



# Comunicação, Decisão e Atividades no Condomínio

Projecto de Concepção Centrada no Utilizador

Grupo 13

**73155** – Tiago Ribeiro

**85553** – Amândio Almada

2016/2017

# Índice

1.	<a href="#">Introdução</a>	02
2.	<a href="#">Utilizadores e Stakeholders</a>	02
2.1.	<a href="#">Stakeholders</a>	02
2.2.	<a href="#">Impacto ou Interesse</a>	03
2.3.	<a href="#">Perfil do Utilizador</a>	03
2.4.	<a href="#">Grupo de foco</a>	04
3.	<a href="#">Envolvimento dos Utilizadores</a>	04
3.1.	<a href="#">Entrevista e Questionários</a>	04
3.2.	<a href="#">Sondas Culturais</a>	05
3.3.	<a href="#">Workshops</a>	06
4.	<a href="#">Personas</a>	09
4.1.	<a href="#">Persona 1</a>	09
4.2.	<a href="#">Persona 2</a>	09
4.3.	<a href="#">Persona 3</a>	10
5.	<a href="#">Cenários</a>	10
5.1.	<a href="#">Cenário 1 - comunicar um problema</a>	10
5.2.	<a href="#">Cenário 2 - partilha de informação</a>	11
5.3.	<a href="#">Cenário 3 - distribuir tarefas</a>	11
5.4.	<a href="#">Cenário 4 - dark cenário</a>	11
6.	<a href="#">Lista de Requisitos</a>	11
6.1.	<a href="#">Funcional</a>	11
6.2.	<a href="#">Dados</a>	12
6.3.	<a href="#">Ambiente</a>	14
6.4.	<a href="#">Utilizador</a>	16
6.5.	<a href="#">Usabilidade</a>	16
7.	<a href="#">Protótipos</a>	17
7.1.	<a href="#">Protótipos de baixa fidelidade</a>	17
7.2.	<a href="#">Avaliações formativas</a>	19
7.3.	<a href="#">Evolução do protótipo</a>	20
7.4.	<a href="#">Definição dos padrões</a>	20
7.5.	<a href="#">Protótipo Funcional</a>	22
8.	<a href="#">Testes de usabilidade</a>	25
8.1.	<a href="#">Especificação e Script</a>	25
8.2.	<a href="#">Resultados e análise dos dados</a>	27
9.	<a href="#">Conclusão</a>	30
	<a href="#">Anexos</a>	31
	<a href="#">A1- Questionário</a>	31
	<a href="#">A2 - Sondas culturais</a>	33
	<a href="#">A3 - Personas</a>	36
	<a href="#">A4 - Questionário que demos aos utilizadores antes dos testes de usabilidade</a>	38
	<a href="#">A5 - Questionário que demos aos utilizadores depois dos testes de usabilidade</a>	39
	<a href="#">A6 - Documento de consentimento da colheita de dados</a>	40

# 1. Introdução

A gestão de um condomínio é uma tarefa com várias responsabilidades e que exige a comunicação entre todos os envolvidos. Por vezes a comunicação entre vizinhos pode ser difícil, o que torna difícil a gestão do condomínio e a resolução de problemas em tempo oportuno. Como tal, surgiu o interesse de colmatar esses e outros problemas para facilitar a vida de todos os que vivem no mesmo prédio.

Este relatório apresenta de forma sucinta o trabalho efetuado no que concerne a construção de interfaces centrada ao utilizador sobre o tema em questão.

Com um tema identificado e já introduzido, a meta passa a estar vinculada com a identificação dos stakeholders, percepção que é feita com a intervenção dos utilizadores e um estudo com os mesmos utilizadores sobre a solução a ser implementada.

É de notar que o objectivo principal do trabalho é desenvolver uma solução capaz de melhorar a os modelos actuais utilizado pelos utilizadores.

## 2. Utilizadores e Stakeholders

Uma das primeiras coisas a fazer no design centrado no utilizador é identificar e caracterizar os grupos de utilizador que têm interesse no projeto. Estes podem ser utilizadores envolvidos ou afetados pelo desenvolvimento do projeto.

Neste capítulo, usando o processo proposto por Sharp, vamos apresentar os stakeholders e seus interesse ou impacto que o projecto pode ter em cada um, os grupos de utilizadores relevantes e seus perfis e por fim o grupo de foco.

### 2.1. Stakeholders

#### 2.1.1. End-Users

→ **Baseline:** administrador do condomínio

◆ *Suppliers:* proprietários, residentes

◆ *Clients:* residentes, proprietários

◆ *Satellite:* serviços de manutenção, empregadas domésticas

→ **Baseline:** residentes

◆ *Suppliers:* administrador do condomínio, proprietários

◆ *Clients:* administrador do condomínio, proprietários

◆ *Satellite:* familiares

→ **Baseline:** proprietários

◆ *Suppliers:* residentes, administrador do condomínio

◆ *Clients:* residentes, administrador do condomínio

#### 2.1.2. Developers

→ **Baseline:** Desenvolvedores

- ◆ *Suppliers*: design team, debug team
- ◆ *Clients*: administrador do condomínio, residentes e proprietários

#### 2.1.3. Legislators

→ **Baseline**: câmara municipal

- ◆ *Suppliers*: governo português
- ◆ *Clients*: administrador do condomínio, proprietários, residentes

#### 2.1.4. Decision-makers

→ **Baseline**: administrador do condomínio, proprietários

- ◆ *Suppliers*: câmara municipal
- ◆ *Clients*: residentes
- ◆ *Satellite*: serviços de manutenção, empregadas domésticas.

### 2.2. Impacto ou Interesse

#### 2.2.1. End-Users

Na existência de problemas, sem comunicação, o mais afetado sente-se sozinho e sem apoio. Na falta de algum serviço de necessidade, é difícil identificar se a ausência é comum ou não, saber os motivos e por sua vez se será resolvido em tempo oportuno.

Problemas esses, assumimos que a origem está na ausência de comunicação entre os vizinhos. No entanto, passa a ser o grande interesse dos end-users.

#### 2.2.2. Developers

A aprendizagem das melhores práticas no que concerne a Concepção de Sistemas Centrado no Utilizador.

#### 2.2.3. Decision-markers

As suas decisões serão facilmente distribuídas e implementadas, de modo a ter um grande impacto nas realizações das tarefas distribuídas aos moradores. Aplicar e avaliar o cumprimento de novas decisões.

### 2.3. Perfil do Utilizador

→ **Administrador do condomínio:**

- ◆ *Motivação*: administrar o condomínio.
- ◆ *Faixa etária*: maior ou igual a 18 anos
- ◆ *Tecnologia*: acesso a um smartphone ou computador
- ◆ *Idade do condomínio*: recente, antigo
- ◆ *Mudança de paradigma*: irrelevante, afeta no desempenho

→ **Proprietário:**

- ◆ *Motivação*: ter conhecimento em tempo oportuno, sobre o estado de seu imóvel e ter informações relevantes aos encargos afetos. Participar nas tomadas de decisões.
- ◆ *Faixa etária*: maior ou igual a 18 anos
- ◆ *Tecnologia*: acesso a um smartphone ou computador
- ◆ *Dimensão do imóvel*: pequeno, médio ou grande.
- ◆ *Idade do imóvel*: Antigo ou novo.
- ◆ *Reside no apartamento*: sim, não
- ◆ *Mudança de paradigma*: irrelevante, afeta no desempenho

→ **Residente:**

- ◆ *Motivação*: comunicar problemas e ter resolvido os mesmos. Pode ou não participar nas tomadas de decisões.
- ◆ *Faixa etária*: maior ou igual a 18 anos
- ◆ *Tecnologia*: acesso a um smartphone ou computador
- ◆ *Estado do imóvel*: a degradar, em plena ordem
- ◆ *Proprietário/autorizado a votar*: sim, não
- ◆ *Mudança de paradigma*: irrelevante, afeta no desempenho

## 2.4. Grupo de foco

A comunicação entre moradores é a chave para superar todos os inconvenientes presentes na gestão do condomínio. Como grupo de foco foi identificado três que segue em lista:

- Administradores de condomínio
- Residentes
- Proprietários

## 3. Envolvimento dos Utilizadores

O contacto com os diferentes Utilizadores do grupo de foco é o processo mais importante e tem como objectivo de compreender as necessidades, expectativas e desafios atuais dos Utilizadores. Neste capítulo, será apresentado os resultados obtidos com as Entrevistas e Questionários, Sondas Culturais e Workshops.

### 3.1. Entrevista e Questionários

O primeiro contacto com os Utilizadores do grupo de foco foi através de entrevistas semi-estruturada e questionários com mais de 20 questões, que serviu para compreender os desafios, necessidades e expectativas dos mesmos. O questionário (ver em anexos) foi respondido por 20 pessoas (todas vivem nos apartamentos) e dessas pessoas, 5 também foram entrevistadas.

Eis os resultados obtidos:

- O questionário foi respondido por pessoas com idade maior que 45 anos (65%), sexo masculino (65%), com ensino Secundário (50%) ou Universitário (45%), e usam Smartphones (95%).
- Mais de 95% alegam ter reuniões de condomínio e o mesmo número teve conhecimento por meio de “*aviso afixado*” no edifício.
- 53% dos inquiridos já foram Administrador do condomínio e alegaram que a maior dificuldade é “*ter de comunicar com muitas pessoas e elaborar orçamento*”. Nenhum dos inquiridos utiliza uma solução semelhante ao que propomos e 75% estaria disponível a usá-la.
- Das entrevistas percebemos que a maior preocupação é a “*comunicação e partilha de informação*” entre todos os envolvidos em tempo útil.

Segundo os inquéritos e entrevistas, estes são os pontos considerados mais importantes (*por ordem de importância*):

- Comunicação com o Administrador do condomínio
- Partilhar informações relevantes
- Comunicação com outros residentes
- Distribuição de tarefas
- Marcações de reuniões

Tanto nos inquéritos como nas entrevistas a prioridade foi sempre a *comunicação* entre todos os envolvidos.

### 3.2. Sondas Culturais

Com as Sondas Culturais, colhemos as informações que são difíceis de obter por meio de entrevista, clarificar algumas dúvidas obtida com as entrevistas e questionários, perceber o modo que o Utilizador se socializa, que cultura já teve contacto, o que pensa de si e dos próximos.

Para as sondas, foi previsto 4 utilizadores mas apenas 3 aceitaram participar do desafio e utilizamos cartões personalizados (ver *figura 1* e anexos para mais detalhes), envelopes, esferográfica com diversas cores e pequenas tiras de cartões como diário.

Com as Sondas, identificamos que os Utilizadores gostam de interagir uns com os outros e preferem viver em prédios que conhecem-se uns aos outros, viver em família e a calma em casa e na vizinhança é o que preferem.

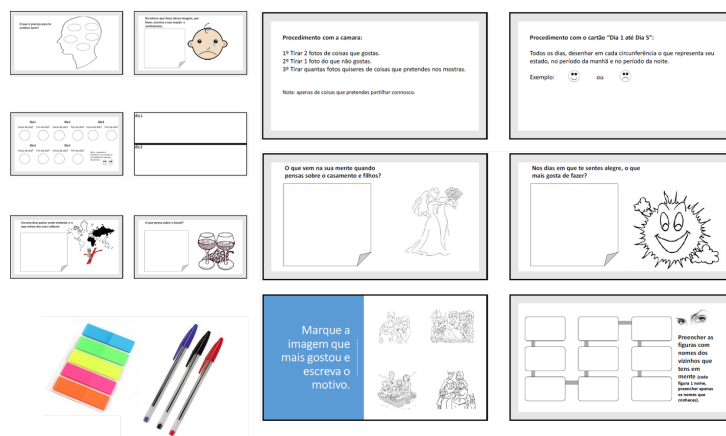


Figura 1 - conjunto utilizado para as sondas culturais

### 3.3. Workshops

O workshop foi utilizado para promover a discussão de diferentes perspectivas pelos utilizadores e explorar os conceitos centrais do projeto. Juntou-se 4 Utilizadores com o objetivo de envolvê-los ativamente na discussão e decisão de questões cruciais sobre o projeto.

Utilizou-se a técnica Pictive (aprendido durante as aulas) e definiu-se como materiais, folhas brancas e lápis, quanto aos objectos de interface, deixou-se ao critério dos participantes. Segue-se a seguir a lista dos temas preparados.

- Comunicação com o Administrador do condomínio
- Partilha de informação
- Distribuição de tarefas
- Marcação de reuniões

Com a lista preparada, o decorrer do workshop levou a identificar por parte dos participantes e acolhido pela equipa que esteve em frente do processo a necessidade de ser incluído os temas abaixo.

- Lembretes/Notas
- Despesas
- Atas de reunião

Os utilizadores, foram criativos e dos temas apresentados e materiais distribuídos, desenharam e definiram o que eles gostariam que o sistema fizesse e dentre todas as necessidades o que é de mais relevante.

#### 3.3.1. Resultados obtidos

- Comunicação com o Administrador do condomínio (ver figura 2)
  - ◆ Sempre que entra nas mensagens, aparecer uma lista com as mensagens das mais recentes as mais antigas e

identificados com o tema e indicação sobre o estado do tema.

- ◆ Separar por assuntos, organizar as mensagens por utilizador e capacidade de apresentar o número de mensagens tem por ler (e resolver).

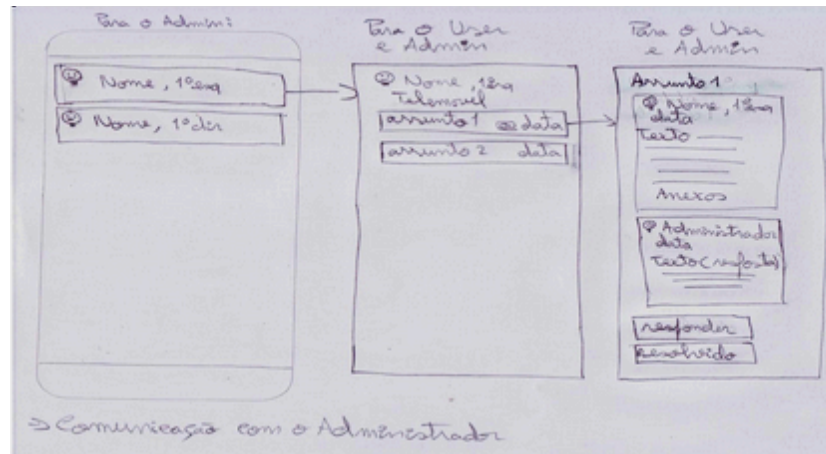


Figura 2 - workshop, comunicação com o Administrador do condomínio

→ Partilha de informação (ver figura 3)

- ◆ Preferem que o sistema apresenta uma lista organizada por data e que tenha formas de responder sem muitos cliques
- ◆ Todos os posts são públicos com assunto, identificação de quem o escreveu e a data de publicação.



Figura 3 - workshop, partilha de informações e distribuição de tarefas

→ Distribuição de tarefas (ver figura 3)

- ◆ Preferem que apenas o Administrador cria as tarefas e os residentes vêem.



- ◆ As tarefas são apresentadas em forma de lista e que tenha mecanismo para ordenar por data e filtros para ver apenas as suas tarefas.
- Marcação de reuniões (ver figura 5)
  - ◆ A mensagem de reunião vai para a partilha de informação e notificação para todos os utilizadores, permitindo criar lembretes/notas.
- Lembretes/Notas (ver figura 4)
  - ◆ O sistema deve possibilitar criar notas associada a qualquer mensagem/informação que tiver disponível para o utilizador.
- Despesas (ver figura 4)
  - ◆ Preferem que o sistema mantém apenas os registos



Figura 4 - workshop, Lembretes/notas e Despesas

- Atas de reunião (ver figura 5)
  - ◆ Apenas o Administrador pode criar as atas e os moradores visualizar, a apresentação inicial deve aparecer em forma de lista e ordenado por data.



Figura 5 - workshop, Marcação de reuniões e Atas de reunião

## 4. Personas

Neste capítulo será apresentado 3 personas que foram criadas e que representam os diferentes grupos de utilizadores do sistema a fim de ajudar na comunicação e empatia, tomando de decisão, agirem como fonte de inspiração e manter as coisas fundamentadas na pesquisa do utilizador. As personas não serão descritas ao detalhe, por sua vez, em anexos tem os detalhes de cada personas.

### 4.1. Persona 1

#### → Nome e descritor

- ◆ João Lopés Mande, proprietário da residência e morador e vive com a família no condomínio.

#### → Citação

- ◆ *“Não estou interessado com ninguém além da minha família, o que vocês querem, que seja, desde que não me afeta (eu e minha família) vocês são livres em decidir.”*

#### → Quem é?

- ◆ Vive com a mulher e 2 filhos em casa própria, tem 35 anos de idade e gosta de bebida alcoólica. Sai muito cedo de casa e chega tarde, só tem tempo de interagir com seus vizinhos no fim de semana e pouco ou nada se preocupa com o condomínio, mas quando existem situações que lhe afeta, gosta de saber em primeira mão. É muito alegre e sempre que pode deixa todos ao seu redor muito alegres.

#### → Suas metas

- ◆ Ter conhecimento de todo acontecimento que ocorre no condomínio que o afeta.
- ◆ Pagar as suas dívidas relacionadas aos custos na gestão do condomínio.

### 4.2. Persona 2

#### → Nome e descritor

- ◆ Joaquim Pinto, administrador do condomínio.

#### → Citação

- ◆ *“Atualmente, é fácil encontrar meios para levar a informação até ao destino, difícil é ter destino capaz de dar valor devido a informação.”*

#### → Quem é?

- ◆ 47 anos de idade, vive com a esposa, desempregado e passa mais tempo no condomínio do que fora, não tem filhos e facilmente domina novos paradigmas. Pouco social e fica chateado facilmente.

→ **Suas metas**

- ◆ Receber todas as solicitações e informações vindas dos moradores.
- ◆ Tratar de todas as situações dependendo da ordem e importância.
- ◆ Partilhar toda informação relevante com o condomínio.
- ◆ Agendar com os vizinhos reuniões e definir metas para o mesmo.
- ◆ Pagar as dívidas relacionadas com os custos de gestão do condomínio.

4.3. Persona 3

→ **Nome e descritor**

- ◆ Maria de Estrogonofe, residente, vive no condomínio em casa arrendada.

→ **Citação**

- ◆ *“A higiene é o primeiro passo para boa saúde, não devemos permitir que nosso condomínio esteja sujo.”*

→ **Quem é?**

- ◆ 28 ano de idade, solteira e médica de profissão. Dá-se bem com todos os vizinhos. Responsável e preocupa-se muito com a higiene do condomínio.

→ **Suas metas**

- ◆ Participar nas atividades do condomínio.
- ◆ Dar a sua opinião sobre as práticas utilizadas na gestão do condomínio.
- ◆ Partilhar toda informação relevante ao condomínio.
- ◆ Pagar as suas dívidas relacionadas aos custos na gestão do condomínio.

## 5. Cenários

É apresentado 4 cenários que descrevem a utilização do sistema onde um deles representa o caso em que os utilizadores não conseguiram concluir com a tarefa usando a *app*, cenário esse conhecido por *dark cenário*.

### 5.1. Cenário 1 - comunicar um problema

O João tem um problema no prédio, ele vive no último andar e repara que está a pingar do teto. João tem de comunicar ao administrador, como tal abre a *app*, seleciona a opção “*contactar o administrador*” e escreve uma mensagem para o Joaquim. Escreve o assunto, a seguir detalha a situação no corpo da mensagem e clica na opção “anexo” para pôr uma foto do teto a pingar. O João clica no botão “*enviar*” e espera por uma resposta rápida do

administrador. Pouco tempo depois, João recebe a notificação da resposta do administrador e vê a resposta ao seu problema na *app*.

O Joaquim diz que vai investigar o problema e tempo depois responde ao João pela *app*, dizendo que vão ser necessárias obras no prédio. Depois da conclusão das obras o João volta à conversa na *app* e marca o problema como resolvido.

## 5.2. Cenário 2 - partilha de informação

A pós obras no prédio a Maria acha que o prédio está muito sujo. Para ver se mais vizinhos acham o mesmo, ele abre a *app*, carrega na opção “Partilhar informação” e cria um post em que descreve o problema. Vários vizinhos respondem ao post colocando a sua opinião, concordando com a Maria.

O administrador também responde ao post e anuncia que vai distribuir tarefas entre todos os moradores para proceder à limpeza do prédio. Novamente, os moradores respondem ao post, para dizerem que concordam com a decisão.

## 5.3. Cenário 3 - distribuir tarefas

O prédio do Joaquim precisa de ser limpo e foi decidido que seriam os moradores a fazê-lo.

Como administrador, cabe ao Joaquim distribuir as tarefas. Ele abre a *app* e define as tarefas a realizar, começa por definir um assunto (limpeza), na descrição define os detalhes como qual a zona a limpar e depois define qual o morador que tem de realizar essa tarefa e até quando a tarefa tem de ser concluída.

## 5.4. Cenário 4 - dark cenário

Depois de distribuir as tarefas aos moradores, uma dessas tarefas não foi concluída e o administrador, o Joaquim, envia mensagem para o morador encarregado pela tarefa, o João, com o objetivo de ser respondido dentro de 24h.

O João não responde e a preocupação do Administrador o leva a colocar a *app* de parte e ir ter com o morador pessoalmente.

# 6. Lista de Requisitos

Com as informações recolhida dos utilizadores a partir das entrevistas, questionários, sondas culturais e workshops, e com a ajuda das personas e cenários, será apresentado os requisitos descritos funcionais, de dados, do ambiente, do utilizador e de usabilidade no modelo Volere[2] aprendido durante as aulas.

## 6.1. Funcional

### → Requirement #: F01

- ◆ *Description*: Os utilizadores podem enviar mensagem públicas.
- ◆ *Rationale*: A comunicação é uma das principais propriedade para a boa gestão.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

### → Requirement #: F02

- ◆ *Description*: Enviar mensagem privada entre o morador e o administrador.
- ◆ *Rationale*: Os moradores têm direito de não querer partilhar todas as suas preocupações com o administrador.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

### → Requirement #: F03

- ◆ *Description*: Marcar reuniões de condomínio.
- ◆ *Rationale*: Com objectivo de guardar histórico e ter as suas atas, precisa-se marcar as reuniões porque até será mais fácil chegar a informação aos moradores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

### → Requirement #: F04

- ◆ *Description*: Alterar estado das tarefas/problemas.
- ◆ *Rationale*: Os moradores precisam ver seus problemas e tarefas resolvidas.

- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: F06
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: F05**

- ◆ *Description*: Disponibilizar aos utilizadores outras Informações de contacto (número de telemóvel) de todos os utilizadores.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: F06**

- ◆ *Description*: O administrador pode criar e distribuir tarefas entre os moradores.
- ◆ *Rationale*: De forma a ser mais intuitiva a participação de todos os intervenientes.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: F07**

- ◆ *Description*: Os moradores podem ver todas as tarefas e despesas.
- ◆ *Rationale*: De forma a ser mais intuitiva a participação de todos os intervenientes.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 1
- ◆ *Dependencies*: F06 e F09
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: F08**

- ◆ *Description*: Todos os utilizadores podem criar Notas.
- ◆ *Rationale*: Para evitar que os utilizadores possam recorrer a outras app's para terem os registos das suas ideias sobre suas atividades.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 4
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 1
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: F09**

- ◆ *Description*: O administrador pode gerir (criar e modificar) as despesas e recibos de condomínio.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

6.2. Dados

→ **Requirement #: D01**

- ◆ *Description*: Os utilizadores dividem-se entre moradores e administrador (apenas existe um administrador).
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: D02**

- ◆ *Description*: Uma mensagem é composta por assunto, corpo de texto, anexo (opcional), data de criação e utilizador que a cria.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: A data de criação será pega no sistema.
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5

- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: D03**

- ◆ *Description*: Uma tarefa consiste em um título, descrição, data para concluir, data de criação, utilizador responsável.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: D04**

- ◆ *Description*: Despesa consiste em tipo de despesa, valor, data, detalhes e indicação se está pago ou não.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: D05**

- ◆ *Description*: Nota consiste em nome e detalhes.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: D06**

- ◆ *Description*: Ata consiste em assunto, data, tópicos a discutir, pessoas presentes e síntese de intervenções e votações.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.



- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

→ **Requirement #: D07**

- ◆ *Description*: Uma ata não pode ser modificada.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: grupo de foco.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

### 6.3. Ambiente

→ **Requirement #: E05**

- ◆ *Description*: A aplicação deve estar disponível em smartphones
- ◆ *Rationale*: Este é o dispositivo mais utilizado.
- ◆ *Source*: nenhum.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 3
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 2
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

### 6.4. Utilizador

→ **Requirement #: U01**

- ◆ *Description*: Os utilizadores devem ter mais de 18 anos.
- ◆ *Rationale*: Necessidade apresentada pelos utilizadores.
- ◆ *Source*: perfil do utilizador.
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 5
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 0
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

### 6.5. Usabilidade

→ **Requirement #: US01**

- ◆ *Description*: Qualquer tarefa demora no máximo 120 segundos.

- ◆ *Rationale*: Este é um tempo razoável para fazer uma tarefa.
- ◆ *Source*:
- ◆ *Fit Criterion*: nenhum
- ◆ *Customer Satisfaction*: 4
- ◆ *Customer Dissatisfaction*: 1
- ◆ *Dependencies*: nenhum
- ◆ *Supporting Materials*: nenhum
- ◆ *History*:

## 7. Protótipos

No início do desenvolvimento do projeto, foi criado um protótipo de baixa fidelidade com o objetivo de ter uma noção inicial da estrutura do programa a criar. Desde o início do desenvolvimento até ao protótipo final, a organização e estrutura do programa manteve-se, mas vários pormenores foram alterados. Essas alterações serão explicadas ao longo desta secção. A *figura 6* mostra o primeiro esboço 10+10.

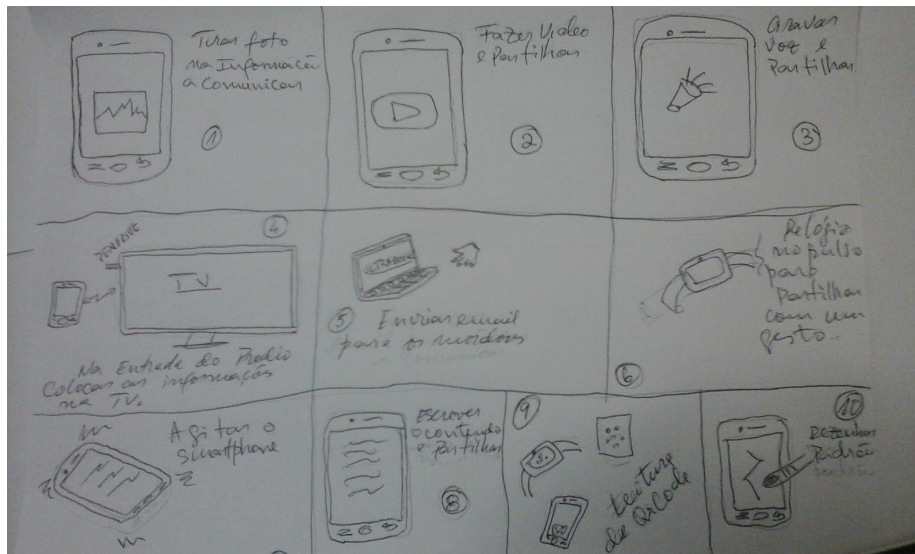


Figura 6 - primeira iteração do 10+10

### 7.1. Protótipos de baixa fidelidade

Segue-se as figuras que espelham o protótipo de baixa fidelidade que vem da evolução do 10+10. A *figura 7* mostra a tela inicial e o menu de acesso as tarefas existentes na app.



Figura 7 - tela inicial e menu de acesso às tarefas

A figura 8 nos apresenta as telas para as reclamações (pode ser chamada de mensagens privadas), onde a primeira da esquerda para direita é a lista das reclamações, a segunda é o menu que dá acesso ao link para criar uma nova reclamação e a terceira representa a tela para a criação de uma nova reclamação.

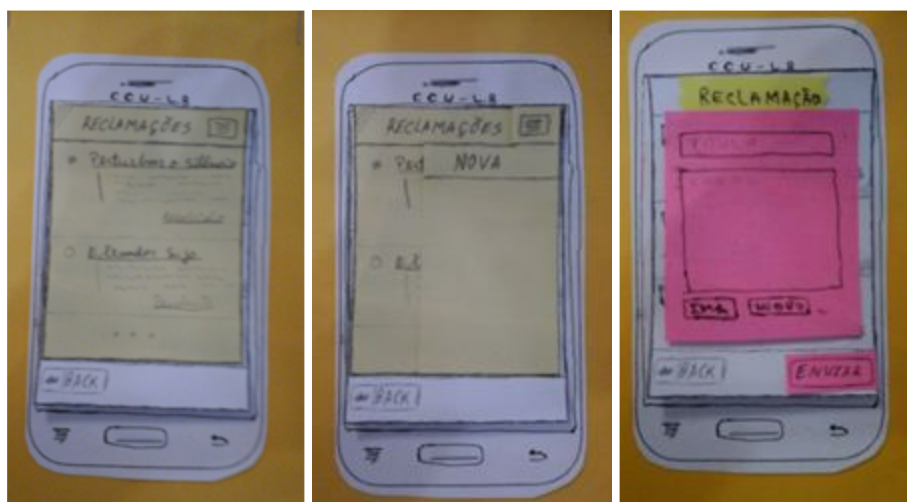


Figura 8 - telas para as reclamações

A figura 9 nos mostra a lista das tarefas e os passos para a criação de uma tarefa que por sua vez só termina na figura 10.

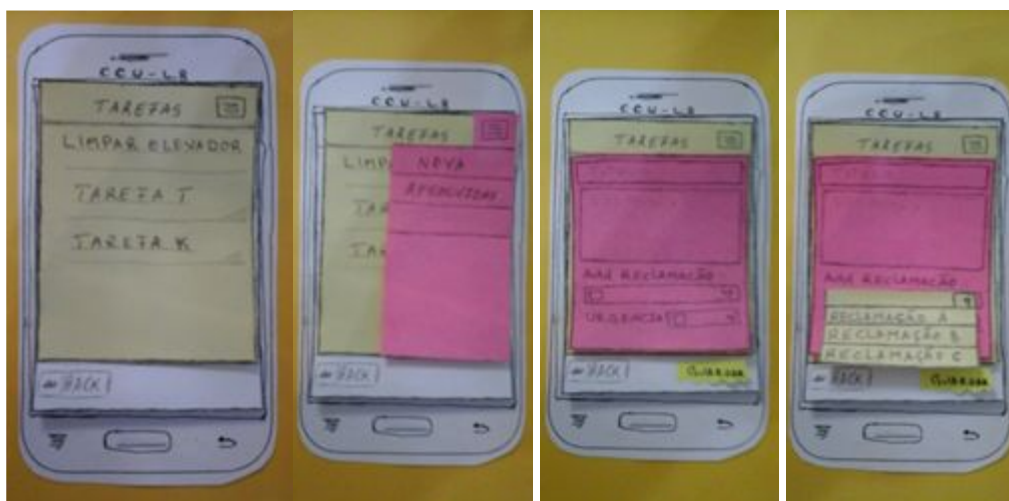


Figura 9 - tela da listagem das tarefas e princípios para criação de uma nova tarefa

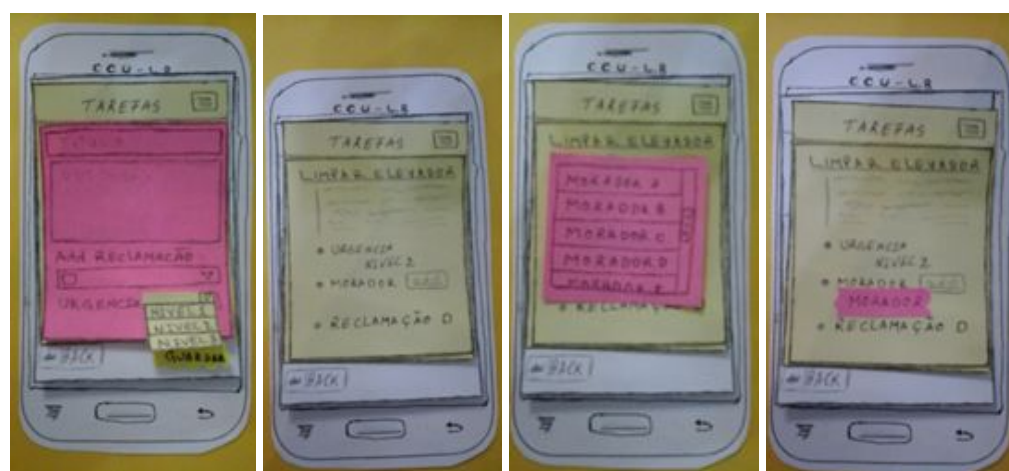


Figura 10 - continuação para conclusão na criação de uma tarefa

## 7.2. Avaliações formativas

Com o teste feito com 4 utilizadores usando o Wizard of Oz[4], segue-se os detalhes:

- Quais foram os principais desafios dos utilizadores?
  - ◆ Indicar qual o morador a que uma tarefa está atribuída.
- O que os utilizadores gostaram mais?
  - ◆ Indicação de se os problemas e as tarefas estão resolvidos ou não.
  - ◆ As tarefas poderem estar ligadas a reclamações/mensagens.
- Qual foi a tarefa mais fácil de executar?
  - ◆ Criar uma reclamação/mensagem para o administrador.
- Outros comentários
  - ◆ Botões mais rapidamente acessíveis, em especial para criar uma nova mensagem/reclamação e criar uma nova tarefa.

- ◆ Nível de urgência: Por apenas urgente ou não Urgente e por a mesma função na tarefa mensagem/reclamação.

### 7.3. Evolução do protótipo

As figuras que se segue mostra a evolução do protótipo apresentado mais acima para um modelo perto do funcional, uma vez que ainda não tem a definição das cores, foi implementado a preto e branco.

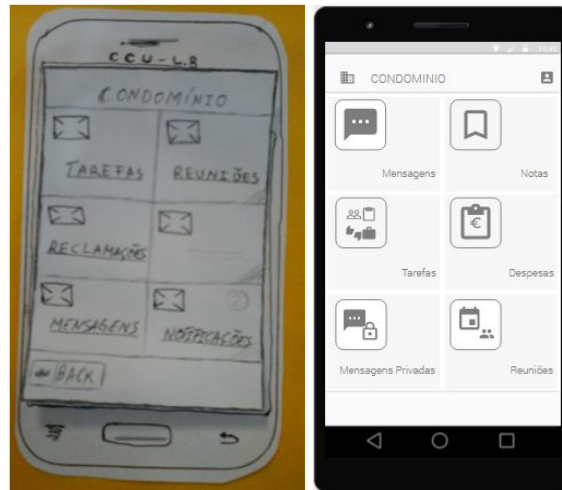


Figura 11 - menu inicial, evolução do protótipo

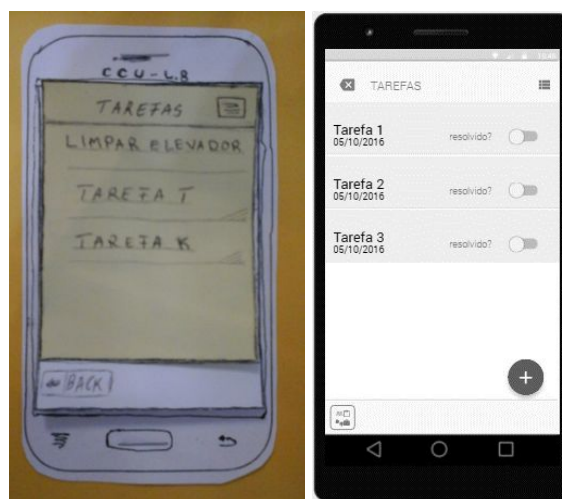


Figura 12 - lista de tarefas, evolução do protótipo

### 7.4. Definição dos padrões

→ Esquema de cores

- ◆ As cores abaixo mostram as que foram definidas para o desenho do protótipo, onde a azul é a primária.



Figura 13 - cores definidas para o desenho do protótipo

## → Fonte

### ◆ Tamanho<sup>1</sup>:

- 16px para head da página
- 14px para os títulos
- 12px para o texto normal e texto de input
- 11px para links

### ◆ Tipo: Roboto

### ◆ Estilo: Regular para o conteúdo e bold para head, conforme mostra a representação. Há que ter em conta que quando o fundo é azul, o texto é branco e com o fundo cinza o texto é preto.



Figura 14 - combinação do texto e cor do fundo

## → Botões e links

### ◆ Em decisões, a direita a aceitação e a esquerda a rejeição, conforme mostra a representação com suas respectivas cores



Figura 15 - estilo dos botões

A seguir é apresentada a evolução dos ecrãs quando aplicado os padrões definidos (à esquerda o antigo, à direita o novo):

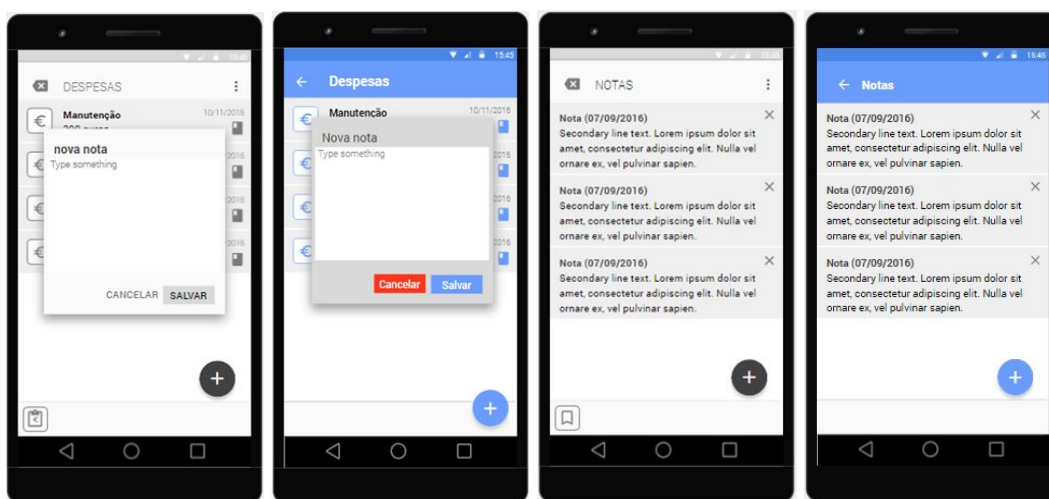


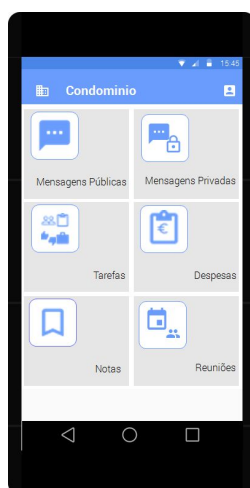
Figura 16 - evolução dos ecrãs, despesas e notas

<sup>1</sup> utilizou-se para o tamanho o px por ser o que justinmind permite



## 7.5. Protótipo Funcional

→ **Ecrã inicial:** Quando o utilizador lança a *app*, tem acesso a 7 secções diferentes, através dos 6 botões de grandes dimensões conforme mostra a *figura 17*, cada botão para uma das tarefas que a *app* realiza (mensagens públicas, mensagens privadas, tarefas, despesas, notas e reuniões) e um pequeno botão na barra superior do ecrã, no lado direito, que vai para o ecrã de configuração.



*Figura 17 – ecrã inicial, protótipo funcional*

→ **Mensagens Públicas:** Como o nome indica, o utilizador pode criar uma mensagem que será visível para todos os moradores do prédio. Quando se abre a parte de mensagens públicas irá aparecer o ecrã da esquerda onde se pode ver todas as mensagens. Ao carregar numa mensagem vai-se para o ecrã do meio onde se pode ver os detalhes da mensagem inicial e as respostas a essa mensagem. Quando se quiser responder ou criar uma nova mensagem, irá aparecer o ecrã da esquerda, *figura 18*.

→ **Mensagens Privadas:** Aqui, o utilizador pode enviar e receber mensagens para um destinatário específico. O utilizador pode ver todas as mensagens, ou filtrar por mensagens resolvidas ou por resolver. Quando se carrega numa mensagem, pode-se ver os detalhes e associar essa mensagem a uma nova nota ou tarefa, carregando nos botões “criar nota” e “criar tarefa”. Quando se cria uma nova mensagem, irá aparecer o ecrã no canto superior direito da *figura 19*, pode-se escolher o destinatário e anexar uma imagem. Também se pode ver os detalhes de contacto da pessoa a quem se destina a mensagem.

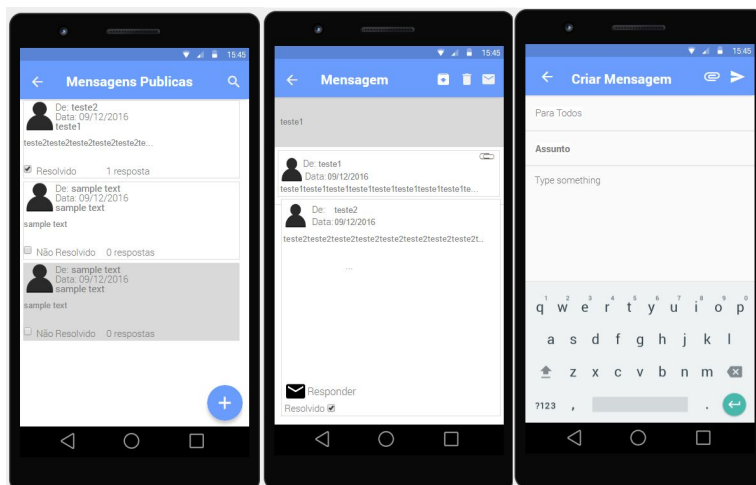


Figura 18 – ecrãs de mensagens públicas, protótipo funcional

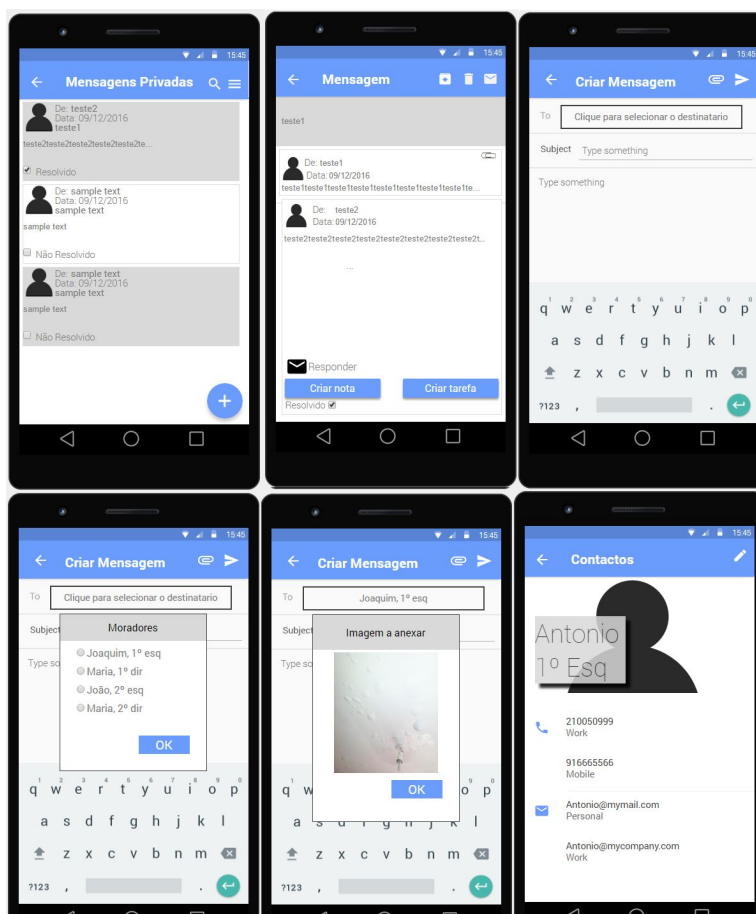


Figura 19 – ecrãs de mensagens privadas, protótipo funcional

→ **Tarefas:** Aqui, o administrador pode criar tarefas e distribuí-las pelos moradores. Um morador pode ver as tarefas, mas não pode criar, figura 20.



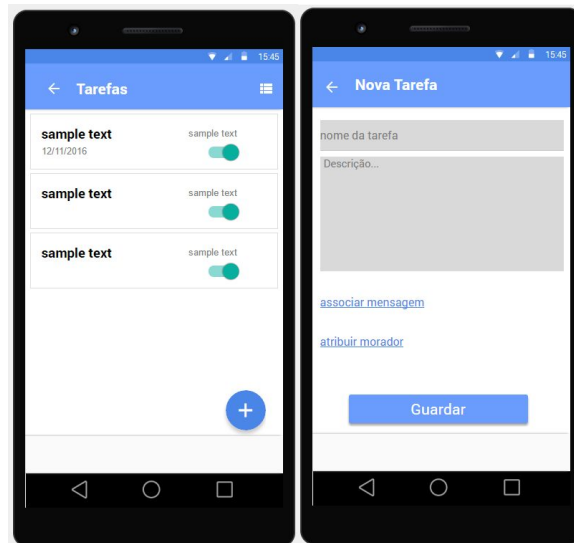


Figura 20 – ecrãs de tarefas, protótipo funcional

→ **Notas:** Aqui, o utilizador pode criar notas. Pode também associar uma nota a uma despesa, *figura 21*.

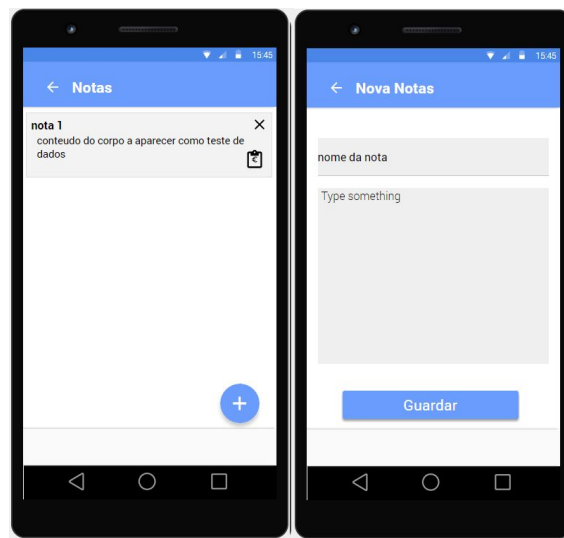


Figura 21 – ecrãs de notas, protótipo funcional

→ **Despesas:** Aqui, o administrador pode criar uma despesa. Pode também associar uma despesa a uma nota. Um morador pode ver as tarefas, mas não pode criar, *figura 22*.

→ **Reuniões:** Um morador pode ver as atas de todas reuniões de condomínios. Apenas o administrador pode criar uma ata e marcar uma reunião de condomínios, *figura 23*.

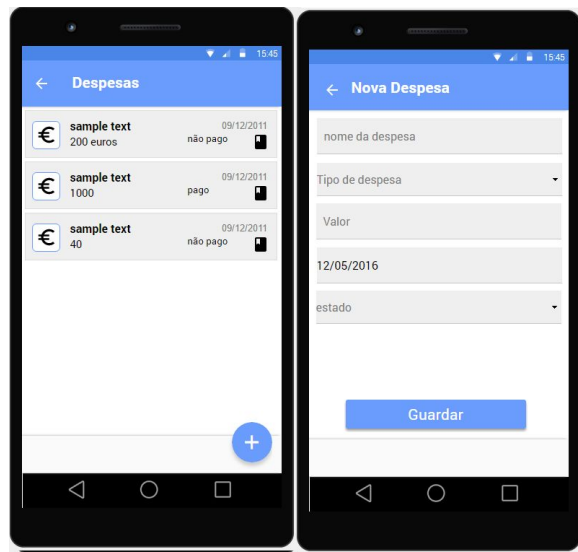


Figura 22 – ecrãs de despesa, protótipo funcional

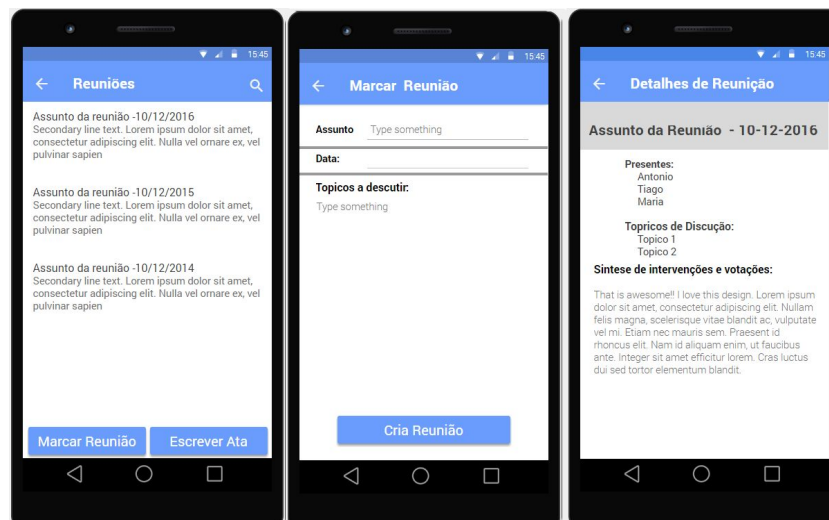


Figura 23 – ecrãs de reuniões, protótipo funcional

## 8. Testes de usabilidade

### 8.1. Especificação e Script

O script abaixo é o que usado para os testes de usabilidade:

Em anexo pode encontrar os questionários que foram dados aos utilizadores e o formulário de consentimento da colheita de dados.

#### → Room and equipment preparation

- ◆ Ter o protótipo preparado no PC a correr e na Screen inicial. Cada vez que se conclui uma tarefa deve-se regressar ao ecrã inicial.
- ◆ Ter o PC preparado para gravar tudo o que o participante vai fazer.

- ◆ Ter o relógio preparado para contar o tempo.
- ◆ Caderno e esferográfica na mão para tirar apontamentos.
- ◆ Mesa desocupada e espaço de conforto para o Participante e os observadores.

#### → Introduction

- ◆ Agradecer ao participante
- ◆ Apresentar-se
- ◆ Explicar o produto (projeto)
  - O objetivo deste estudo é aprender como uma app pode facilitar a comunicação entre os residentes num condomínio e o administrador do condomínio e se pode facilitar a realização de tarefas relacionadas com a gestão do condomínio e interação com o administrador.
- ◆ Descrever o procedimento
  - Irá ter de utilizar a nossa app para realizar um pequeno grupo de simples tarefas, que iremos apresentar
- ◆ Saber se há alguma dúvida do participante e se afirmativo então esclarecer.

#### → Informed consent

- ◆ Anexo

#### → Pre-questionnaire

- ◆ Anexo

#### → User training

- ◆ Tempo de treino: 1 minuto
- ◆ Treino livre (participante é livre no treino)
- ◆ Deve-se fazer o treino momentos antes do teste (2 há 3 minutos antes).

#### → Test tasks

##### ◆ Task 1:

- Enviar a mensagem privada com título *“água a jorrar”* com a descrição *“Faça alguma coisa para superar isso por favor”* para o Joaquim.
  - **Erros esperados:** no máximo 1 erro, por exemplo: Entrar no menu diferente, Enviar a mensagem sem preencher o conteúdo.
  - **Tempo esperado:** no máximo 120 segundos
  - **Número de cliques:** no máximo 10 cliques
  - **Satisfação:** numa escala de 1 à 5, esperamos 4 no mínimo

##### ◆ Task 2:

- Criar a tarefa *“Limpar o elevador”* e distribuir aos moradores *“João”*.
  - **Erros esperados:** no máximo 1 erro, por exemplo: Entrar no menu diferente, Enviar a mensagem sem preencher o conteúdo.

- **Tempo esperado:** no máximo 60 segundo
- **Número de cliques:** no máximo 11 cliques
- **Satisfação:** numa escala de 1 à 5, esperamos 4 no mínimo.

#### ◆ Task 3:

- Criar a despesa com o nome “*Gastos*”, tipo “*Manutenção*”, valor “*1100*”, data atual e o estado “*não pago*”.
  - **Erros esperados:** no máximo 1 erro, por exemplo: Entrar no menu diferente.
  - **Tempo esperado:** no máximo 60 segundos.
  - **Número de cliques:** no máximo 10 cliques.
  - **Satisfação:** numa escala de 1 à 5, esperamos 4 no mínimo.

#### ◆ Task 4:

- Criar uma nota com título “*nota 2*” e corpo “*rever os valores*” relacionado com a despesa “*Gastos*”.
  - **Erros esperados:** no máximo 1 erro, por exemplo: Entrar no menu diferente, Criar nota relacionado com a despesa diferente.
  - **Tempo esperado:** no máximo 60 segundos.
  - **Número de cliques:** no máximo 9 cliques.
  - **Satisfação:** numa escala de 1 à 5, esperamos 4 no mínimo.

#### → Data collection sheet

##### ◆ Anexo

#### → Observer briefing

- ◆ Observador deve ser informado e formado sobre as task e procedimentos 1 dia antes da atividade.

#### → Debrief

- ◆ Pós-teste - questionários
  - Anexo
- ◆ Debriefing entrevista
- ◆ Agradecer ao participante

## 8.2. Resultados e análise dos dados

#### → Condições em que foram realizadas os testes:

- ◆ Data: 20 de Dezembro de 2016.
- ◆ Equipamento necessário para o utilizador: Computador para realizar as avaliações.
- ◆ Equipamento necessário para o observador: Cronómetro, lápis/caneta e papel para anotações.
- ◆ Duração de cada avaliação: aproximadamente 10 min.
- ◆ Apresentação do sistema aos utilizadores: aproximadamente 2 min.

- ◆ Todas as avaliações foram realizadas em condições semelhantes, num ambiente com pouco barulho de fundo e com boa luminosidade.

→ **Caracterização dos utilizadores:**

- ◆ 10 utilizadores, 4 do sexo masculino e 6 do sexo feminino
- ◆ Idades entre os 20 e 60 anos, 6 utilizadores com idades entre 40 e 60 anos.
- ◆ Todos os utilizadores já tinham utilizado um smartphone e 9 já tinham usado um computador. 8 pessoas usam um smartphone diariamente e 6 usam um computador diariamente. Entre as pessoas que usam um smartphone diariamente, metade (4 pessoas) usam 4 ou mais apps no seu dia-a-dia, como tal consideramos que 40% das pessoas que realizaram o nosso teste são experientes na utilização de um smartphone e 20% tem pouca experiência pois não o usam diariamente, embora já o tenham usado no passado.

8.2.1. Resultados

→ **Task 1:**

**Tempo para completar a tarefa:**  
(máximo: 120 segundos)

Media: 81.8  
 Mediana: 81.5  
 Primeiro quartil: 64,25  
 Desvio padrão: 19,88  
 Terceiro quartil: 98  
 Valor máximo: 110  
 Valor mínimo: 55  
 Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
 $X_{min} = 69,48$   
 $X_{max} = 94,12$   
**Número de cliques (no máximo 10 cliques):**

Todos os utilizadores deram 8 cliques  
**Número de erros (no máximo 1 erro):**

Nenhum utilizador cometeu erro  
**Grau de satisfação (no mínimo 4):**  
 Media: 4,4  
 Moda: 4  
 Mediana: 4  
 Primeiro quartil: 4  
 Desvio padrão: 0,52  
 Terceiro quartil: 5  
 Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
 $X_{min} = 4,08$   
 $X_{max} = 4,72$

→ **Task 2:**

**Tempo para completar a tarefa:**  
(máximo: 60 segundos)

Media: 38  
 Mediana: 37.5  
 Primeiro quartil: 30.75  
 Desvio padrão: 8.37  
 Terceiro quartil: 43.75  
 Valor máximo: 51  
 Valor mínimo: 27  
 Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
 $X_{min} = 32.81$   
 $X_{max} = 43.18$   
**Número de cliques (no máximo 11 cliques):**

Todos os utilizadores deram 7 cliques  
**Número de erros (no máximo 1 erro):**

Nenhum utilizador cometeu um erro.  
**Grau de satisfação (no mínimo 4):**  
 Media: 4.5  
 Moda: 4.5  
 Mediana: 4.5  
 Primeiro quartil: 4  
 Desvio padrão: 0,52  
 Terceiro quartil: 5  
 Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
 $X_{min} = 4,17$   
 $X_{max} = 4,8$

### → Task 3:

#### **Tempo para completar a tarefa: (máximo: 60 segundos)**

Media: 45.1  
Mediana: 43.5  
Primeiro quartil: 40  
Desvio padrão: 6.57  
Terceiro quartil: 49.75  
Valor máximo: 55  
Valor mínimo: 37  
Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
Xmin = 41.03  
Xmax = 49.17  
**Número de cliques (no máximo 10 cliques):**

Todos os utilizadores deram 9 cliques  
**Número de erros (no máximo 1 erro):**

Nenhum utilizador cometeu um erro.  
**Grau de satisfação (no mínimo 4):**  
Media: 4,6  
Moda: 5  
Mediana: 5  
Primeiro quartil: 4  
Desvio padrão: 0,52  
Terceiro quartil: 5  
Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
Xmin = 4,28  
Xmax = 4,92

### → Task 4:

#### **Tempo para completar a tarefa: (máximo: 60 segundos)**

Media: 36.8  
Mediana: 35.5  
Primeiro quartil: 43  
Desvio padrão: 8.21  
Terceiro quartil: 43  
Valor máximo: 50  
Valor mínimo: 27  
Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
Xmin = 31.71  
Xmax = 41.89  
**Número de cliques (no máximo 9 cliques):**

#### **Número de erros (no máximo 1 erro):**

Media: 0.3  
Moda: 0  
Mediana: 0  
Primeiro quartil: 0  
Desvio padrão: 0.48  
Terceiro quartil: 0.75  
Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
Xmin = 0.00  
Xmax = 0.6  
**Grau de satisfação (no mínimo 4):**

Media: 7.6  
Moda: 7  
Mediana: 7  
Primeiro quartil: 7  
Desvio padrão: 0.97  
Terceiro quartil: 8.5  
Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
Xmin = 7.00  
Xmax = 8.19

Media: 4.3  
Moda: 4  
Mediana: 4  
Primeiro quartil: 4  
Desvio padrão: 0,48  
Terceiro quartil: 4.75  
Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):  
Xmin = 4,00  
Xmax = 4,59

### → Resultados do questionário da escala de resultados do sistema:

Media: 89.5  
Mediana: 88.75  
Primeiro quartil: 87.5  
Desvio padrão: 6.1  
Terceiro quartil: 92.5  
Valor máximo: 100  
Valor mínimo: 77.5

Intervalo de confiança ( $\alpha=0,05$ ):

Xmin = 85.72

Xmax = 93.28

→ A partir destes resultados, podemos concluir que os utilizadores estão satisfeitos com a aplicação.

#### 8.2.2. Comparação com os critérios de usabilidade

Todos os critérios de usabilidade foram cumpridos, visto que nenhum valor encontra-se acima do critério de usabilidade.

Os intervalos de confiança estão todos abaixo dos objetivos, como tal podemos dizer que 95% dos utilizadores irão cumprir os critérios de usabilidade.

## 9. Conclusão

Para este projeto começamos por analisar os stakeholders e o criamos um grupo de foco, realizamos questionários, entrevistas, sondas culturais e workshops com os utilizadores da aplicação para perceber quais as necessidades dos utilizadores e que as funcionalidades deveríamos suportar na aplicação, criamos personas e cenários para facilitar o processo de desenvolvimento e visualizar com mais detalhe como iríamos suportar as necessidades dos utilizadores, fizemos uma lista de requisitos para a aplicação e procedemos a implementar um protótipo.

Começamos por realizar um protótipo de baixa fidelidade que foi refinado até ao protótipo funcional que apresentamos, com a evolução entre o 1º protótipo é o protótipo funcional é descrita no relatório. O protótipo funcional está com quase todas as funções implementadas. Embora a parte referente às reuniões não tenha sido implementada a principais tarefas estão concluídas.

Após a realização do protótipo realizamos testes de usabilidade que com resultados positivos.

Usando todas as técnicas descritas neste relatório, foi possível construir uma interface bem estruturada, simples e de fácil compreensão para novos utilizadores.

# Anexos

## A1- Questionário

### QUESTIONNAIRES

O QUESTIONÁRIO TEM COMO OBJECTIVO DE COMPREENDER A RELAÇÃO ENTRE OS MORADORES E ADMINISTRADOR DO CONDOMÍNIO, PARA A CRIAÇÃO DE UMA SOLUÇÃO QUE AUXILIA NA COMUNICAÇÃO E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE UM CONDOMÍNIO.

ESTE QUESTIONÁRIO É ANONIMO E SERVIRÁ APENAS PARA FINS ESTATÍSTICOS.

O SEU PREENCHIMENTO DEVE DEMORAR CERCA DE 10 MINUTOS.

1. Idade. \_\_\_\_ 2. Género: ☐ M ☐ F
3. Escolaridade: ☐ Primária (1- 4 anos) ☐ Básico (5 - 9 anos)  
☐ Secundário (10 – 12 anos) ☐ Universitário
4. Marque o equipamento que utiliza no seu dia-dia:  
☐ Smartphone ☐ Computador ☐ Tablet ☐ Telefone simples.
5. Residência: ☐ Apartamento ☐ Moradia
6. Caso vive no apartamento, quantos tem o seu prédio?  
☐ Até 8 ☐ de 9 à 20 ☐ 21 ou mais
7. Que idade tem a residência?  
☐ Até 10 anos ☐ Entre 11 e 20 ☐ Entre 21 e 40 ☐ 41 ou mais
8. Tem elevador no prédio? ☐ S ☐ N
9. A limpeza do prédio, é feita por: ☐ Moradores ☐ Pessoas Externo
10. É proprietário da residência? ☐ S ☐ N
11. Dimensão da residência: ☐ T1 ☐ T2 ☐ T3 ☐ Outra.
12. Alguma vez fez obra em casa? ☐ S ☐ N
- 12.1. Se "SIM", o que motivou? ☐ Manutenção\danos. ☐ Alteração estética.  
☐ Ambas.

### QUANTO AO PRÉDIO:

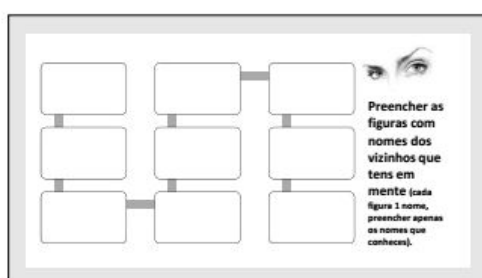
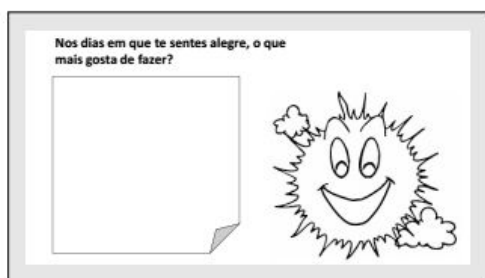
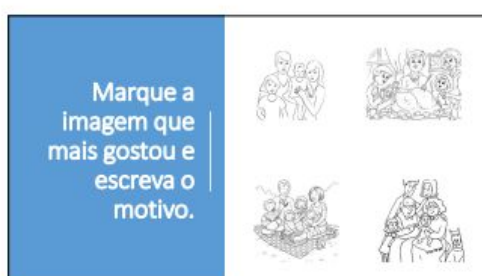
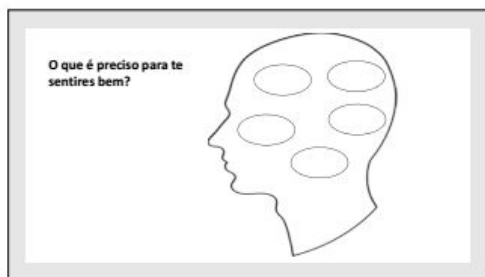
13. Já foram feitas obras no prédio? ☐ S ☐ N
- 13.1. Se "SIM", o que motivou? ☐ Manutenção\danos. ☐ Alteração estética.  
☐ Ambas.
14. O condomínio, é gerido por: ☐ Moradores ☐ Pessoal Externo
- 14.1. Se é gerido pelos Moradores, o Senhor(a) é o Administrador(a)? ☐ S ☐ N
15. Teve alguma reunião de condomínio este ano? ☐ S. ☐ N.
- 15.1. Se "SIM", participou? ☐ S. ☐ N.
- 15.2. Como foi informada sobre a existência da reunião? A informação chegou por...  
☐ Meios tecnológicos. (e-mail, app, etc.) ☐ Carta. ☐ Aviso afixado.  
☐ Verbalmente. (Cara-a-cara ou telefonema) ☐ Outro.
16. Já tiveste problemas relacionado ao condomínio? ☐ S ☐ N




- 16.1. Se "SIM", foi necessário a intervenção do administrador do condomínio?  
☐S. ☐N.
- 16.2. Ficou satisfeito(a)? ☐S. ☐N.
- 16.3. Se "NÃO", porquê? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
17. Tem facilidade em comunicar com o administrador do Condomínio? ☐S. ☐N.
- 17.1. Se "NÃO", porquê? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
18. Existe distribuição de tarefas? ☐S. ☐N.
- 18.1. Se "SIM": Como a informação chega até si? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
19. Assumindo que 1 equivale a *Muito Mau* e 10 *Muito Bom*: Como classifica o modo que é gerido o condómino? \_\_\_\_
- Porquê? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
20. Alguma vez foi administrador do condomínio? ☐S. ☐N.
- 20.1. Se "SIM", o que considera difícil na administração do condomínio? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
21. Utiliza alguma *app* que auxilia na gestão e na resolução de problemas do condomínio (a ser utilizada por todos os moradores)? ☐S. ☐N.
- 21.1. Se "NÃO", gostaria de ter? ☐S. ☐N.
- 21.1.1. Se "SIM", quais os pontos que considera importante para a *app* (marque todas as que considera importante):
- ☐ Comunicação com o Administrador
  - ☐ Comunicação com outros residentes
  - ☐ Partilhar informações relevantes
  - ☐ Distribuição de tarefas
  - ☐ Marcações de reuniões
- Caso exista mais, descreva: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

OBRIGADO POR TER RESPONDIDO.

## A2 - Sondas culturais:





Partilhe connosco 5 web sites (página da internet) que mais gosta.

Dia 1

Início do dia?

Fim do dia?

Dia 2

Início do dia?

Fim do dia?

Dia 3

Início do dia?

Fim do dia?

Dia 4

Início do dia?


Fim do dia?

Dia 5

Início do dia?

Fim do dia?

Nota: a resposta é desenhar o seu estado na circunferência. Exemplo das formas:



O que gosta.

O que não gosta.

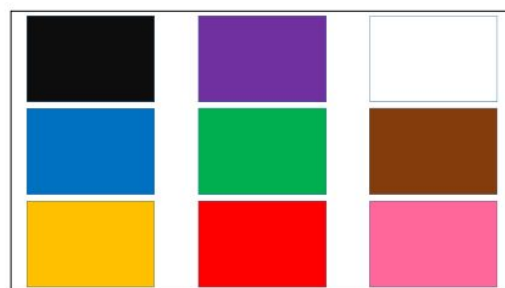
Escreva 6 coisas sobre o prédio, entre elas: 3 que gosta e 3 que não gosta

dia 1

dia 2

dia 3

dia 4



dia 5

**Procedimento com os cartões maiores:**

Todos os dias, pedimos que tires dois (2) cartões, responde e marque que dia foi.

As respostas devem ser escritas com esferográfica de cor que preferes.

**Procedimento com a camara:**

- 1º Tirar 2 fotos de coisas que gostas.
- 2º Tirar 1 foto do que não gostas.
- 3º Tirar quantas fotos quiseres de coisas que pretendes nos mostras.

Nota: apenas de coisas que pretendes partilhar connosco.

**Procedimento com os cartões de cores:**

Todos os dias, escolher uma cor, marcar por trás o dia que escolheu.

Nota: Poderá escolher a mesma.

**Procedimento com o cartão "Dia 1 até Dia 5":**

Todos os dias, desenhar em cada circunferência o que representa seu estado, no período da manhã e no período da noite.

Exemplo: 😊 ou ☹️

**Procedimento com os cartões enumerados:**

Todos os dias, partilhar como foi o dia.

## A3 - Personas

### NAME:

João Lopés Mande



### DESCRIPTOR

Proprietário da residência e morador. Vive com a família no condomínio.

### QUOTE

- Para estar sempre bem, devemos deixar passar muita coisa na vida. Não se stressa quando não fizeram ou cumpriram, faz apenas a sua parte e não liga o resto.
- Não estou interessado com ninguém além da minha família, desde que não me afeta (eu e minha família) vocês são livres de decidir.

### WHO IS IT?

Vive com a mulher e 2 filhos em casa própria, tem 35 anos de idade e gosta de bebidas alcoólicas. Sai muito cedo de casa e chega tarde, só tem tempo de interagir com seus vizinhos no fim de semana e pouco ou nada se preocupa com o condomínio, mas quando existe situações que lhe afeta, gosta de saber em primeira mão. É muito alegre e sempre que pode deixa todos ao seu redor muito alegres.

### WHAT GOALS?

- Ter conhecimento de todo que ocorre no condomínio, dê que o afete.
- Pagar as suas dívidas relacionadas aos custos na gestão do condomínio.

### WHAT ATTITUDE?

Se a situação não lhe afeta (ele e a família), pouco lhe interessa e quase que não liga. Em qualquer outra situação, é sereno e prefere o diálogo, o seu bem-estar é o que lhe motiva na participação e realização das tarefas que lhe são incumbidas.

### WHICH BEHAVIOUR?

Não tem paciência para utilizar novos serviços, prefere usar o que já conhece e está habituado. Novos serviços têm de lhe cativar, serem concisos e com os conteúdos necessários.

**NAME:**

Joaquim Pinto



**DESCRIPTOR**

Administrador do Condomínio

**QUOTE**

- Vamos separar as coisas, queres me ver a brincar? Aparece cá só depois de concluir esse trabalho.
- Atualmente, é fácil encontrar meios para levar a informação até ao destino, difícil é ter destino capaz de dar o valor devido à informação.

**WHO IS IT?**

47 anos de idade, vive com a esposa, desempregado e passa mais tempo no condomínio do que fora, não tem filhos e facilmente domina novos paradigmas. Pouco social e fica chateado facilmente.

**WHAT GOALS?**

- Receber todas as solicitações e informações vindas dos moradores.
- Tratar de todas as situações dependendo da ordem e importância.
- Partilhar toda informação relevante com o condomínio.
- Agendar com os vizinhos reuniões e definir metas para o mesmo.
- Pagar as dívidas relacionadas com os custos de gestão do condomínio.

**WHAT ATTITUDE?**

O condomínio bem cuidado é a sua maior preocupação, quando algo não corre bem, não descansa até solucionar o problema. Quando os vizinhos não dão importância à informação que foi publicada, chateia-se e leva o seu tempo para acalmar-se.

**WHICH BEHAVIOUR?**

Muito calmo ao utilizar serviços informáticos. Usa algo até ao fim e só depois tira conclusões se vale apenas voltar a utilizar. Tem uma grande tendência para utilizar novos produtos. Não gosta de somente os resultados, prefere antes acompanhar o desenrolar dos processos.

NAME:

Maria Antonieta de Estrogonofe



DESCRIPTOR

Residente, vive no condomínio em casa arrendada.

QUOTE

- Nada sei e nada me interessa quando o assunto é família (Esposo e filhos).
- A higiene é o primeiro passo para boa saúde, não devemos permitir que nosso condomínio esteja sujo.

WHO IS IT?

28 ano de idade, solteira e medica de profissão. Dá-se bem com todos os vizinhos. Responsável e preocupa-se muito com a higiene do condomínio.

WHAT GOALS?

- Participar nas atividades do condomínio.
- Dar a sua opinião sobre as praticas utilizadas na gestão do condomínio.
- Partilhar toda informação relevante ao condomínio.
- Pagar as suas dividas relacionadas com custos na gestão do condomínio.

A4 - Questionário que demos aos utilizadores antes dos testes de usabilidade:

#### PRE-QUESTIONNARIO

ESTE QUESTIONÁRIO É ANÔNIMO E SERVIRÁ APENAS PARA FINS ESTATÍSTICOS.

1: Idade: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_

2: Já usou algum destes equipamentos:  
Smartphone \_\_\_\_\_ Computador \_\_\_\_\_

3: Que equipamentos utiliza no seu dia-a-dia:  
Smartphone \_\_\_\_\_ Computador \_\_\_\_\_

4: Quantas apps diferentes usa normalmente no seu smartphone por dia:  
Mais de 10 \_\_\_\_\_  
Entre 9 a 4 \_\_\_\_\_  
Entre 3 a 1 \_\_\_\_\_  
Nenhuma \_\_\_\_\_

**A5** - Questionário que foi dado aos utilizadores depois dos testes de usabilidade:

### ESCALA DE USABILIDADE DO SISTEMA

	Discordo fortemente					Concordo fortemente
1. Eu acho que eu gostaria de usar este sistema com frequência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
2. Eu achei o sistema desnecessariamente complexo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
3. Eu pensei que o sistema era fácil de usar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
4. Eu acho que eu precisaria do apoio de uma pessoa técnica para poder usar este sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
5. Eu encontrei as várias funções neste sistema bem integradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
6. Eu pensei que havia muita inconsistência neste sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
7. Eu penso que a maioria das pessoas irá aprender a usar este sistema muito rapidamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
8. Achei o sistema muito complicado de usar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
9. Eu me senti muito confiante usando o sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	
10. Eu precisava aprender um monte de coisas antes que eu pudesse começar a utilizar este sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1	2	3	4	5	



**Consentimento da colheita dos Dados****Título:** Comunicação, Decisão e Atividades no Condomínio

Está a ser convidado a participar de no estudo de pesquisa “Comunicação, Decisão e Atividades no Condomínio”. Leia este formulário cuidadosamente e faça todas as perguntas que possa ter antes de concordar em participar no estudo.

**O que o estudo é sobre:** O objetivo deste estudo é aprender como uma app pode facilitar a comunicação entre os residentes num condomínio e o administrador do condomínio e se pode facilitar a realização de tarefas relacionadas com a gestão do condomínio e interação com o administrador.

**O que vamos pedir que faça:** se concordar em participar deste estudo, irá ter de utilizar a nossa app para realizar um pequeno grupo de simples tarefas.

**Riscos e benefícios:** Não se prevê riscos ao participar deste estudo, exceto aqueles encontrados no dia-a-dia. Não há benefícios.

**Compensação:** nenhuma.

**OS seus dados serão confidenciais:** os registos deste estudo serão mantidos em privado. Se divulgamos publicamente algum tipo de dados, não incluiremos qualquer informação que permita identificá-lo. Os registos de pesquisa serão mantidos em um arquivo bloqueado; somente os pesquisadores terão acesso aos registos. Se gravarmos o estudo em vídeo, todos os registos serão armazenados num computador sem acesso à Internet.

**Participar é voluntário:** participar neste estudo é totalmente voluntário. Pode ignorar qualquer tarefas / perguntas que não quer fazer / responder. Se decidir não participar ou saltar algumas das tarefas, não afetará sua relação atual ou futura com o Instituto Superior Técnico. Se decidir participar, é livre para se retirar a qualquer momento.

**Se tiver dúvidas:** os pesquisadores que realizam este estudo são Tiago Ribeiro e Amândio de Jesus. Por favor, se tiver alguma pergunta, pergunte agora. Se tiver dúvidas mais tarde, pode contactar Tiago Ribeiro em t.ribeiro.1993@gmail.com ou em 913612127.

Írá receberá uma cópia deste formulário para manter para os seus registos

Eu li a informação em cima e recebi respostas a todas as questões que coloquei. Eu conceto a fazer parte deste estudo.

O seu nome \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

Além de concordar em participar, também concordar com que o estudo seja gravado em vídeo.

O seu nome \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_