não conseguiu realizar a tarefa, disse que não sabe o que precisa mudar no celular para gravar vídeos, mesmo que esteja acostumado a tirar fotos com seu celular.
- 8) Enviar uma foto através do Whatsapp.**  
O participante conseguiu enviar a foto sem maiores problemas.
- 9) Ler uma notícia em um site de notícias.**  
Para realizar essa atividade o entrevistado utilizou o atalho do aplicativo G1 que havia sido deixado na tela inicial do aparelho por seu filho. Segundo o entrevistado esse é o único meio que ele conhece para ler notícias no celular.
- 10) Ouvir uma música armazenada no aparelho.**  
O entrevistado utilizou o Youtube para ouvir uma música.
- 11) Ouvir à rádio fm.**  
O entrevistado alega que não sabe como ouvir à rádio utilizando o celular.
- 12) Configurar um alarme para despertar em 5 minutos.**  
O entrevistado alega que não sabe como utilizar alarmes no celular.
- 13) Consultar uma data específica no calendário.**  
O entrevistado conseguiu consultar uma data no calendário utilizando o aplicativo nativo do aparelho que possuía um atalho na tela inicial do aparelho.
- 14) Pesquisar por um termo no Google.**  
Para realizar a pesquisa o entrevistado acessou o aplicativo do Google Chrome e conseguiu acessar o site de um programa que TV que ele acompanha.
- 15) Outra atividade que o usuário demonstre interesse em aprender a executar.**  
O entrevistado não se lembra de nenhuma atividade em específico.

## **Respostas da entrevista pós-observação**

- 1) O que você mais utiliza no aparelho?**  
O que mais utilizo é o Whatsapp.
- 2) No que você sente mais dificuldade ao utilizar o aparelho?**  
Acho que as letras são muito pequenas e próximas umas das outras.
- 3) O que você gosta no aparelho?**  
Gosto dele porque com ele consigo utilizar o Whatsapp e me comunicar com meus parentes.
- 4) O que você gostaria que fosse diferente no aparelho?**  
Gostaria que o celular fosse mais simples e mais fácil de usar.

**5) Existe algo que você já desistiu de fazer no aparelho porque não sabia como fazer?**

Sim, desisti de tentar gravar vídeos.

**6) Existe algo que geralmente você precisa pedir para outras pessoas mudarem/arrumarem no seu aparelho?**

Sim, peço várias coisas como acertar a hora do celular e apagar as mensagens quando o celular informa que a memória está cheia.

**7) O que você gostaria de fazer com maior rapidez ao utilizar o aparelho?**

Por mim eu faria tudo mais rápido se pudesse mas atualmente não consigo.

**8) Você já havia utilizado algum celular que não era um smartphones? O que você sente falta nesses tipos de aparelhos?**

Já tive um. Aquele aparelho era mais fácil de usar mas como não tinha internet prefiro o que eu tenho agora.

**9) Existe alguma função para o seu dia-a-dia você gostaria que estivesse presente no aparelho?**

Por enquanto não, já tem coisas demais que eu não sei usar no celular.

**10) Existe alguma configuração/aplicativo no aparelho que você não entende porque está ali? Qual?**

Sim as vezes aparecem algumas mensagens que não entendo daí peço para o meu filho arrumar para mim. (Em outro momento de observação verifiquei que uma dessas mensagens era uma solicitação de permissão para acessar a localização do aplicativo mas o entrevistado não entendeu o conteúdo da mensagens).

**11) Demais questões formuladas durante a observação e entrevista.**

**11.a) Se alguém mexesse no seu celular e mudasse como estão os lugares dos aplicativos agora você continuaria sabendo utilizar o celular.**

Se isso acontecesse eu não saberia, só sei usar do jeito que consigo agora porque as coisas estão nos lugares que eu já lembro.

**11.b) Para ouvir uma música você usou o Youtube e não o próprio aplicativo do telefone para ouvir as músicas? Por quê?**

Sempre faço isso na verdade. As músicas que posso ouvir no celular são sempre as mesmas que estão no cartão do celular. Já quando uso o Youtube sempre aparece as músicas que eu quero. (O entrevistado tentou descrever os mecanismos de recomendação de vídeos parecidos e a reprodução automática de próximos vídeos do YouTube).

**11.c) Você usa o Youtube para outras coisas além de ouvir músicas?**

Sim gosto de ver documentários sobre animais selvagens na natureza e documentários sobre o Bear Grylls.



## **Atividades observadas de Adauto nos demais dias de observação**

- Na segunda-feira dia 02/04/2018 o entrevistado questionou sobre uma solicitação de permissão para ativar o serviço de localização do aparelho já que o entrevistado não entendeu a mensagem.
- Na quarta-feira dia 04/04/2018 o entrevistado questionou sobre a opção de Bluetooth que permanecia ligado no aparelho, pois não sabia sobre o que aquilo se tratava.
- Na quinta-feira dia 05/04/2018 o entrevistado estava com a opção “Rede Wi-Fi” ligado. No aparelho dele isso corresponde a rotear o sinal Wi-Fi criando um hot-spot, mas quando questionado sobre o porquê desta configuração estar ativa ele disse que acreditou que ativando-a estaria apenas mantendo o funcionamento da Internet pelo Wi-Fi em seu celular.

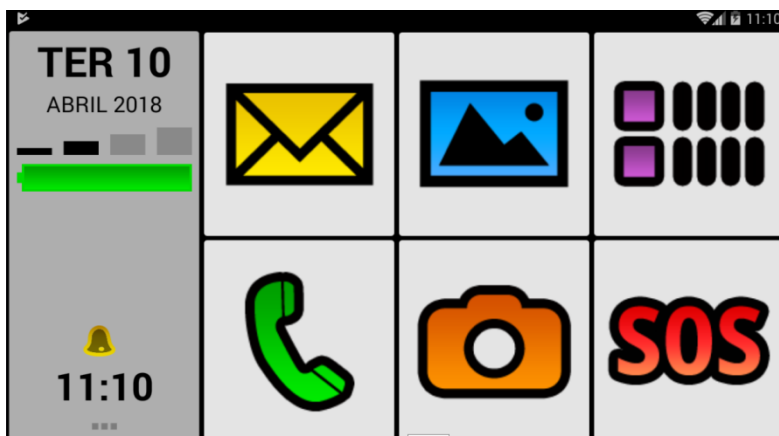
## **LISTA DE INSPIRAÇÕES CONSULTADAS**

Foram consultadas as principais lojas de aplicativos das plataformas de dispositivos móveis. Os aplicativos a seguir estão relacionados à proposta do presente trabalho:

### **Aplicativo 01 - Big Launcher Easy Phone DEMO**

Esse aplicativo apresenta telas de configuração para primeiro uso e pergunta será permitida ou não a exclusão de chamadas e contatos o que pode facilitar o uso inicial do aparelho.

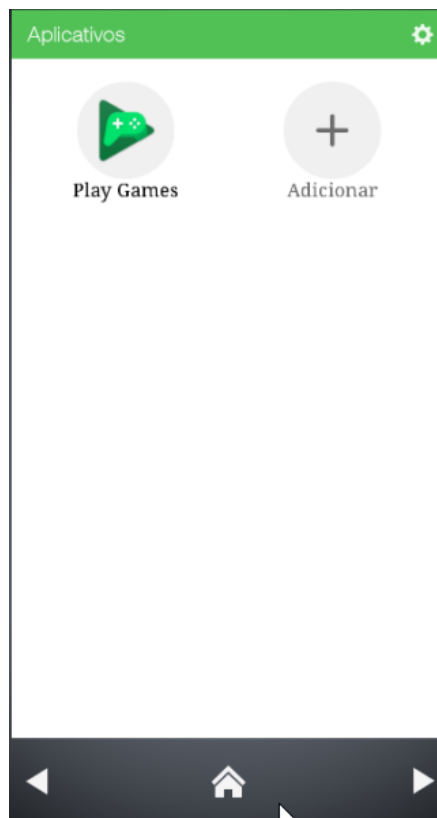
Além disso, a interface com botões grandes e com desenhos simples pode facilitar os cliques e utilização pelos usuários idosos.



Tela inicial do aplicativo Big Launcher Easy Phone DEMO

## Aplicativo 02 - Wiser - Simple Launcher

Esse aplicativo apresenta uma disposição interessante para facilitar o clique nos ícones dos aplicativos circulando-os com grandes círculos. Também é possível escolher quais aplicativos serão exibidos o que facilitaria a escolha dos aplicativos em uma disposição familiar ao usuário.



Tela para exibição de aplicativos do aplicativo Wiser - Simple Launcher

### Aplicativo 03 - CPqD Alcance

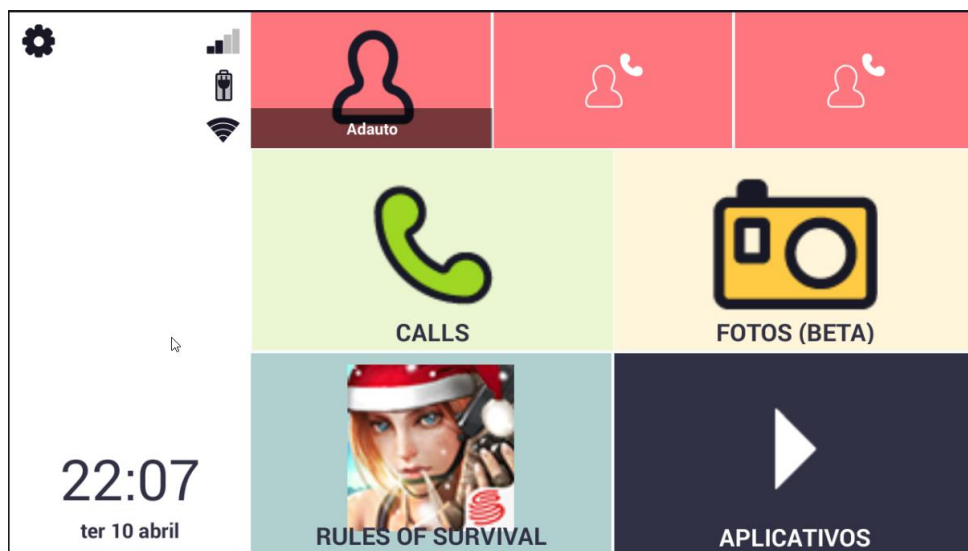
Esse aplicativo é interessante porque além de usar ícones grandes para facilitar a identificação das funções do aparelho os botões com texto, conforme apresentado no meio da figura a seguir também facilitam a leitura e clique por parte dos usuários.



Telas do aplicativo CPqD Alcance

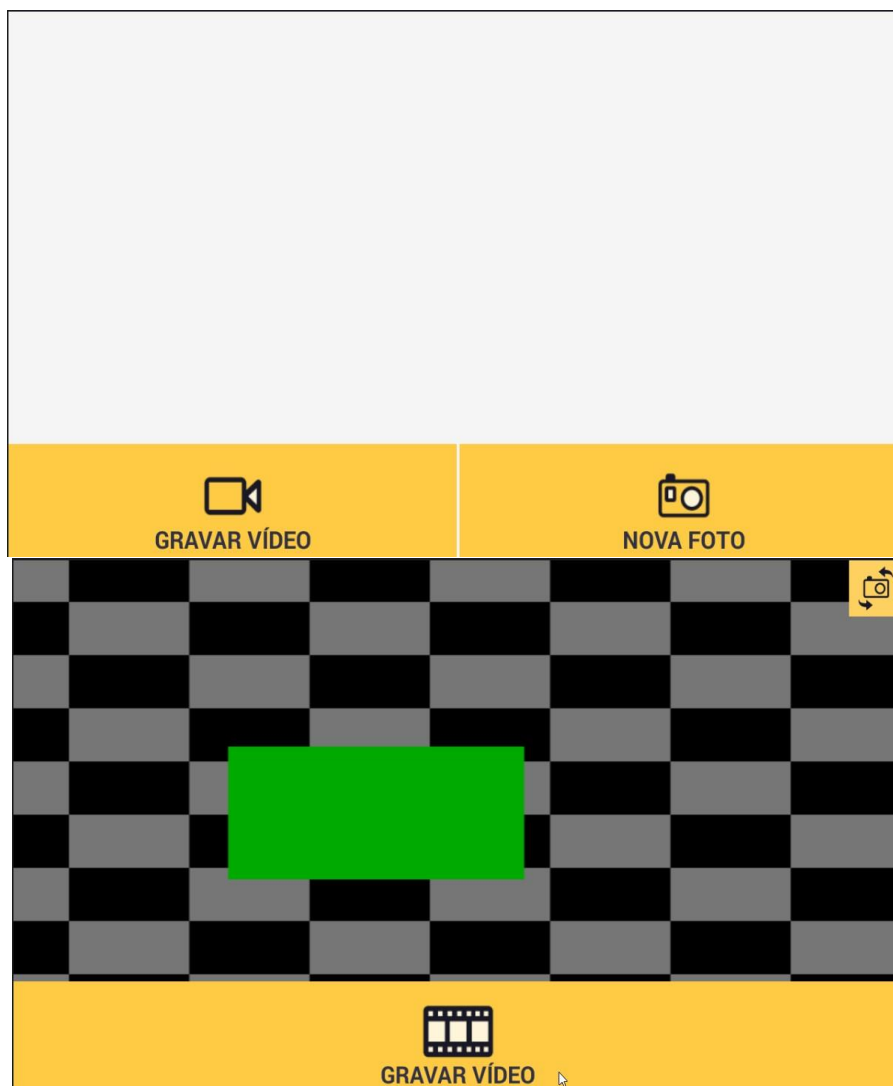
### Aplicativo 04 – Phonotto telefone para idosos

Esse aplicativo apresenta uma seção com ícones para mostrar configurações básicas como o horário e os sinais do chip do celular e rede Wi-Fi além da carga da bateria no canto esquerdo da tela. Isso poderia contribuir para facilitar o entendimento geral das condições do aparelho pelo usuário idoso sem que este precise consultar as notificações push que venham a se acumular no aparelho conforme o uso.



Tela inicial do aplicativo Phonotto telefone para idosos

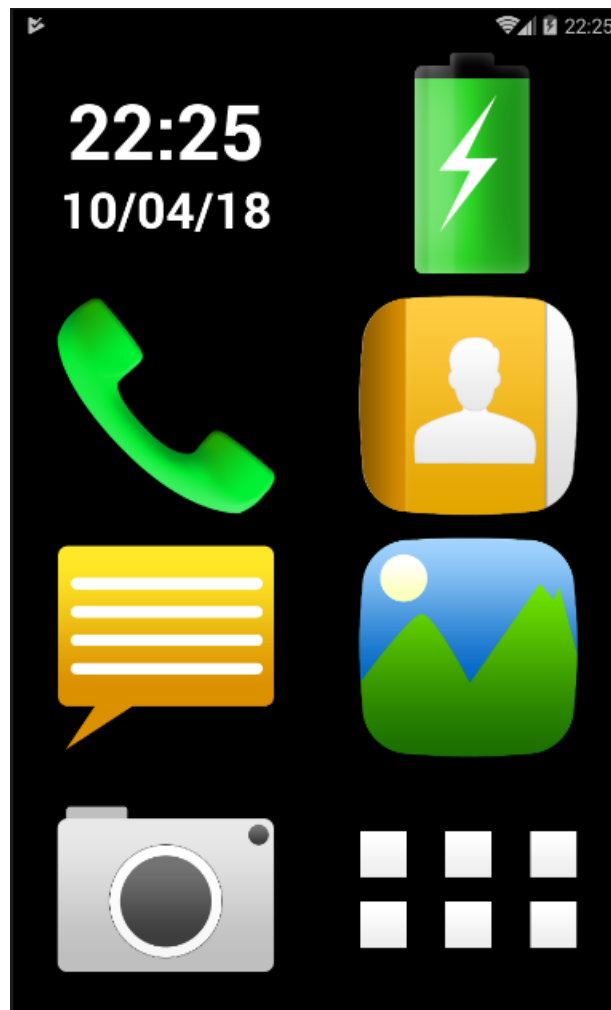
A função de gravação de vídeo é organizada de modo que pode facilitar seu uso por usuários idosos porque essa função do smartphone é chamada diretamente e com ícones grandes, conforme apresentado na imagem a seguir:



Sequência de telas para a gravação de vídeo após selecionar a opção fotos (beta) na tela inicial.

### **Aplicativo 05 – celulares para idosos**

Esse aplicativo teve como preocupação mostrar ícones grandes para facilitar a utilização por pessoas idosas. Nesse aplicativo em específico houve um destaque para o tamanho do ícone que representa a carga total da bateria o que pode ser um fator interessante para o usuário idoso que não precisará consultar a aba de configurações do sistema onde pode se deparar com outras configurações que não entenda.



Tela inicial do aplicativo celulares para idosos

## LISTA DAS NECESSIDADES E METAS OBSERVADAS

A partir das observações e entrevistas bem como inspirações consultadas foi descrito o conjunto de ideias e necessidades que deverão estar presentes na aplicação a ser construída nesse trabalho:

1. Os botões do teclado para digitação e demais ícones da tela são muito pequenos e por vezes ao usar apenas um dedo o usuário aperta duas teclas sem querer.
2. Ao apenas mudar os atalhos na tela inicial do smartphone os usuários já apresentam mais dificuldades em utilizá-los. Então seria interessante fixá-los de algum modo.

3. A função de gravação de vídeo é bem menos encontrada e utilizada pelos usuários do que a de tirar fotos mesmo que seja necessário acessar poucos botões a partir da tela de captura de fotos.
4. Os usuários têm dificuldade de atualizar o conteúdo multimídia que têm em seus celulares, como as músicas em seus cartões SD. Então, facilitar o acesso ao Youtube pode aumentar o consumo de conteúdo audiovisual dos usuários porque o mecanismo de recomendações e reprodução automática do Youtube pode os ajudar a ouvir mais músicas e demais conteúdos audiovisuais.
5. Os usuários não costumam pesquisar com tanta facilidade por tópicos específicos para se informar utilizando o smartphone. Então, facilitar o acesso ao Google Now pode ser interessante porque uma vez nesse aplicativo os usuários conseguem se guiar dentro dele devido as sugestões automáticas personalizadas.
6. Os usuários na maioria das vezes não entendem as mensagens de solicitação de configurações que o aparelho apresenta. Então, antever ou pré-configurar as opções de permissões do aparelho e o primeiro uso dos aplicativos pode facilitar o uso do aparelho.
7. Os usuários na maioria das vezes precisam procurar pelo aplicativo do Whatsapp para utilizá-lo. Então, deixá-lo em um local fixo e de fácil acesso pode facilitar o uso do smartphone.
8. Os usuários possuem dificuldades para acrescentar novos contatos ao aparelho.
9. Os usuários possuem dificuldades para utilizar o aplicativo de alarmes de seus smartphones.
10. Os usuários não compreendem opções de configurações de maior detalhe técnico como as funções de Bluetooth e roteamento Wi-Fi. Então, ocultar ou pré-configurar essas opções pode vir a facilitar o uso do smartphone.
11. Os usuários têm dificuldades para encontrar sites de notícias em específico. Então, ao agrega-los e exibi-los em conjunto previamente pode facilitar a escolha e utilização desses sites.
12. Os usuários têm dificuldade para encontrar e utilizar o aplicativo de calendário dos aparelhos.
13. Os usuários têm certa dificuldade em compartilhar conteúdo com contatos do Whatsapp quando esses contatos não estão entre os contatos sugeridos ou entre os primeiros contatos da lista.
14. Os usuários não compreendem e não retiram da tela na maioria das vezes as notificações de atualizações dos aplicativos, acumulando-as na tela.
15. Os celulares dos usuários possuem na maioria das vezes diversos aplicativos em segundo plano, pois os usuários não percebem que esses continuam sendo executados mesmo quando não aparecem na tela.