



TECNOLOGIAS  
E ARQUITETURA

# Refood Santa Maria Maior

## Experiência do Utilizador e Visualização de Informação

Flávio Martins nº99360

Vasco Araújo nº98654

Francisco Costa nº123885

# Contents

Questionário .....	4
Avaliação das Atividades da ReFoodSMM para o Desenvolvimento de um Protótipo de uma Aplicação.....	4
Assessment of the Activities of ReFood SMM for the Development of a Prototype of an Application.....	21
Refood SMM .....	36
User Research Plan .....	37
Elaboração e aplicação dos questionários: .....	39
Análise dos questionários: .....	39
P1 Faixa etária: .....	40
P2 Tempo na Refood:.....	41
P3 Frequência de cada uma das tarefas:.....	42
P4 Turnos frequentados: .....	42
P5 Desempenho na Refood: .....	43
P6 Familiarização com aparelhos tecnológicos: .....	44
P7 Incerto ou perdido na realização de tarefas: .....	45
P8,9 Comunicação clara e boa:.....	46
P11 Ocorrência de problemas: .....	47
P12 Comunicação entre gestor e voluntário .....	48
P13 Continuação no questionário: .....	49
P14 Esquecimentos ou falhas em cada área: .....	50
P15 Problemas humanos e técnicos:.....	51
P16 Falhas que acontecem nas atividades: .....	52
P17 Frequência de falhas:.....	53
P19, 20 Áreas onde é necessário melhorias .....	54
P21 Fatores .....	55
P23 Áreas mais preocupantes.....	56
P26 Funcionalidades idealizadas pelo grupo .....	56
P27 Resposta aberta sobre funcionalidades para a aplicação .....	57
Conclusão .....	57
Personas .....	58
Prototipagem de baixa fidelidade .....	60
Informações importantes da Refood SMM .....	60
Esquema das Entrevistas.....	60
Introdução .....	61
Protótipos lo-fi .....	62
1º Protótipo .....	62
2º Protótipo .....	63
Guião do 2º protótipo.....	63

<b>1<sup>a</sup> tarefa.....</b>	64
<b>2<sup>a</sup> tarefa.....</b>	65
<b>3<sup>a</sup> tarefa.....</b>	66
<b>4<sup>a</sup> tarefa.....</b>	67
<b>5<sup>a</sup> tarefa.....</b>	69
Testes de usabilidade .....	70
Introdução .....	70
Feedback 1 <sup>a</sup> tarefa (Homepage) .....	71
Feedback 2 <sup>a</sup> tarefa (Recolhas) .....	72
Feedback 3 <sup>a</sup> tarefa (Preparação).....	73
Feedback 4 <sup>a</sup> tarefa (Entrega).....	74
Feedback 5 <sup>a</sup> tarefa (Calendário).....	74
Four Categories Method .....	75
<b>Most Rational:</b> .....	75
<b>Most Delightful:</b> .....	75
<b>Darling:</b> .....	76
<b>Long shot:</b> .....	76
User Scenario .....	76
Protótipo HI FI .....	78
Login and sign up.....	78
Página inicial .....	79
Página de perfil .....	80
Página da Preparação .....	82
Página da Entrega .....	83
Calendário.....	84
Testes de usabilidade.....	86
<b>1<sup>a</sup> tarefa.....</b>	86
<b>2<sup>a</sup> tarefa.....</b>	87
<b>3<sup>a</sup> tarefa.....</b>	88
<b>4<sup>a</sup> tarefa.....</b>	88
<b>5<sup>a</sup> tarefa.....</b>	88
Escolha da paleta de cor para a aplicação .....	89

# Questionário

## Avaliação das Atividades da ReFood SMM para o Desenvolvimento de um Protótipo de uma Aplicação

Olá! Somos um grupo de três estudantes universitários do ISCTE e estamos a realizar um levantamento de perguntas para um projeto académico. O nosso objetivo é avaliar as atividades da ReFood Santa Maria Maior, procurando compreender os desafios enfrentados e identificar oportunidades de melhoria. Queremos realçar que o seu conhecimento e experiência como voluntário são de extrema importância para nós. Esta pesquisa vai ajudar-nos a criar um protótipo de aplicação que possa otimizar as operações da ReFood. O nosso objetivo é contribuir para a missão da ReFood de combater o desperdício de alimentos e a fome na nossa comunidade.

Todas as informações recolhidas neste questionário serão anónimas e apagadas após a conclusão do projeto. Este questionário tem uma duração estimada de 5 a 10 minutos sendo que pode terminá-lo a qualquer momento.

Agradecemos imenso o seu tempo e colaboração!

**Caso queira contactar-nos não hesite, os nomes e respetivos endereços eletrónicos estão aqui!**

**Flávio Martins - [fmfms@iscte-iul.pt](mailto:fmfms@iscte-iul.pt)**  
**Francisco Costa - [fmsca2@iscte-iul.pt](mailto:fmsca2@iscte-iul.pt)**  
**Vasco Araújo - [vdnpa@iscte-iul.pt](mailto:vdnpa@iscte-iul.pt)**

---

\* Indica uma pergunta obrigatória

Informações gerais

1. Em que faixa etária se enquadra? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Menos de 18 anos
- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55 anos ou mais

2. Há quanto tempo faz voluntariado na Refood? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Menos de 1 mês
- Entre 1 mês e 6 meses
- Entre 6 meses e 1 ano
- Mais de 1 ano

3. Com que frequência executa cada uma das seguintes tarefas? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Recolha de aliimenttos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prreparação de rrefeições	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Distribuição de aliimenttos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manutenção/Limpeza do Núcleo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Coordenação de turno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Admisião	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Qual/Quais o(s) turno(s) que frequenta \*

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Recolhas
- Segunda 16h
- Segunda 18h
- Segunda 20h
- Terça 16h
- Terça 18h
- Terça 20h
- Quarta 16h
- Quarta 18h
- Quarta 20h
- Quinta 16h
- Quinta 18h
- Quinta 20h
- Sexta 16h
- Sexta 18h
- Sexta 20h
- Sábado 10h
- Sábado 16h
- Domingo 10h
- Domingo 16h
- Nenhum

5. Quão satisfeito está com o seu desempenho na Refood? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Muito insatisfeito
- Insatisfeito
- Satisfeito
- Muito satisfeito

6. Na sua experiência, considera-se bastante familiarizado com aparelhos tecnológicos? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

#### Comunicação na Refood SMM

7. Com que frequência se sente incerto ou perdido relativamente às tarefas a realizar no núcleo? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Nunca
- Raramente
- Ocasionalmente
- Frequentemente
- Sempre

8. Na sua experiência, considera que as tarefas são comunicadas de forma clara pelo Gestor de Turno? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

9. Na sua experiência, considera que existe uma boa comunicação entre os voluntários e os gestores?

\*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

10. Considera que existem problemas de coordenação durante os turnos? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim      Avançar para a pergunta 11
- Não      Avançar para a pergunta 13
- Talvez      Avançar para a pergunta 11

Avançar para a pergunta 13

Problemas na coordenação

11. Tendo em contas os problemas listados abaixo, classifique quanto à frequência de ocorrência de cada um deles

\*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Sempre
Falta de definição de responsabilidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dificuldades na programação de turnos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Demasiadas tarefas para fazer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de atribuição de tarefas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informações incompletas ou inconsistentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informação ausente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Na sua experiência, considera que a comunicação entre o Gestor e o Voluntário é eficiente?

\*

*Marcar apenas uma oval.*

- Discordo totalmente
- Discordo
- Não concordo nem discordo
- Concordo
- Concordo totalmente

Continuar o questionário

13. Gostaria de continuar o questionário e ajudar-nos a recolher mais informação pertinente que ajudará a tornar a Refood SMM mais eficiente?

*Marcar apenas uma oval.*

Sim

Não

#### Falhas ou problemas

14. Selecione das opções abaixo, para cada linha, a opção que melhor corresponde relativamente à frequência de esquecimentos ou falhas em cada área \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Muito raramente	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Recollha de aliiimnettos	<input type="radio"/>				
Prreparração de rrefeições	<input type="radio"/>				
Enttrega de alliimenttos	<input type="radio"/>				

15. As falhas observadas são principalmente devido a problemas técnicos (por exemplo, falta de carros para recolhas, arcas de refrigeração) ou humanos (por exemplo, esquecimentos, erros de comunicação)? \*

**Selecione a opção que corresponde à sua perspetiva relativamente à percentagem do tipo de falhas observadas.**

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	70%	50%	30%	
100% Problemas técnicos	Problemas técnicos 50%	Problemas técnicos 50%	Problemas técnicos 30%	100% Falhas humanas
	Falhas humanas	Falhas humanas	Falhas humanas	
Falhas Observadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Classifique os tipos de falhas que acontecem nas atividades do núcleo da Refood de Santa Maria Maior, em termos de frequência com que estas ocorrem \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Falha de voluntários	<input type="radio"/>				
Problemas de comunicação	<input type="radio"/>				
Falha de recursos	<input type="radio"/>				
Esquecimento	<input type="radio"/>				
Falha de vontade	<input type="radio"/>				

17. Em cada uma das áreas definidas abaixo, com que frequência ocorrem falhas? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Recollha de alliimenttos	<input type="radio"/>				
Acondicionamento de alliimenttos	<input type="radio"/>				
Préparation de alliimenttos	<input type="radio"/>				
Distribuição de alliimenttos	<input type="radio"/>				
Gestão de Inventário	<input type="radio"/>				

18. Existe alguma área que considere que poderia ser melhorada? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Sim      Avançar para a pergunta 19

Não      Avançar para a pergunta 22

Avançar para a pergunta 22

Área(s) a ser/serem melhorada(s)

19. Tendo em conta cada uma das áreas definidas abaixo, considera que é necessário melhorias? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Recollha de alliimenttos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Düistrriibuição de alliimenttos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prreparação de rrefeições	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ilnscriiição de beneficiárriios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Regiistto de iinformações diigittaiis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comuniicação com as fonttes alliimenttarres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. Se considera que existe outra área(s) que pudesse ser melhorada e que não foi mencionada, por favor indique

---

---

---

---

---

21. Avalie em que medida os seguintes fatores influenciaram a sua resposta à questão anterior \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Falta de comunicação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de organização	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de recursos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falta de motivação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividades entediantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atividades que requerem grande esforço	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muita informação para memorizar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Desafio na realização de tarefas

22. Na sua experiência, considera que existe algum grande desafio para conseguir \* realizar as suas tarefas?

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim      Avançar para a pergunta 23  
 Não      Avançar para a pergunta 24

*Avançar para a pergunta 24*

#### **Desafio na realização de tarefas**

23. Considera que cada uma das áreas definidas abaixo são muito preocupantes para conseguir realizar as suas tarefas? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Problemas na ilogística	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemas na diistriibuição	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diificuldade de comunicação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diificuldade das tarefas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muita informação para saber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esquecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de vontade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### **Considerações finais**

24. Classifique quanto à sua importância os recursos definidos abaixo \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Sem importância	Pouca importância	Alguma importância	Importante	Muito importante
Veículos para recollhas	<input type="radio"/>				
Emballagens adequadas	<input type="radio"/>				
Registo de Inventário	<input type="radio"/>				
Registo de Benefícios	<input type="radio"/>				
Registo de Voluntários	<input type="radio"/>				
Trolleyes e Sacos para recollhas	<input type="radio"/>				

25. Classifique quanto à sua importância os impactos positivos referidos abaixo que a \* Refood tem tido na comunidade de Santa Maria Maior

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Sem importância	Pouca importância	Alguma importância	Importante	Muito importante
Redução do desperdício alimentar	<input type="radio"/>				
Coesão comunitária	<input type="radio"/>				
Conscientização sobre desperdício alimentar	<input type="radio"/>				
Ocupação dos tempo livres para uma causa maior	<input type="radio"/>				
Apoio a famílias em situação de vulnerabilidade	<input type="radio"/>				
Redução do impacto ambiental relacionado ao desperdício de alimentos	<input type="radio"/>				
Promoção de habitos alimentares saudáveis	<input type="radio"/>				
Fortalecimento da economia local	<input type="radio"/>				

26. Classifique quanto à sua importância as funcionalidades ou informações que considera essenciais numa potencial aplicação para ajudar nas atividades do dia a dia da Refood Santa Maria Maior \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Sem importância	Pouca importância	Alguma importância	Importante	Muito importante
Callendárrio de rrecolla e diistriibuição	<input type="radio"/>				
Comuniicação diireta entre volluntários,, gestorres de tturro e coorrdenadorres	<input type="radio"/>				
Estattísticas e rellatórios de impacto	<input type="radio"/>				

27. Se tiver alguma funcionalidade(s) que não foi mencionada e que achasse pertinente existir numa potencial aplicação para a Refood de Santa Maria Maior por favor indique abaixo

---

---

---

---

---



# Assessment of the Activities of ReFood SMM for the Development of a Prototype of an Application

Hello! We are a group of three university students from ISCTE, and we are conducting a survey for an academic project. Our objective is to assess the activities of ReFood Santa Maria Maior, seeking to understand the challenges faced and identify opportunities for improvement. We want to emphasize that your knowledge and experience as a volunteer are of utmost importance to us. This research will help us create a prototype of an application that can optimize the operations of ReFood. Our goal is to contribute to ReFood's mission of combating food waste and hunger in our community.

All the information collected here is entirely anonymous and will be erased when the project concludes.

This questionnaire takes about 5 to 10 minutes and can be finished at any time.

We greatly appreciate your time and collaboration!

**If you wish to contact us, please do not hesitate to do so; the names and respective email addresses are provided here!**

**Flávio Martins - [fmfms@iscte-iul.pt](mailto:fmfms@iscte-iul.pt)**  
**Francisco Costa - [fmsca2@iscte-iul.pt](mailto:fmsca2@iscte-iul.pt)**  
**Vasco Araújo - [vdnpa@iscte-iul.pt](mailto:vdnpa@iscte-iul.pt)**

---

\* Indica uma pergunta obrigatória

## General Information

1. Which age group do you fit into? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Under 18 years old
- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- Over 55 years old

2. How long have you been volunteering at ReFood? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Less than 1 month
- Between 1 month and 6 months
- 6 months to 1 year
- Over 1 year

3. With which frequency do you do each of the below tasks? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Never	Rarely	Sometimes	Sempre
Food Pickup	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Food Preparation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Food Distribution	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Shift coordination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Administration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maintenance/Cleaning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Which shift(s) do you attend? \*

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Monday 16h
- Monday 18h
- Monday 20h
- Tuesday 16h
- Tuesday 18h
- Tuesday 20h
- Wednesday 16h
- Wednesday 18h
- Wednesday 20h
- Thursday 16h
- Thursday 18h
- Thursday 20h
- Friday 16h
- Friday 18h
- Friday 20h
- Saturday 10h
- Saturday 16h
- Sunday 10h
- Sunday 16h
- None

5. How satisfied are you with your performance at ReFood? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Very satisfied
- Satisfied
- Dissatisfied
- Very dissatisfied

6. In your experience, do you consider yourself familiar with technological devices? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Strongly disagree
- Disagree
- Neither agree nor disagree
- Agree
- Strongly agree

#### Communication at ReFood SMM

7. How often do you feel uncertain or lost regarding the tasks to be performed in the core? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Never
- Rarely
- Occasionally
- Frequently
- Always

8. In your experience, do you think the tasks are clearly explained by the Shift Manager? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Strongly disagree
- Disagree
- Neither agree nor disagree
- Agree
- Strongly agree

9. In your experience, do you consider that there is a good communication between \* volunteers and managers?

*Marcar apenas uma oval.*

- Strongly disagree
- Disagree
- Neither agree nor disagree
- Agree
- Strongly agree

10. Do you believe there are coordination problems during shifts? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Yes      Avançar para a pergunta 11
- No      Avançar para a pergunta 13
- Maybe      Avançar para a pergunta 11

Avançar para a pergunta 13

Coordination problems

11. Considering the problems listed below, classify each relatively to the frequency \* observed of each one

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Never	Rarely	Sometimes	Always
Lack of defined responsibilities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Difficulties in shifting schedules	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Too much tasks to do	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lack of task attribution	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incomplete or inconsistent information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Missing information	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. In your experience, do you consider the communication between volunteers and managers efficient? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Strongly Disagree
- Disagree
- Neither Agree Neither Disagree
- Agree
- Strongly Agree

Continue the questionnaire

13. Would you like to continue the questionnaire and help us gather more relevant information that will make Refood SMM more efficient?

*Marcar apenas uma oval.*

Yes

No

#### Faults or problems

14. Select from the options below, one for each line, the option that better corresponds to the frequency of forgetfulness or errors in each area \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Very rarely	Rarely	Occasionally	Frequently	Always
Food Collection	<input type="radio"/>				
Food Preparation	<input type="radio"/>				
Food Delivery	<input type="radio"/>				

15. Are the observed failures mainly due to technical issues (e.g., lack of vehicles for pickups, refrigeration arcs) or human errors (e.g., forgetfulness, communication errors) \*

**Select the option that corresponds to your perspective relative to the percentage of types of errors observed**

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	70% Technical Issues 50%	50% Technical Issues 50%	30% Technical Issues 70%	100% Human errors
100% Technical issues	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Human errors	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Observed errors	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Classify the types of failures that happen in the activities of Refood SMM in terms of frequency of occurrence \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Never	Rarely	Sometimes	Frequently	Always
Lack of volunteers	<input type="radio"/>				
Communication issues	<input type="radio"/>				
Lack of resources	<input type="radio"/>				
Forgetfulness	<input type="radio"/>				
Lack of williness	<input type="radio"/>				

17. In each area defined below, with which frequency do errors occur? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Never	Rarely	Sometimes	Frequently	Always
Food piickup	<input type="radio"/>				
Food packagiing	<input type="radio"/>				
Food prreparattiiion	<input type="radio"/>				
Food diisstrributtiiion	<input type="radio"/>				
IInventtory managementt	<input type="radio"/>				

18. Is there any area you believe could be improved? \*

*Marcar apenas uma oval.*

Yes      Avançar para a pergunta 19

No      Avançar para a pergunta 22

Avançar para a pergunta 22

Area(s) to be improved.

19. Taking into account the areas mentioned below, do you consider that there needs to improve? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Food pickup	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Food distribution	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meal preparation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beneficiary registration	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Digital information recording	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Communication with food sources	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

20. If you consider that there is another area or areas that could be improved, please tell us
- 
- 
- 
- 
-

21. Rate in which way the following factors influenced your answer to the previous question \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Lack of communication	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lack of organization	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lack of resources	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lack of Motivation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tedious activities	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Activities that require significant effort	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Too much information to memorize	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Challenges in task execution

22. In your experience, do you consider that there is a significant challenge in accomplishing your tasks? \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Yes      Avançar para a pergunta 23  
 No      Avançar para a pergunta 24

Avançar para a pergunta 24

## Challenges in task execution

23. Do you think that each of the areas defined below are very concerning to be able to do your tasks? \*

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Strongly disagree	Disagree	Neither agree nor disagree	Agree	Strongly agree
Logistics problems	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Distribution problems	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Communication difficulties	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Task difficulty	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Too much information to know	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
forgetting tasks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lack of willingness	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Final remarks

24. Rate the resources defined below according to their importance

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Not important	Little importance	Some importance	Important	Very important
Vehicles for pickups	<input type="radio"/>				
Refrigerated storage	<input type="radio"/>				
Proper packaging	<input type="radio"/>				
Inventory recording	<input type="radio"/>				
Beneficiary registration	<input type="radio"/>				
Volunteer registration	<input type="radio"/>				
Trolleys and bags for collections	<input type="radio"/>				

25. Rate the importance of the positive impacts mentioned below that Refood has had on the community of Santa Maria Maior

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Not important	Little importance	Some importance	Important	Very important
Reduction of food waste	<input type="radio"/>				
Community cohesion	<input type="radio"/>				
Awareness about food waste	<input type="radio"/>				
Occupation of free time for a greater cause	<input type="radio"/>				
Support for families in vulnerable situations	<input type="radio"/>				
Reduction of environmental impact related to food waste	<input type="radio"/>				
Promotion of healthy eating habits	<input type="radio"/>				
Strengthening of the local economy	<input type="radio"/>				

26. Rate according to their importance the feature or information that you consider essential in a potential application to help with the day-to-day activities of Refood Santa Maria Maior

*Marcar apenas uma oval por linha.*

	Not important	Little importance	Some importance	Important	Very important
Collection and distribution calendar	<input type="radio"/>				
Direct communication between volunteers, shift managers and managers	<input type="radio"/>				
Statistics and impact reports	<input type="radio"/>				

27. If you have any feature(s) that were not mentioned and that you think would be relevant in a potential application for Refood Santa Maria Maior, please tell us

---

---

---

---

# Refood SMM

O nosso objetivo é analisar o trabalho nas diferentes áreas da refood SMM no âmbito do projeto de EUVI.

Neste projeto pretendemos criar um protótipo de uma aplicação que aumente a eficiência e minimize erros humanos no núcleo. Pretendemos também que na aplicação seja possível visualizar estatísticas tais como o número de refeições dadas num dia, numa semana, num mês e até num ano. Para tal, teremos de analisar e investigar para descobrirmos as funcionalidades que possam ajudar e as estatísticas mais importantes de apresentar.

Criámos os questionários com o intuito de aprofundar informações relevantes da forma de trabalho na refood. Dependendo da área de trabalho poderão ter questões diferentes que consideremos importantes analisar e discutir.

# User Research Plan

Propósito: O principal objetivo da nossa pesquisa é entender as experiências e desafios enfrentados pelos voluntários da Refood SMM e identificar oportunidades de melhoria para otimizar as operações e o atendimento aos beneficiários. Para isso começamos por realizar os questionários por forma a entender os possíveis problemas que estejam inerentes ao desempenho de cada função dentro da Refood SMM. Com estes questionários conseguimos ficar com uma ideia das principais fragilidades da Refood SMM e consequentemente quais os pontos em que nos devemos focar.

Método: Durante o período de validade dos questionários visitámos a Refood SMM regularmente de modo a perceber como funcionavam as tarefas e de que maneira se organizavam para finalizar as mesmas. Para ter uma ideia melhor de quais as possíveis dificuldades e fragilidades que enfrentavam, participámos nos vários deveres que são executados. Desta forma podemos analisar as variadas áreas e os principais pontos abordados pelos voluntários nos questionários. Pretendemos fazer entre 7 e 15 entrevistas para alcançar este objetivo, sendo que já efetuamos 7 entrevistas informais.

Participantes: Todos os voluntários da Refood SMM, com diferentes papéis e níveis de experiência. Os questionários são enviados para os grupos onde estão presentes todos os gestores e voluntários, e as entrevistas serão realizadas presencialmente no núcleo da Refood SMM.

Localização: As entrevistas serão realizadas no local onde os voluntários atuam, ou seja, Refood SMM.

Script: Começamos por nos apresentarmos e dizer qual o nosso objetivo. Perguntamos qual o maior desafio que enfrentam na Refood, se sentem que a informação é bem comunicada entre gestores e voluntários, e se têm alguma ideia para melhorar os processos na Refood SMM. Tentamos ser o mais claro possível para os voluntários, para informá-los de o que pretendemos fazer, como e de que maneira, tentando sempre sermos honestos.

Consentimento: Quando do envio dos questionários enviámos mensagem a todos os gestores e voluntários a solicitar a sua colaboração no projeto. Ao realizarmos as entrevistas informámos o gestor do turno do respetivo dia em que pretendíamos aparecer para tirar algumas notas de como efetuam o seu trabalho, e fazer algumas perguntas sobre a maneira como são executadas as várias tarefas. Só após a confirmação é que aparecemos na Refood SMM e voltámos a explicar a todos os voluntários o objetivo do nosso trabalho, que iríamos averiguar as múltiplas tarefas, e potencialmente ajudá-los nas mesmas.

Comunicação: Durante as entrevistas teremos uma pessoa encarregue de explicitar o intuito da entrevista e de fazer as perguntas ao voluntário, sendo que as outras duas estarão encarregues de tirar notas. No final do dia reunimo-nos os três de modo a partilhar o conhecimento que obtivemos.

Plano: Começamos por fazer o recrutamento dos participantes na semana de 19/11 a 2/12; as entrevistas serão feitas nas semanas de 26/11 a 2/12 e 3/12 a 9/12.

A análise dos questionários será feita no fim da semana de 26/9 a 2/12, englobando as entrevistas até aí feitas.

Perguntas de pesquisa:

- Qual a sua experiência como voluntário na Refood SMM?
- Existe algum desafio que enfrenta na realização das suas tarefas?
- Sente que a informação é bem comunicada aqui na Refood SMM?
- Tem ideia de alguma melhoria que possa ajudar aqui a Refood SMM?

# Elaboração e aplicação dos questionários:

O nosso objetivo com o desenvolvimento do questionário era tentar perceber os problemas inerentes à realização das diversas tarefas dentro da Refood SMM. Existem diversas áreas e papéis que um voluntário pode desempenhar, e era importante saber quais as funções mais problemáticas para tentarmos ajudar a desempenhar os seus serviços. Através deste questionário abordamos várias temáticas como, por exemplo, a comunicação dentro da Refood SMM e quais podem ser os motivos de acontecerem algumas falhas no núcleo, procurando sempre que sejam os voluntários a indicar-nos os problemas existentes.

Optámos por não incluir a pergunta do género uma vez que na nossa ótica é uma informação de que não necessitamos, e desta maneira podemos manter o questionário mais objetivo. A meio do questionário perguntamos ao participante se pretende continuar o questionário para tentar evitar frustração do nosso participante, podendo levar a dados mais confiáveis e representativos.

## Análise dos questionários:

Durante esta análise procuramos seguir os princípios de visualização de dados para representar de maneira clara e concisa as tendências, padrões e nuances identificadas nas respostas dos voluntários. Cada gráfico e interpretação refletem uma análise objetiva de forma a orientar para futuras melhorias na Refood SMM.

Através desta análise pretendemos explorar as várias sugestões e observações apresentadas pelos participantes, destacando determinadas áreas-chave que demandam mais atenção da nossa parte. Com a análise dos mesmos ser-nos-á possível entender quais as áreas em específico onde devemos incidir por forma a melhorar o desempenho da Refood SMM.

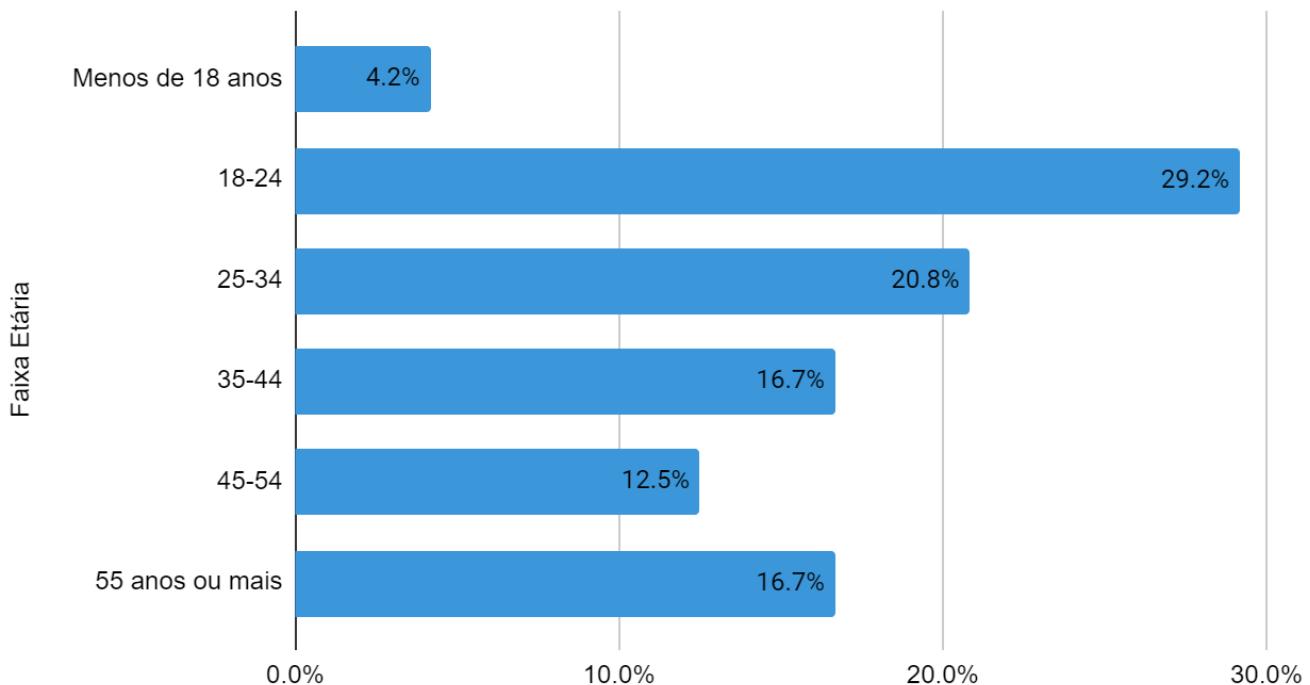
Devido à natureza da organização com que estamos a trabalhar e ao facto dos questionários apenas poderem ser respondidos por quem é da Refood SMM, não nos suscitou interesse difundir o questionário pelos nossos colegas.

Não tivemos participantes de outros núcleos da Refood, pois apesar de terem a mesma instituição no nome cada núcleo rege-se de formas diferentes pelo que optámos por focar-nos apenas no núcleo SMM.

O núcleo tem 107 voluntários inscritos, no entanto, muitos já não estão efetivos tal como explicado pela coordenação do núcleo porque existe uma grande rotatividade entre voluntários que na sua maioria são estrangeiros que vêm com programas de Erasmus e outros e ficam pouco tempo como voluntários. A acrescer a este facto existem ainda muitos voluntários que apenas fazem uma tarefa muito específica ou então que apenas ajudam em tempos de socorro. Face a este grande número, o núcleo possui muito poucos voluntários fixos, cerca de 40, o que se demonstrou na pouca quantidade de respostas que tivemos ao nosso questionário (24 respostas, 60%).

P1 Faixa etária:

### Em que faixa etária se enquadra?

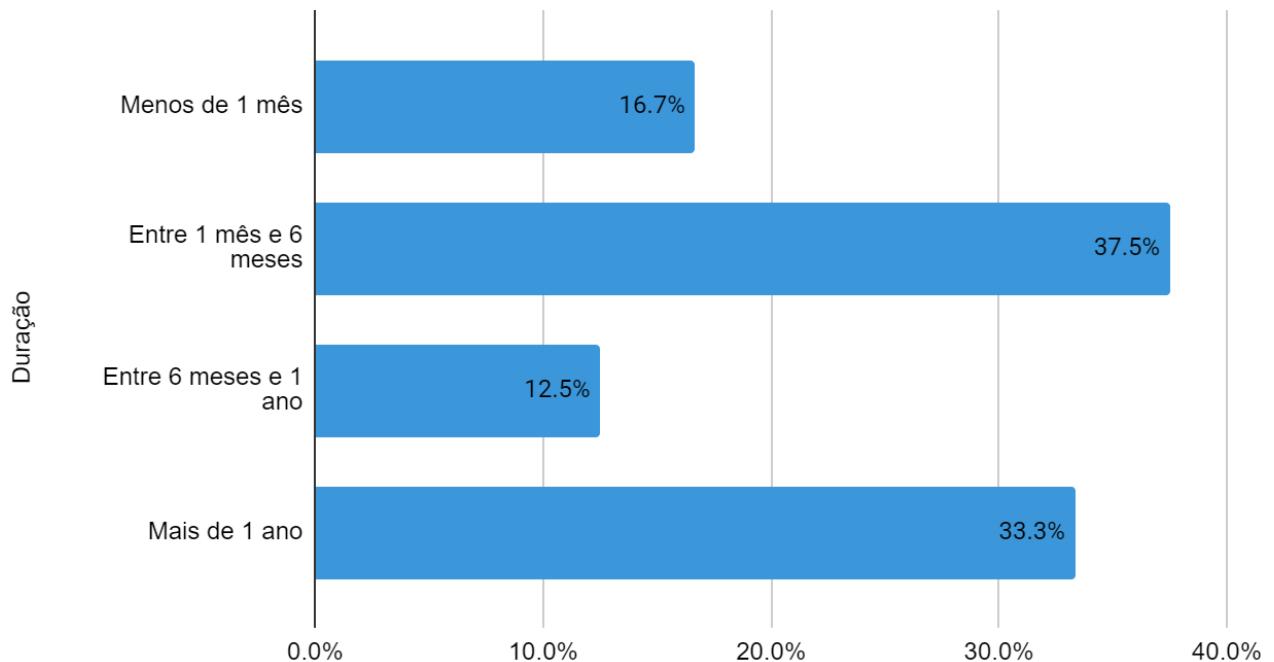


Amostra: 24 participantes

No geral, os membros da refood SMM encontram-se entre os 18 e os 44 anos, o que nos permite concluir que não podemos adaptar a usabilidade da nossa aplicação a apenas um dos extremos deste intervalo, portanto temos de considerar que apesar de existirem muitos jovens-adultos que provavelmente têm um contacto constante com as tecnologias, existe também uma grande percentagem de adultos que possam ter maior dificuldade em interagir com estas.

P2 Tempo na Refood:

Há quanto tempo faz voluntariado na Refood?

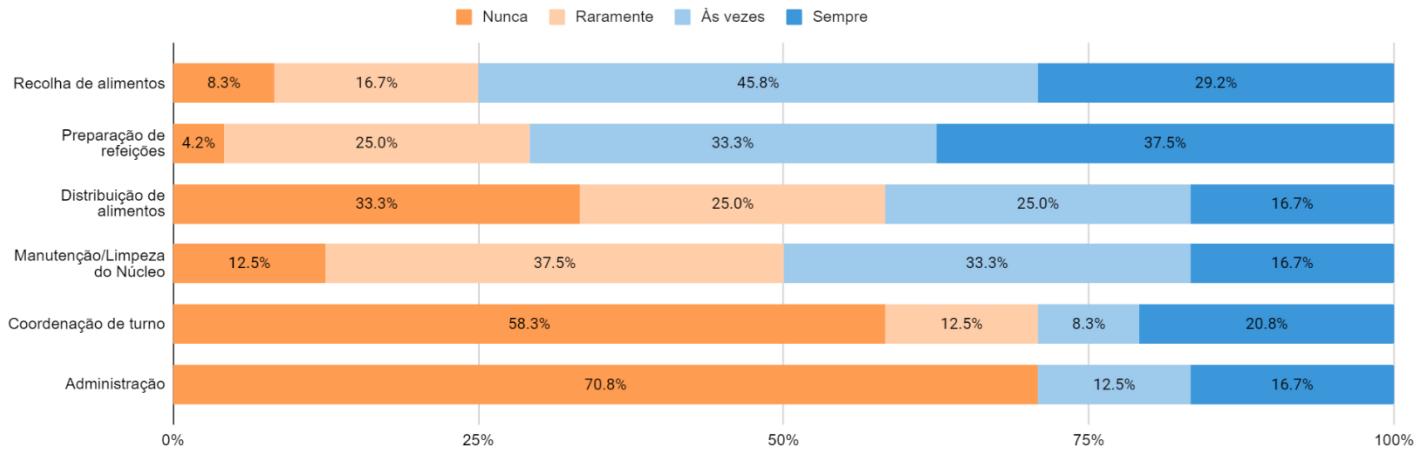


Amostra: 24 participantes

Grande parte dos nossos participantes já tem algum conhecimento sobre a Refood e estão ambientados com o núcleo, mas, considerando o que falámos com a coordenação, existe uma grande rotação de voluntários (na sua maioria estrangeiros) mensalmente devido a programas de Erasmus em conjunto com voluntariado.

### P3 Frequênciade cada uma das tarefas:

Com que frequência executa cada uma das seguintes tarefas?

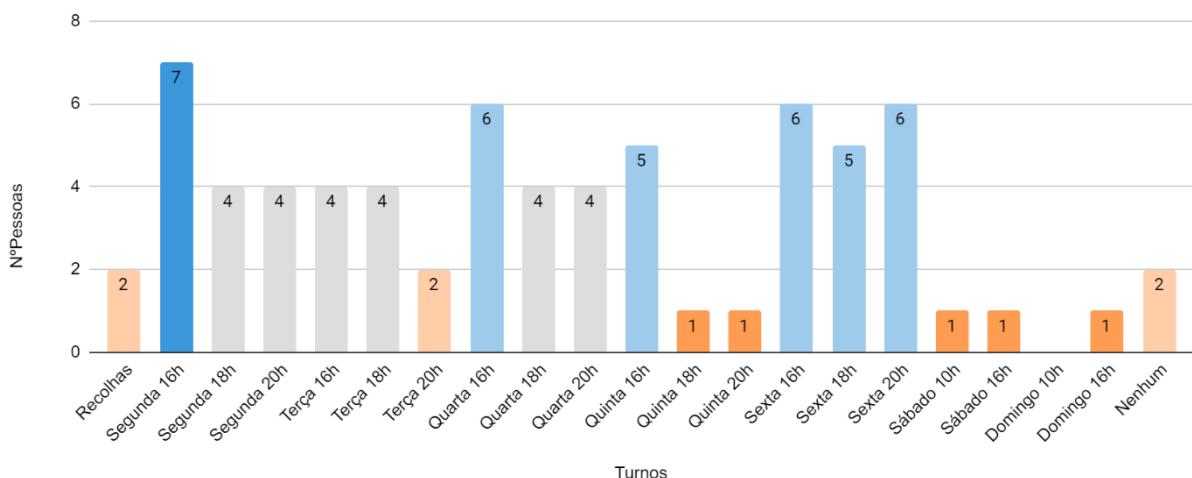


Amostra: 24 participantes

Administração e gestão de turno são as tarefas com menos adesão, e as com mais adesão são a recolha, distribuição e preparação de refeições, sendo esta última a com mais voluntários a executar a tarefa. Posto isto iremos incidir nas áreas acima descritas exceto na parte da administração. Decidimos também englobar a gestão de turno, pois pelo que averiguámos quando fomos ao local, existe sempre um gestor de turno que está encarregue de comandar o turno.

### P4 Turnos frequentados:

Qual/Quais o(s) turno(s) que frequenta

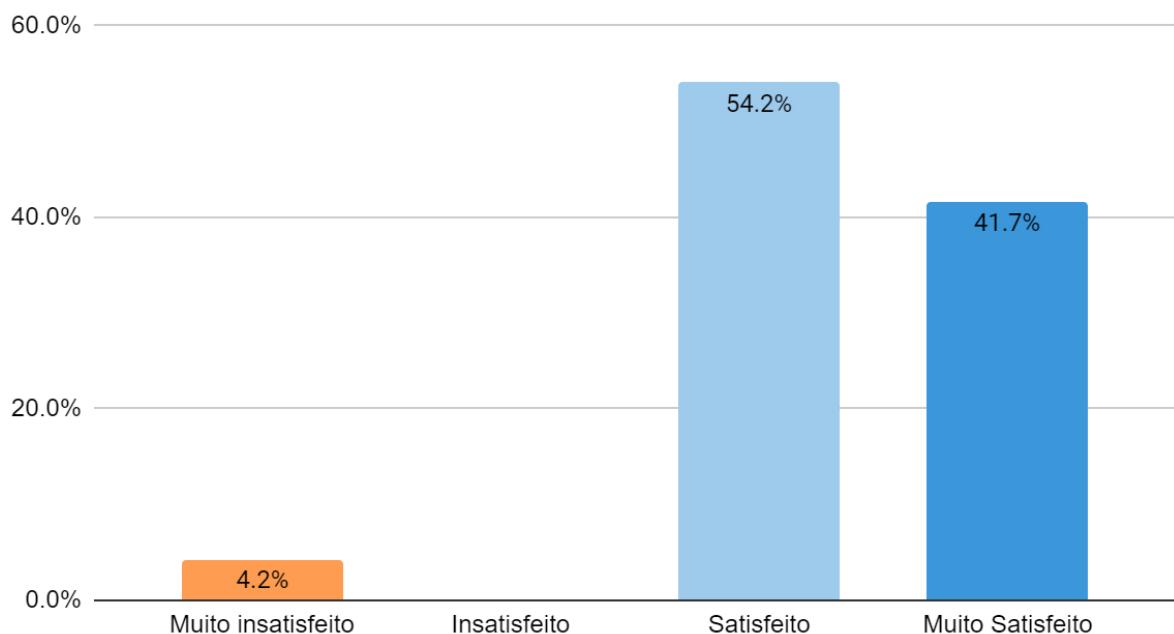


Amostra: 24 participantes

Com base nas respostas dadas, verificámos que o turno mais frequentado é o de 6.<sup>a</sup> feira e, portanto, solicitámos à coordenação que o frequentássemos de modo a entender as diversas tarefas.

P5 Desempenho na Refood:

Quão satisfeito está com o seu desempenho na Refood?

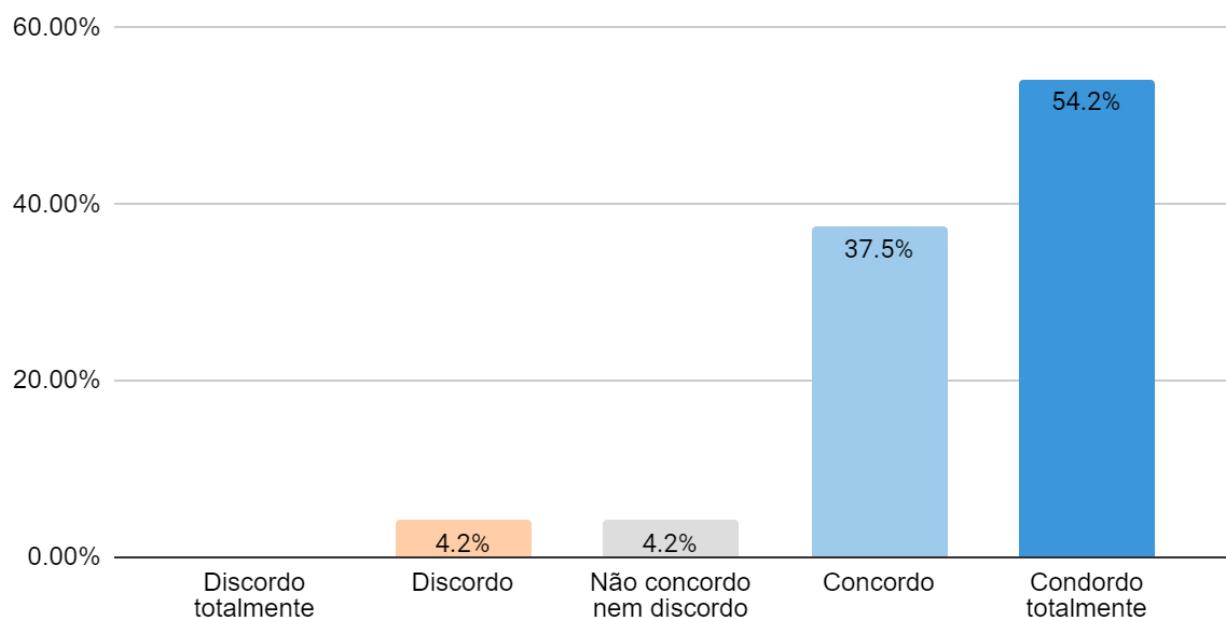


Amostra: 24 participantes

Podemos concluir que a totalidade dos voluntários da Refood está satisfeito com o seu desempenho.

## P6 Familiarização com aparelhos tecnológicos:

Na sua experiência, considera-se bastante familiarizado com aparelhos tecnológicos?

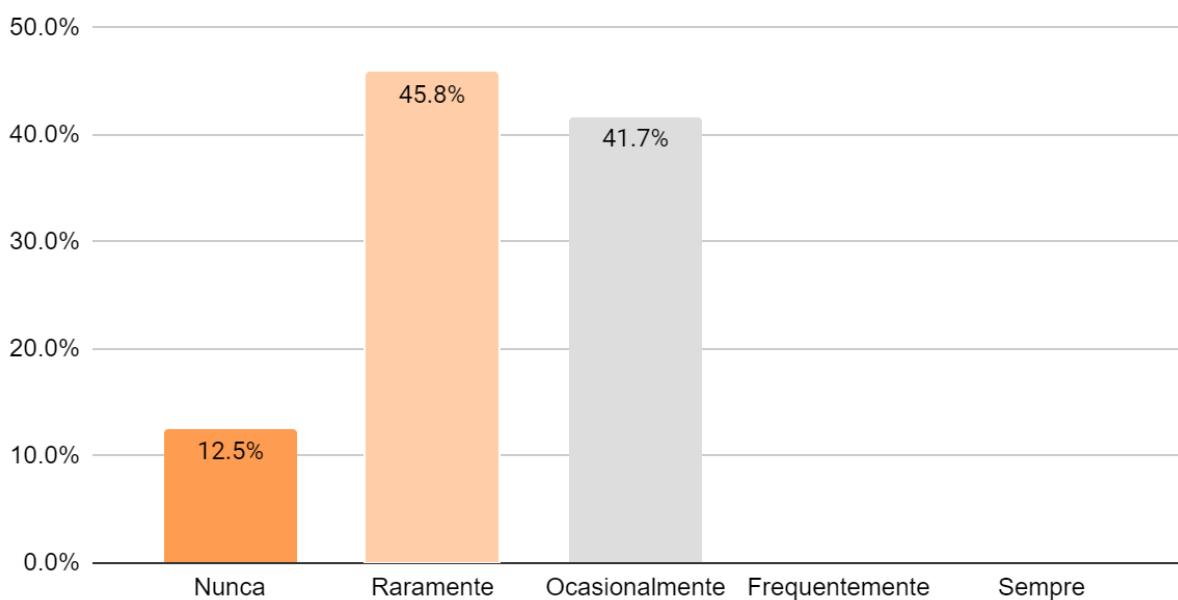


Amostra: 24 participantes

Através deste gráfico denotamos que grande parte dos voluntários da Refood se sente confortável com os aparelhos tecnológicos e assim poder-nos-ia facilitar no desenho da aplicação. No entanto, tendo em conta a faixa etária de cada um dos voluntários, preferimos examinar esta informação de forma cautelosa sem nos guiarmos 100% por esta, pois o tema de familiarização com aparelhos tecnológicos é demasiado subjetivo, carecendo de métricas para avaliar.

P7 Incerto ou perdido na realização de tarefas:

Com que frequência se sente incerto ou perdido relativamente às tarefas a realizar no núcleo?

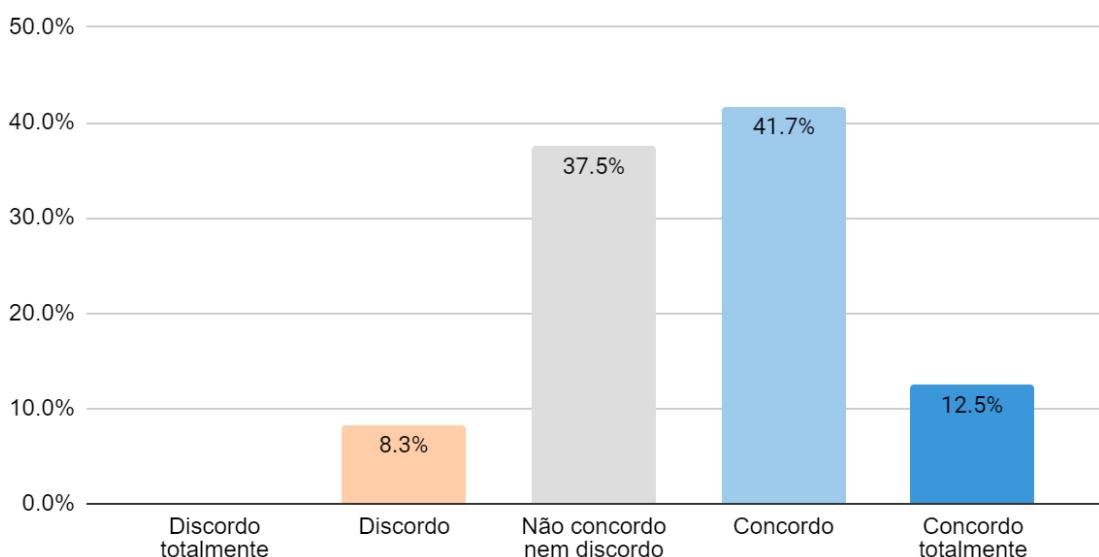


Amostra: 24 participantes

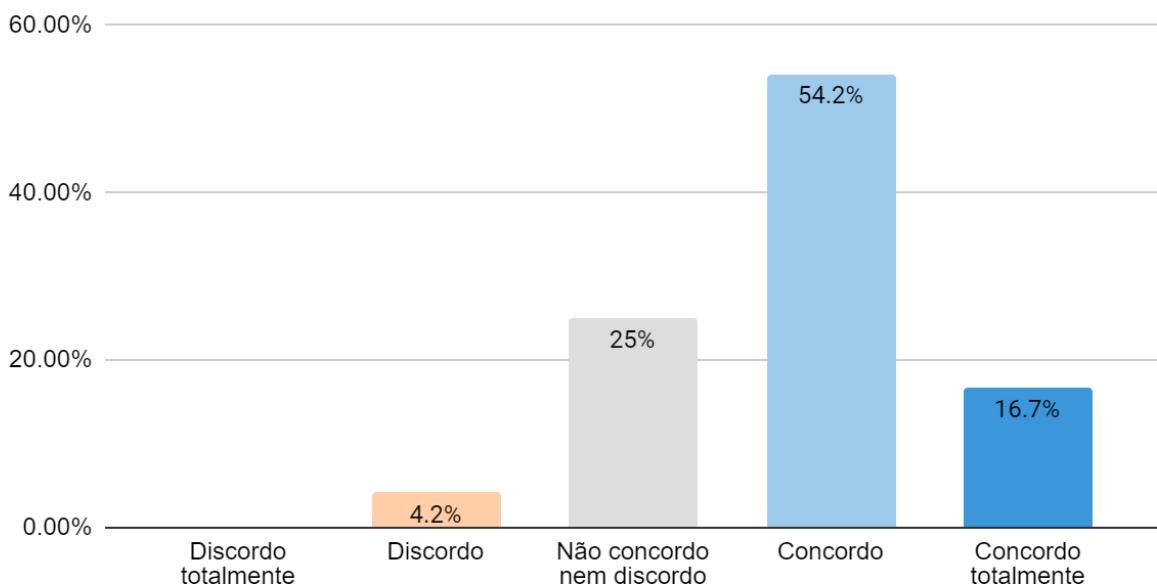
Existe um grande grupo dentro do núcleo (cerca de metade dos participantes) que se sente ocasionalmente incerto quanto ao que fazer durante as atividades, o que nos indica que é uma das áreas onde devemos incidir.

P8,9 Comunicação clara e boa:

Na sua experiência, considera que as tarefas são comunicadas de forma clara pelo Gestor de Turno?



Na sua experiência, considera que existe uma boa comunicação entre os voluntários e os gestores?

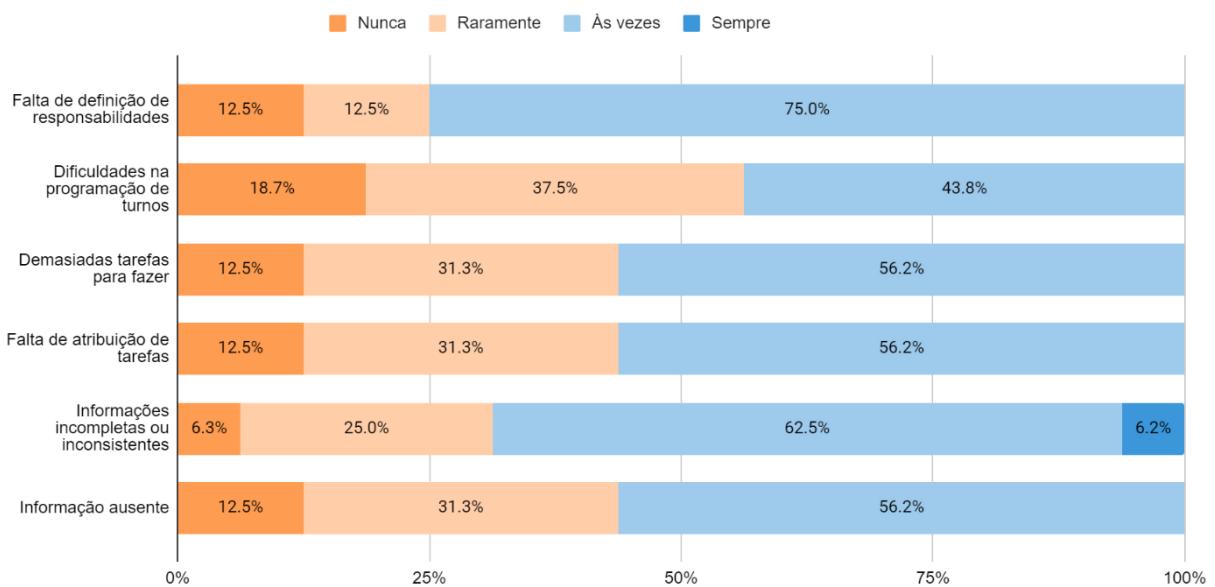


Amostra: 24 participantes

Com a análise destas duas perguntas conseguimos perceber que o problema não repousa sob a comunicação entre voluntários na Refood. Baseando-nos nesta informação, libertamos o nosso foco no problema da comunicação e redireciona-mo-lo para o problema da omissão de detalhes importantes que muitas vezes, como observado no núcleo, são esquecidos.

## P11 Ocorrência de problemas:

Tendo em contas os problemas listados abaixo, classifique quanto à frequência de ocorrência de cada um deles



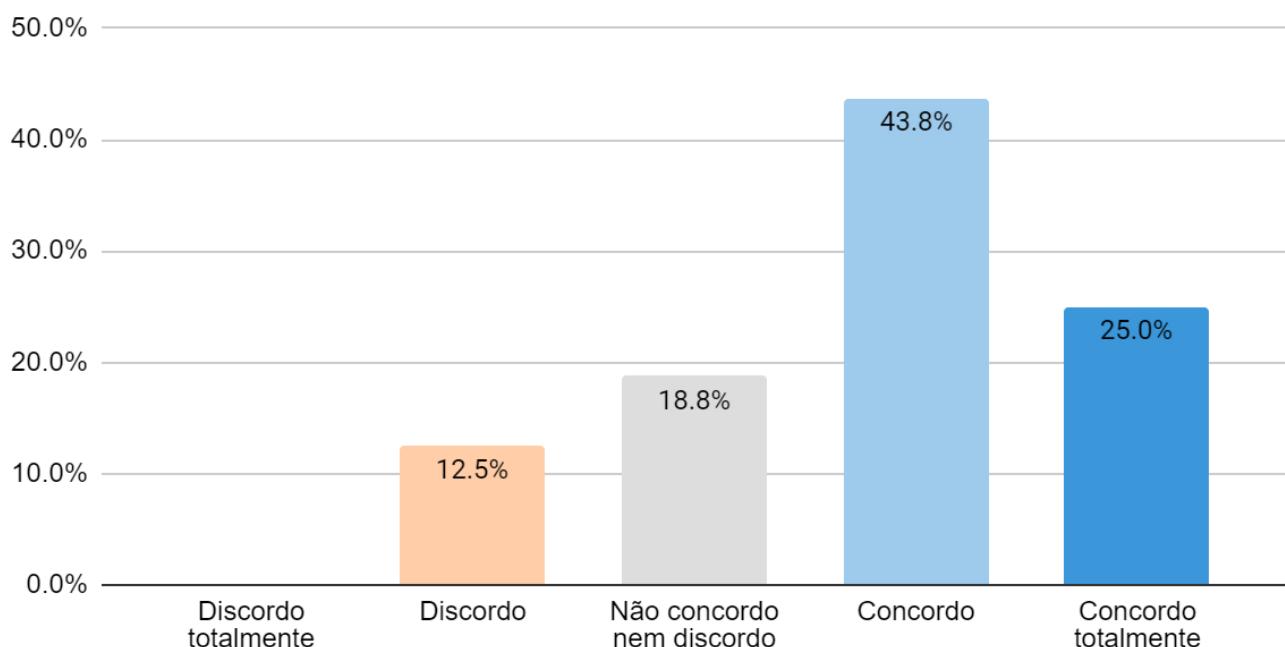
Amostra: 16 participantes

Nota: Esta questão foi condicionada pela resposta à pergunta de se o participante considera ou não se existem problemas durante os turnos. Caso a resposta seja positiva, então responde a esta. Neste caso apenas 66% dos participantes iniciais é que consideram que existem problemas durante os turnos e por isso responderam a esta questão.

Apesar de as respostas estarem uniformizadas consoante as categorias, podemos dizer que a falta de definição de responsabilidades e as informações incompletas ou inconsistentes são talvez as mais notadas pelos voluntários. Perante isto, vamos incidir sobre estas questões, mas com base nas respostas dos voluntários podemos definir uma lista de prioridades.

## P12 Comunicação entre gestor e voluntário

Na sua experiência, considera que a comunicação entre o Gestor e o Voluntário é eficiente?



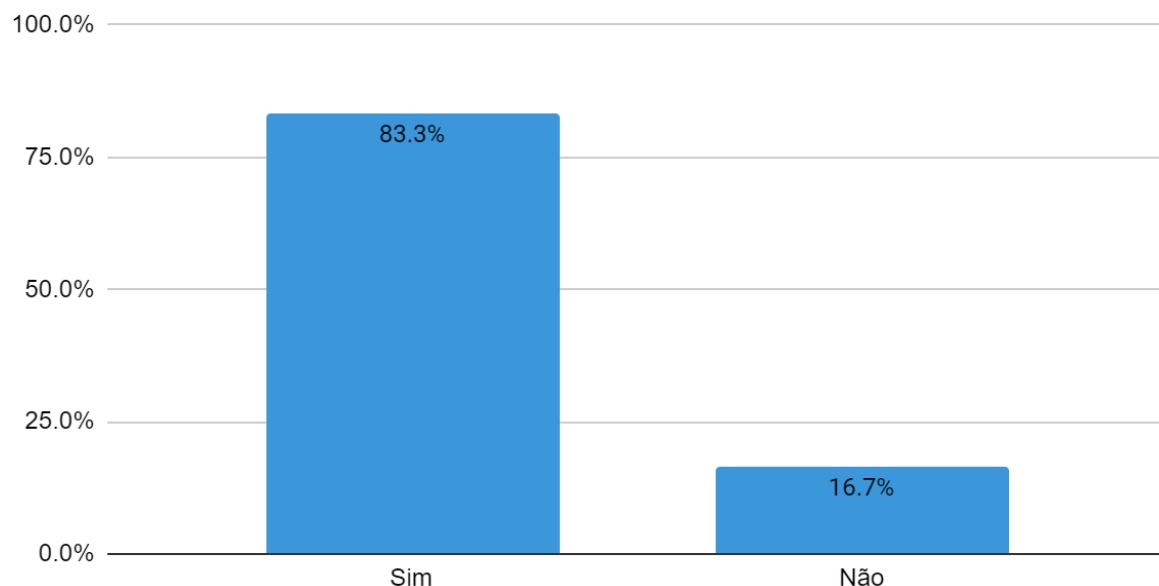
Amostra: 16 participantes

Nota: Esta questão foi condicionada pela resposta à pergunta de se o participante considera ou não se existem problemas durante os turnos. Caso a resposta seja positiva, então responde a esta. Neste caso apenas 66% dos participantes iniciais é que consideram que existem problemas durante os turnos e por isso responderam a esta questão.

Esta pergunta serve como uma garantia de que a comunicação não é um problema, como foi debatido anteriormente, mas sim um problema de omissão de detalhes.

P13 Continuação no questionário:

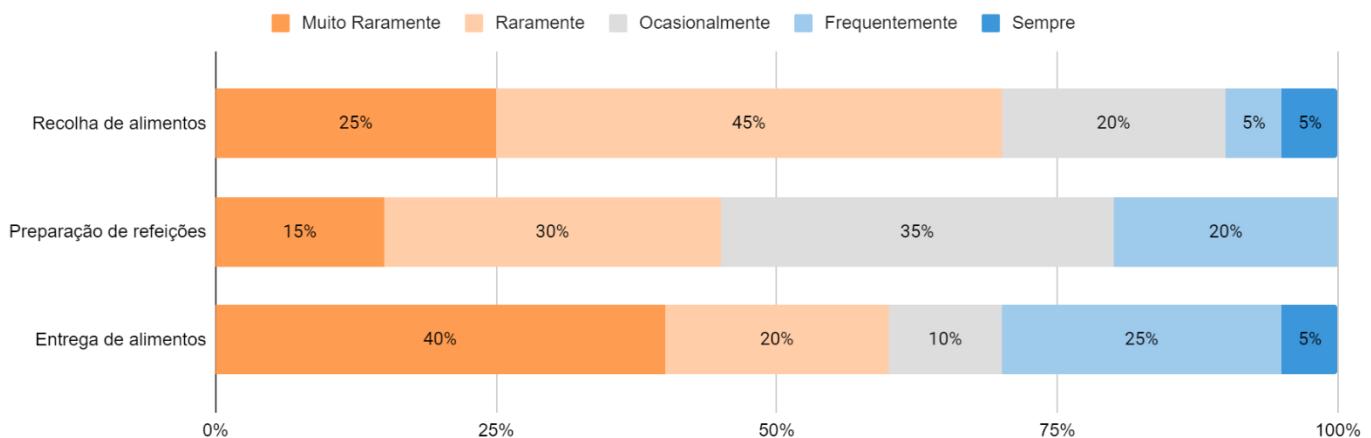
Gostaria de continuar o questionário e ajudar-nos a recolher mais informação pertinente que ajudará a tornar a Refood S...



Introduzimos esta questão de modo a não frustrar o nosso inquirido como explicado no início do relatório. 20 (83%) participantes quiseram continuar a responder ao questionário e 4 (17%) decidiram acabá-lo e enviar as perguntas já respondidas. Posto isto, as perguntas seguintes irão ter todas uma amostra máxima de 20 participantes apenas.

## P14 Esquecimentos ou falhas em cada área:

Selecione das opções abaixo, para cada linha, a opção que melhor corresponde relativamente à frequência de esquecimentos ou falhas em cada área



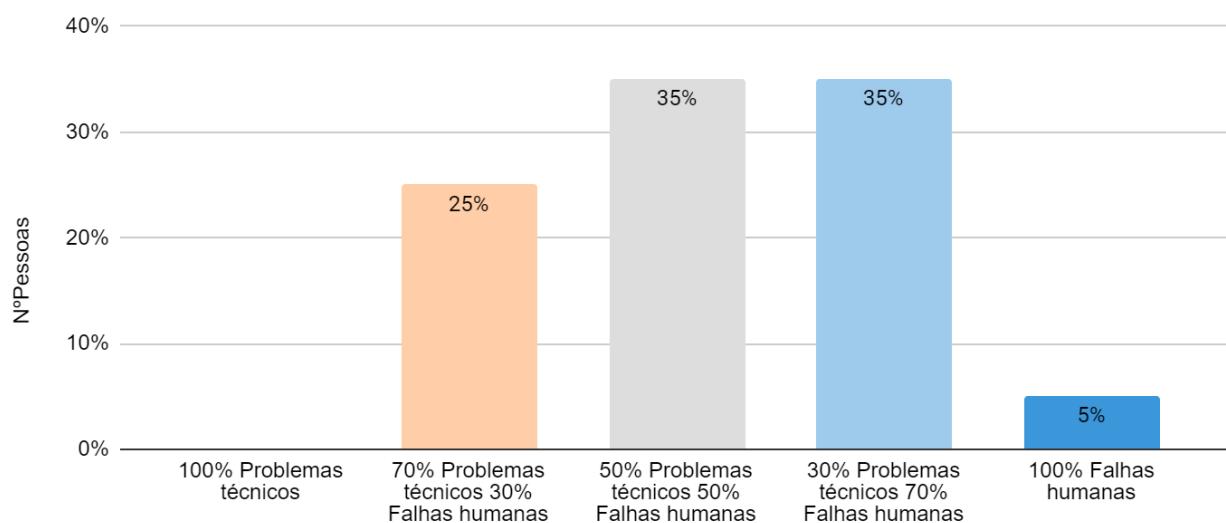
Amostra: 20 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes.

Relativamente a falhas ou esquecimentos em cada área salientamos a preparação de refeições como sendo a tarefa com mais problemas neste ramo. Em seguida segue a entrega de alimentos como a tarefa com mais falhas ou esquecimentos. Através deste gráfico conseguimos perceber onde acontecem mais esquecimentos e, portanto, onde dar prioridade na aplicação a tentar corrigi-los.

## P15 Problemas humanos e técnicos:

As falhas observadas são principalmente devido a problemas técnicos (por exemplo, falta de carros para recolhas, arcas de refrigeração) ou humanos



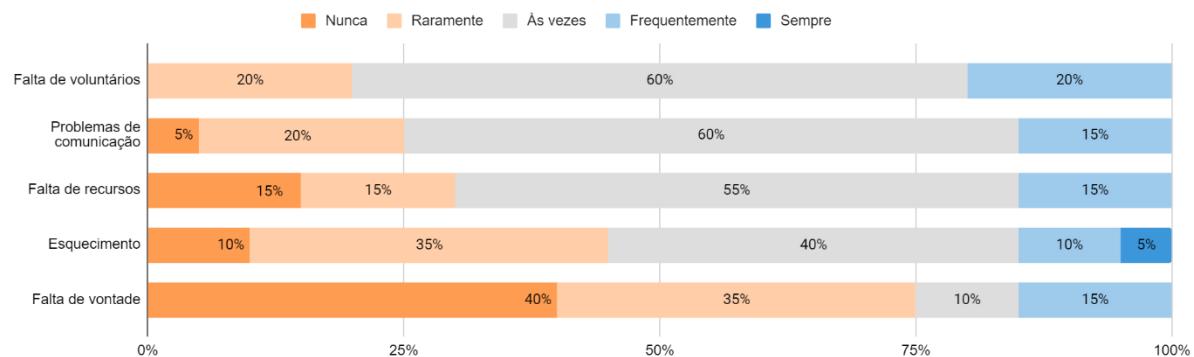
Amostra: 20 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes.

Conseguimos concluir que a maioria dos participantes deteta mais a falha humana como a principal causa de problemas existentes na Refood do que a falha técnica.

## P16 Falhas que acontecem nas atividades:

Classifique os tipos de falhas que acontecem nas atividades do núcleo da Refood de Santa Maria Maior, em termos de frequência com que estas ocorre



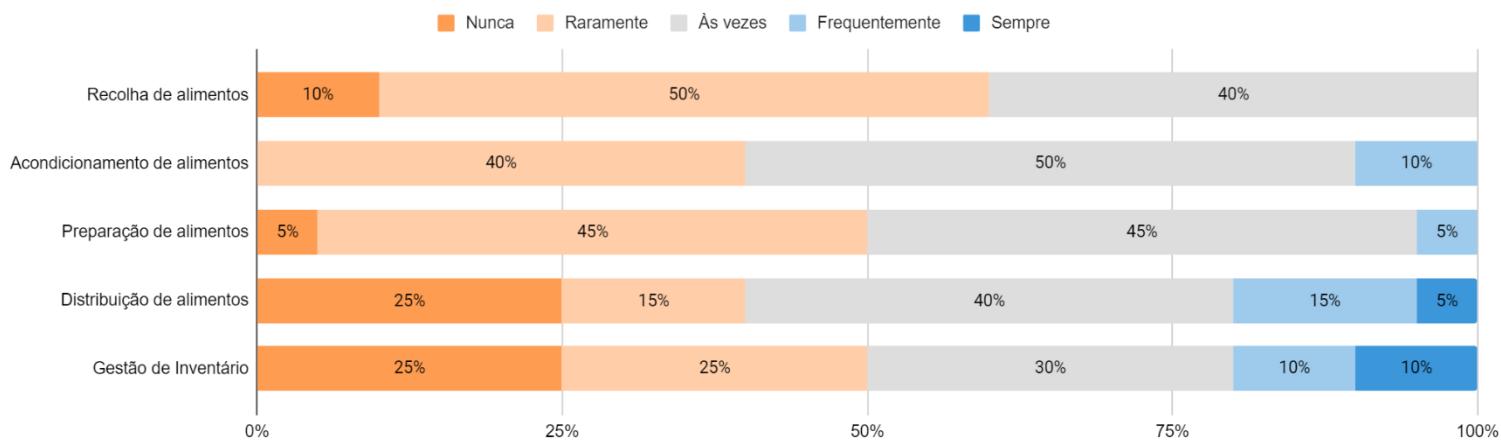
Amostra: 20 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes.

Ainda que a média de cada categoria esteja inclinada para a neutralidade, conseguimos destacar dois tipos de falhas que acontecem mais frequentemente, sendo elas a falta de voluntários e problemas de comunicação. Como analisado nas perguntas anteriores, conseguimos perceber que o problema da comunicação não se prende exclusivamente à comunicação, mas sim à falta de comunicação de detalhes importantes.

## P17 Frequência de falhas:

Em cada uma das áreas definidas abaixo, com que frequência ocorrem falhas?



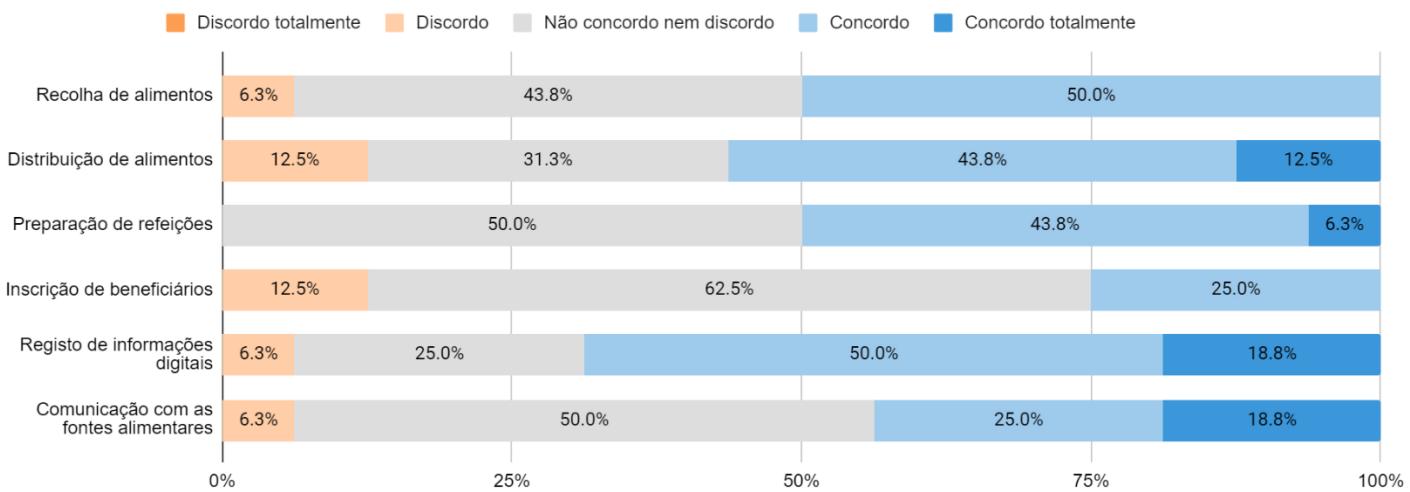
Amostra: 20 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes.

Através da análise destes gráficos conseguimos perceber que a distribuição de alimentos e a gestão do inventário são as áreas onde são diagnosticadas mais falhas, havendo um pequeno destaque também para a preparação de alimentos.

## P19, 20 Áreas onde é necessário melhorias

Tendo em conta cada uma das áreas definidas abaixo, considera que é necessário melhorias?



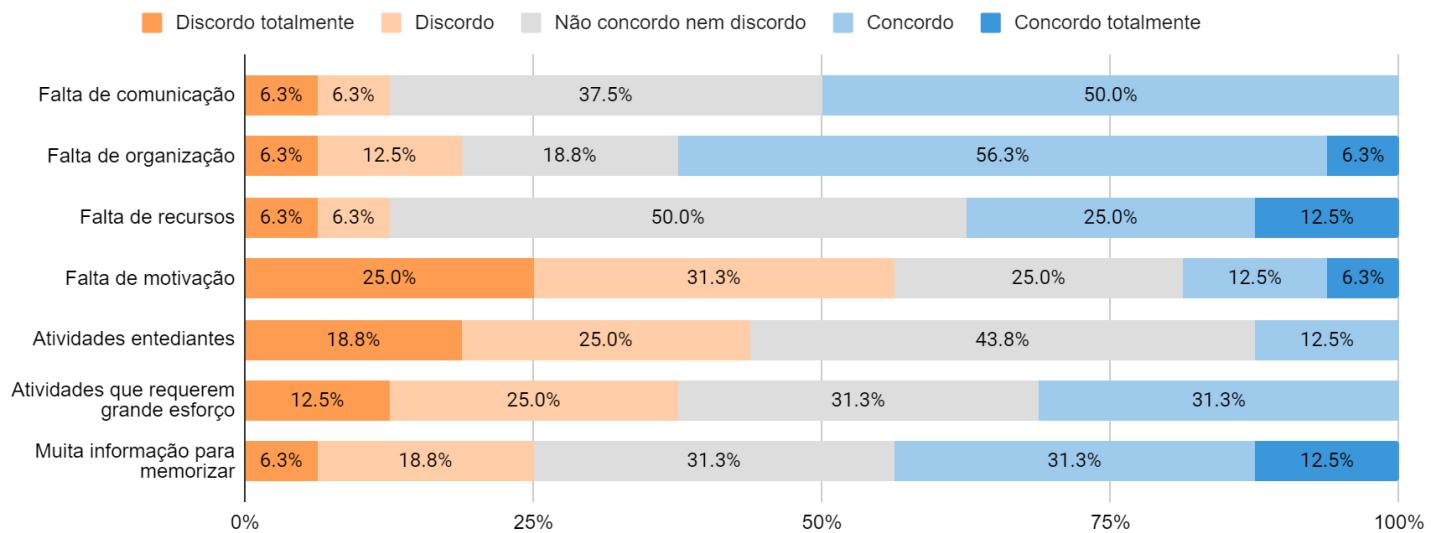
Amostra: 16 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes e apenas 16 responderam, pois é uma questão condicionada com base na resposta da pergunta sobre se o participante considera ou não que existe uma área que possa ser melhorada. Em caso afirmativo, então responde a esta questão.

Como já tínhamos reparado, vamos incidir sobre a preparação de refeições e a distribuição destas, e sobre o registo de informações digitais. Nota-se uma especial predominância na melhoria do registo de informações digitais. Com base nas respostas abertas percebemos que também existe uma preocupação com a organização dos alimentos e o encaminhamento de excedentes. Também devemos ter em conta a sugestão de criar e sistematizar manuais das diversas atividades (como desenvolver tarefas específicas) pois achamos que será um guia para novos voluntários e também ajudará a evitar a omissão de detalhes aquando do desenvolvimento de tarefas.

## P21 Fatores

Avalie em que medida os seguintes fatores influenciaram a sua resposta à questão anterior



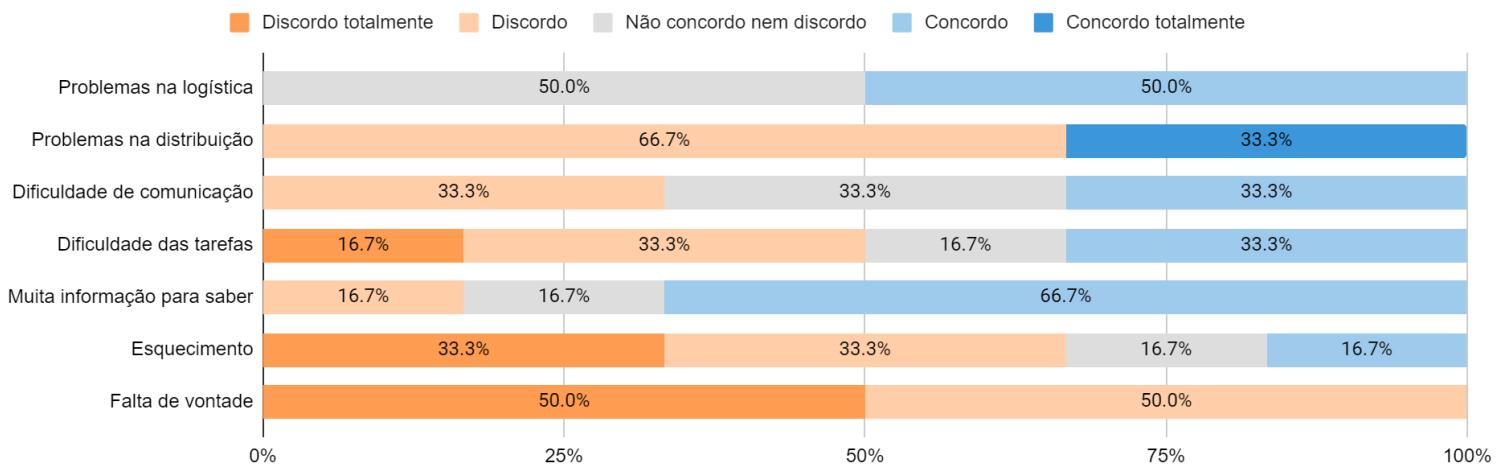
Amostra: 16 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes e apenas 16 responderam, pois é uma questão condicionada com base na resposta da pergunta sobre se o participante considera ou não que existe uma área que possa ser melhorada. Em caso afirmativo, então responde a esta questão.

Com base nesta pergunta foi possível identificar um novo problema que é a demasiada informação para memorizar e, portanto, tentaremos mitigar isto com o uso da aplicação. Mais uma vez denota-se o problema da comunicação e da falta de organização.

## P23 Áreas mais preocupantes

Considera que cada uma das áreas definidas abaixo são muito preocupantes para conseguir realizar as suas tarefas?



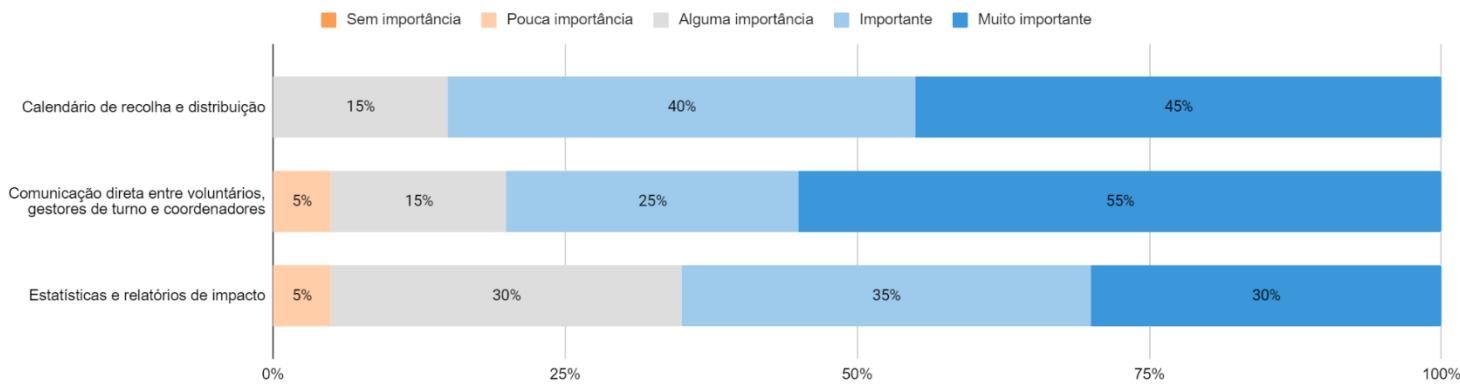
Amostra: 6 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes e apenas 6 responderam, pois é uma questão condicionada com base na resposta da pergunta sobre se o participante considera ou não que existe um grande desafio para a realização das suas tarefas. Em caso afirmativo, então responde a esta questão.

Visto ter havido uma pequena percentagem que respondeu a esta questão, podemos atribuir uma importância menor, no entanto, continua-se a registar os mesmos problemas descritos ao longo deste relatório, nomeadamente o problema da quantia elevada de informação para memorizar e a dificuldade de comunicação

## P26 Funcionalidades idealizadas pelo grupo

Classifique quanto à sua importância as funcionalidades ou informações que considera essenciais numa potencial aplicação para ajudar nas atividades do dia a dia da Refood Santa Maria Maior



Amostra: 20 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes. Com esta questão conseguimos entender que as nossas ideias de funcionalidades em teoria foram bem recebidas

## P27 Resposta aberta sobre funcionalidades para a aplicação

Amostra: 5 participantes

Nota: Como explicado na P13 a amostra máxima nesta pergunta é de 20 participantes e apenas 5 responderam, pois é uma questão de resposta aberta não obrigatória.

Com as respostas de pergunta aberta, apesar da maioria não ir ao encontro do que era perguntado, conseguimos perceber que um portal de novidades poderia ser algo benéfico e também realçar que o registo de informação digital é importante para o núcleo. Recebemos também duas sugestões que a nosso ver são pouco prioritárias, no entanto, seriam uma mais-valia. São elas a criação de panfletos sobre a segurança alimentar (algo que podemos criar e publicar na aplicação), e promover a prática de boa higiene e saneamento na Refood de SMM.

## Conclusão

Face ao exposto ao longo deste relatório decidimos que vamos concentrar os nossos esforços numa aplicação vocacionada para o uso diário, englobando duas etapas, preparação de refeições e entrega. Decidimos também que a aplicação deverá ser usada como auxílio para o gestor de turno. Analisando as respostas ao nosso questionário conseguimos perceber que temos que minimizar a informação que o utilizador deve memorizar e ter um espaço onde estes possam consultar as tarefas a fazer detalhadamente.

Devido às nossas visitas ao núcleo, conseguimos perceber, também, outras informações importantes que convém que todos saibam, nomeadamente as alergias, dietas e condições dos beneficiários. Portanto, pensámos em ter estruturado numa base de dados estas informações para puderem ser consultadas e visualizadas facilmente no dia a dia da Refood de SMM. Gostaríamos também de implementar formas de visualizar todos os dados que forem armazenados pela aplicação, nomeadamente o número de refeições dadas, o número de voluntários e, caso dê para quantificar a entrada de comida, um gráfico para visualizar esta pelas diferentes fontes e a saída de comida dada aos beneficiários e em doações devido a excedentes.

Como resultante das entrevistas que já foram realizadas, captámos informações pertinentes que o questionário não captou. Como, por exemplo, a importância geral em ter uma "CheckList" por onde se possam guiar nas diferentes tarefas. Por observação também consideramos que quanto mais desenhos e imagens para clarificar o texto melhor, por exemplo, a quantia de uma dose de refeição.

# Personas

Criámos 3 personas, um gestor e dois voluntários de forma a cobrir grande parte dos voluntários da ReFood SMM. Cada uma destas personas procura representar alguns dos problemas presentes no núcleo. O Bernardo Campos faz voluntariado no núcleo há algum tempo e representa o problema de as tarefas não serem explícitas e de não haver uma forma tangível de sentir o impacto na ReFood. A Sophia Bailey é recém ingressada no núcleo e enfrenta dificuldades na realização de algumas tarefas, como a recolha, devido à falta de conhecimento geográfico e às barreiras linguísticas. Por último a Margarida Santos é gestora na ReFood há algum tempo e representa o problema da comunicação com os voluntários e problemas relacionados com a organização do núcleo.



**Bernardo Campos**

**Género** Masculino  
**Idade** 25  
**Local** Lisboa, Portugal  
**Profissão** Data Scientist  
**Família** Solteiro, sem filhos  
**Salário** \$ \$ \$ \$

**Citação**  
"Através da estatística e tecnologia ganhamos eficácia no trabalho."

**Biografia**

Bernardo Campos, nascido em São Paulo, Brasil e a viver em Portugal desde os 12 anos, concluiu o mestrado em Ciências de Dados e Gestão e começou a trabalhar como Data Scientist em um hospital. Nos seus momentos de lazer gosta de sair com amigos, ver filmes e fazer voluntariado na Refood. Gosta de fazer voluntariado porque lhe proporciona um sentido de propósito e diferença no mundo, mas não consegue sentir que está a trabalhar eficazmente nem consegue observar o seu impacto no mesmo a longo prazo.

**Objetivos UX**

- Integração de estatísticas sobre tarefas feitas no núcleo
- Integração das tarefas diárias no núcleo

**Personalidade**

- Extroversão
- Conscienciosidade
- Abertura
- Agradabilidade

**Frustrações**

- Dificuldade em perceber o impacto pessoal
- Dificuldade em perceber as tarefas no núcleo

**Experiência com tecnologia**

- Internet
- Aplicações



### Sophia Bailey

**Género** Feminino  
**Idade** 20  
**Local** Londres, Reino Unido  
**Profissão** Estudante  
**Família** Solteira, sem filhos  
**Salário** \$\$\$\$\$

**Citação**  
 "Ter novas experiências e conhecer novas culturas é de extrema importância."

**Biografia**

Sophia é uma estudante de Ciências de Nutrição, repleta de energia, aventureira e com gosto em conhecer pessoas novas. Procura melhorar como nutricionista, o que a leva em busca de novas perspetivas e culturas. Nos seus tempos livres gosta de cozinhar, fazer caminhadas e participar em eventos sociais. Atualmente encontra-se em um programa de Erasmus e decide começar um programa de voluntariado.

**Objetivos UX**

- Incorporação da língua Inglesa
- Integração de um manual

**Frustrações**

- Barreiras linguísticas
- Falta de conhecimento geográfico local
- Adaptação cultural

**Personalidade**

Extroversão	Extroversão	Extroversão
Conscienciosidade	Conscienciosidade	Conscienciosidade
Abertura	Abertura	Abertura
Agradabilidade	Agradabilidade	Agradabilidade

**Experiência com tecnologia**

Internet	Internet	Internet
Aplicações	Aplicações	Aplicações



### Margarida Santos

**Género** Feminino  
**Idade** 45  
**Local** Lisboa, Portugal  
**Profissão** Bibliotecária  
**Família** Casada, 1 filho  
**Salário** \$\$\$\$\$

**Citação**  
 "Acredito que ao oferecer o meu tempo e energia à comunidade, posso cultivar um jardim de conexões significativas."

**Biografia**

Margarida Santos, após tirar licenciatura em Português, começou a sua carreira numa biblioteca comunitária e rapidamente se tornou chefe da biblioteca municipal, onde não apenas organizava livros, mas também melhorava o espaço para todos os que frequentavam o local. Começou a trabalhar na Refood à 2 anos nos seus tempos livres devido à sua paixão por serviço comunitário e atualmente é gestora no mesmo mas tem dificuldades em ceder os voluntários. É casada com Miguel Silva e tem 1 filho chamado Pedro.

**Objetivos UX**

- Uso fácil
- Integração de um gestor de tarefas
- Comunicação eficiente com outros gestores e voluntários

**Frustrações**

- Problemas de comunicação com voluntários e gestores
- Problemas organizacionais no núcleo
- Dificuldade em distribuir tarefas

**Personalidade**

Extroversão	Extroversão	Extroversão
Conscienciosidade	Conscienciosidade	Conscienciosidade
Abertura	Abertura	Abertura
Agradabilidade	Agradabilidade	Agradabilidade

**Experiência com tecnologia**

Internet	Internet	Internet
Aplicações	Aplicações	Aplicações

# Prototipagem de baixa fidelidade

## Informações importantes da Refood SMM

Na ReFood SMM existem 3 títulos atribuídos às pessoas importantes para o contexto da nossa aplicação, são eles voluntários, gestores de turno e beneficiários. Os voluntários são todos os indivíduos que ajudam o núcleo a executar as diferentes tarefas necessárias. Os gestores de turno são voluntários que estão encarregues de gerir outros voluntários nos diferentes turnos e que subiram a este cargo pois demonstraram responsabilidade, competência e liderança nas diferentes atividades. Os beneficiários são as pessoas carenciadas, indicadas por outras instituições, a vir recolher refeições ao núcleo.

Dos dias em que visitámos o núcleo conseguimos observar que num dia típico existem 3 atividades fulcrais, começando na recolha em que vários voluntários se dirigem às diferentes fontes alimentares, restaurantes, supermercados, padarias, etc. e procedem ao armazenamento destas. De seguida começa a preparação dos cestos em que é verificado que beneficiários estão assignados ao dia correspondente e informações pertinentes, nomeadamente o número de pessoas no agregado familiar e as respetivas restrições alimentares. Após a confeção dos cestos dos beneficiários procede-se à entrega destes em que é necessário verificar se não houve nenhum erro na fase anterior e contabilizar o número de caixas que o beneficiário leva e que este trouxe de outros dias.

## Esquema das Entrevistas

Sendo um grupo de três elementos tínhamos uma pessoa que fazia de *greeter* e *facilitator*. Este era o elemento que estava encarregue de comunicar com o entrevistado e de o guiar pelas tarefas que havíamos definido, e também incentivar há vocalização dos pensamentos. Outro elemento estava encarregue de tirar apontamentos sobre cada entrevista por forma a poderem ser analisados mais tarde (*observer*). Estes apontamentos consistiam em observar os participantes e verificar se estes se sentiam confortáveis com o ecrã e botões, se demoravam muito a percebê-los e se estavam à espera de outro tipo de comportamento dos mesmos. E o último elemento era quem estava encarregue de consoante o sítio onde o participante clicasse, passar para o ecrã correspondente (*computer*).

## Introdução

Para realizarmos um protótipo começámos primeiro por analisar as entrevistas que já havíamos feito o que nos permitiu auscultar as necessidades dos nossos participantes, e aferir que funcionalidades seriam as mais essenciais para este. Esta primeira abordagem serviu apenas para nós termos uma ideia do que haveria de ser desenvolvido sendo que não executamos nenhum teste de usabilidade com ele pois não consideramos que tivesse o necessário para ser considerado um protótipo lo fi.

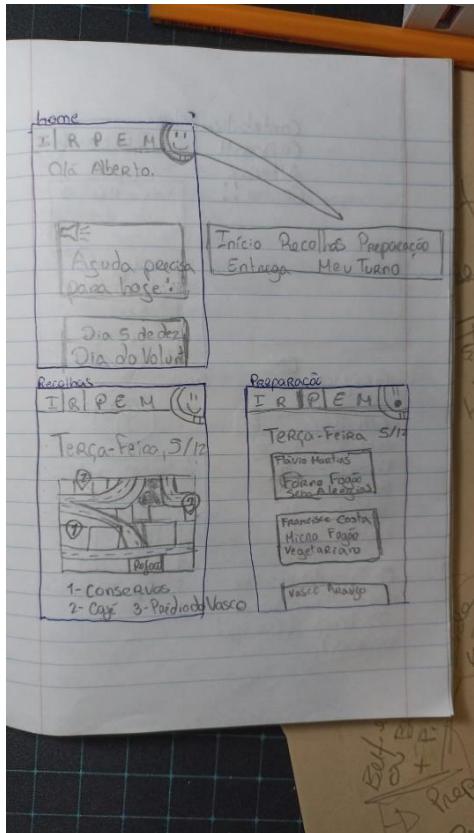


Figure 1 Ideia conceptual dos ecrãs da nossa aplicação

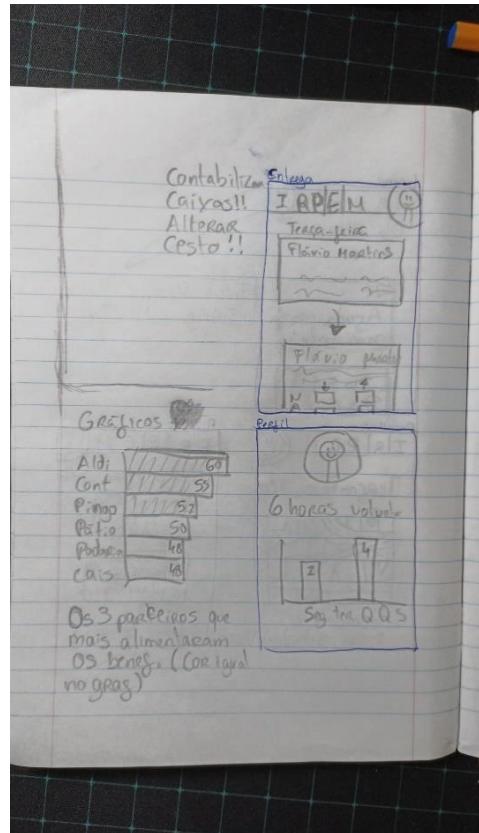


Figure 2 Ideia conceptual da página de perfil

Como se pode ver na Figura 1 já tínhamos definido os menus principais que queríamos na nossa aplicação (menu inicial, recolhas, preparação e entrega), sendo que, em iterações futuras, substituímos a aba do “Meu Turno” pelo calendário pois transitámos de uma ótica focada no gestor de turno para uma focada nas necessidades do voluntário comum. A página “Home” tem comunicados importantes e algumas informações que a coordenação do núcleo queria

mostrar; a página “Recolha” tem o mapa das recolhas e a respetiva legenda associada de modo a que cada voluntário consiga rapidamente visualizar qual a recolha de alimentos que deve fazer e o seu local; a “Preparação” tem os beneficiários que nesse dia venham ao núcleo e as suas informações tais como as restrições alimentares e o número de refeições a dar; e a “Entrega” (Figura 2) contém as informações dos beneficiários novamente de modo poder-se verificar se o cesto preparado na aba da preparação foi feita corretamente. Adicionalmente é necessário, neste ecrã, introduzir a quantidade de caixas que o beneficiário trouxe e o tipo, e também quantas leva.

A Figura 2 consiste na página de perfil com um gráfico do número de horas que o voluntário possui ao longo da semana, e outro gráfico que representa os parceiros da ReFood SMM que mais ajudaram o núcleo num determinado mês. Tratando-se apenas de um esboço, como se poderá verificar mais adiante, haverá mais gráficos e mais locais onde visualizar os mesmos.

# Protótipos lo-fi

## 1º Protótipo

Para testarmos o nosso primeiro protótipo lo fi realizámos um total de 4 entrevistas na ReFood SMM. Este foi desenhado em papel, tentando mantê-lo o mais simples possível uma vez que queríamos averiguar as funcionalidades da nossa aplicação e não a aparência visual da mesma.

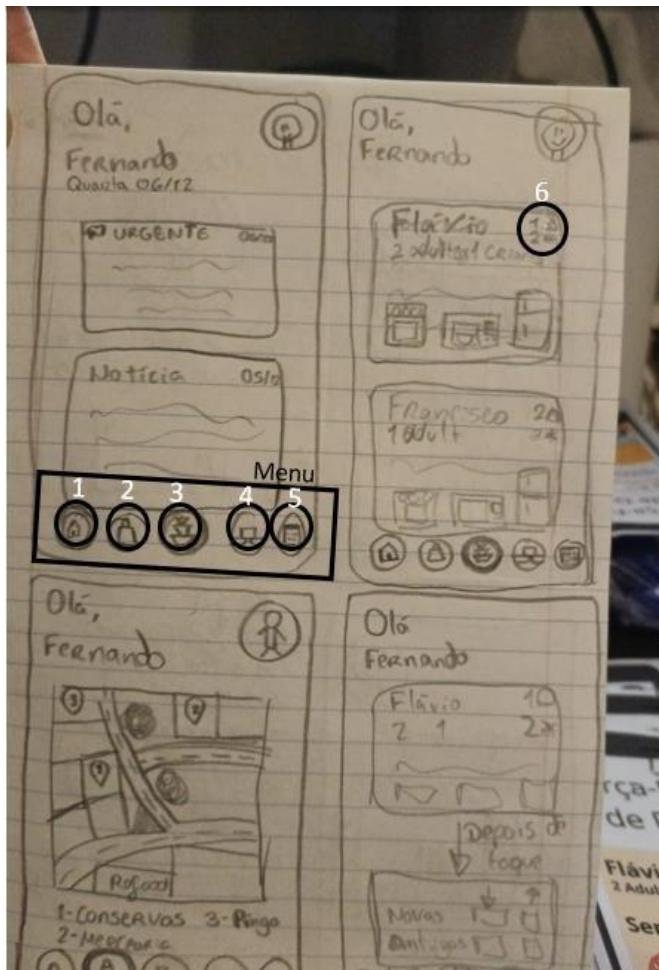


Figure 3 Primeiro protótipo Lo fi

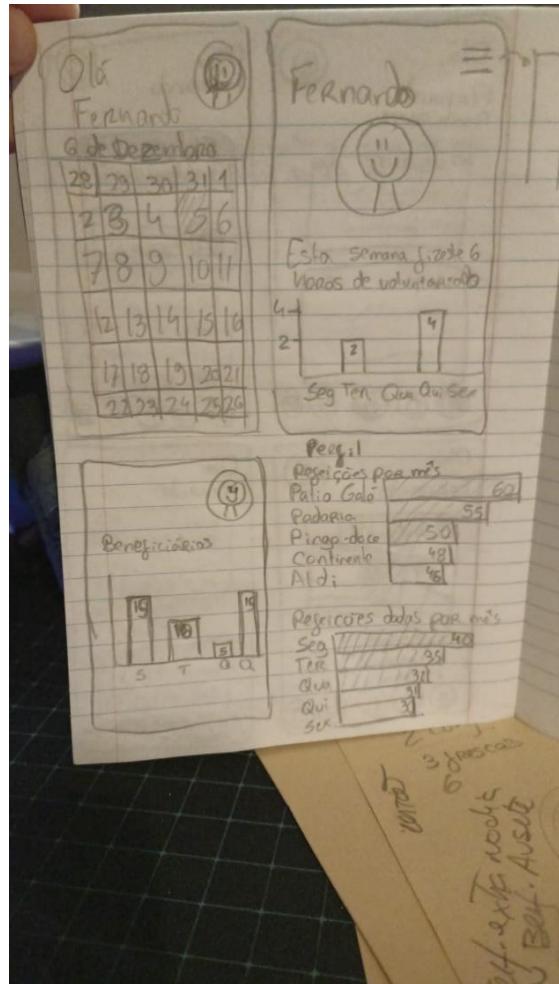


Figure 4 Calendário Página de perfil do primeiro protótipo lo fi

Para este primeiro protótipo seguimos um guião simples onde pretendíamos perceber o que os participantes viam em cada ecrã e como interpretavam cada ícone. Na página de perfil (Figura 4) tentámos demonstrar como seriam alguns dos gráficos que pretendíamos apresentar, e de que maneira seriam apresentados.

Com ele apercebemo-nos de alguns detalhes que não estavam percutíveis para os nossos participantes, são eles:

- Após algum feedback recebido decidimos colocar o dia atual em todos os ecrãs e passarmos a adicionar a informação de quantos voluntários estão naquele momento no núcleo no ecrã inicial;

- O ícone legendado com o número 2 na Figura 3 (ícone de recolha) não estava a ser reconhecido e estava a ser confundido com um peso então alterámos para um carrinho de compras, invés de um saco;
- O ícone legendado com o número 3 na Figura 3 (ícone da preparação) não estava a ser reconhecido então alterámos para um conjunto de caixas empilhadas mais percepçável uma vez que os participantes confundiam o antigo com uma fonte;
- O ícone legendado com o número 4 na Figura 3 (ícone da recolha) não estava a ser reconhecido devidamente e estava a ser confundido com um computador então alterámos para uma mão a entregar comida;
- O destacado com o número '6' na Figura 3, foi alterado uma vez que faltavam informações de qual o tipo de caixas que se usava. No segundo protótipo explicaremos melhor esta situação.

## 2º Protótipo

Após verificarmos que as entrevistas com este primeiro protótipo lo fi estavam num bom caminho decidimos fazer algo mais visual e desenvolvemos um novo protótipo. Efetuámos mais 12 entrevistas e com ele, para além de verificar se as funcionalidades eram percepçíveis, foi possível também verificar alguns aspectos como:

- Verificar se a cor era adequada;
- Verificar se o mapa da parte da recolha era legível;
- Se estava explícito que era necessário carregar no beneficiário para ver informações sobre as suas restrições alimentares;
- Se os ícones eram mais evidentes que no nosso primeiro protótipo;
- Certificar que a contagem de caixas não era confusa.

### Guião do 2º protótipo

Começámos por dizer que somos um grupo de três estudantes do ISCTE que está a desenvolver um protótipo de uma aplicação para a ReFood por forma a facilitar a realização de algumas tarefas, e ajudar na visualização de gráficos para terem uma maior noção de como estão a ser executadas algumas tarefas. Por exemplo quantos voluntários costumam vir diariamente, ou quanta comida é entregue. Informámos que estávamos a testar o protótipo lo fi, e não o participante, e se o que definimos era percepçável dizendo-lhes que não existem respostas certas ou erradas e reiterando, ao longo da entrevista, quando necessário por forma a não frustrar o participante.

### **1ª tarefa**

A primeira tarefa que demos foi olhar para o ecrã inicial e dizer-nos o que visualizavam, desde os ícones até à informação que aparecia no mesmo. Neste ecrã nós pretendíamos que os participantes identificassem de forma clara as informações e as comunicações urgentes, e os ícones definidos no menu abaixo. Para além disso, tencionávamos que o participante fosse capaz de identificar o botão da página de perfil que redirecionava para a Figura 6. Neste ecrã tentámos perceber se era percepível para o participante a cor aplicada tanto no gráfico como na informação sobre o mesmo. Na figura 5 pode-se ver o mesmo ecrã em inglês pois nem todos os nossos voluntários são portugueses. Este ecrã encontra-se a título de exemplo sendo que todos os ecrãs foram traduzidos para inglês. O idioma da aplicação variava de acordo com a nacionalidade do entrevistado.

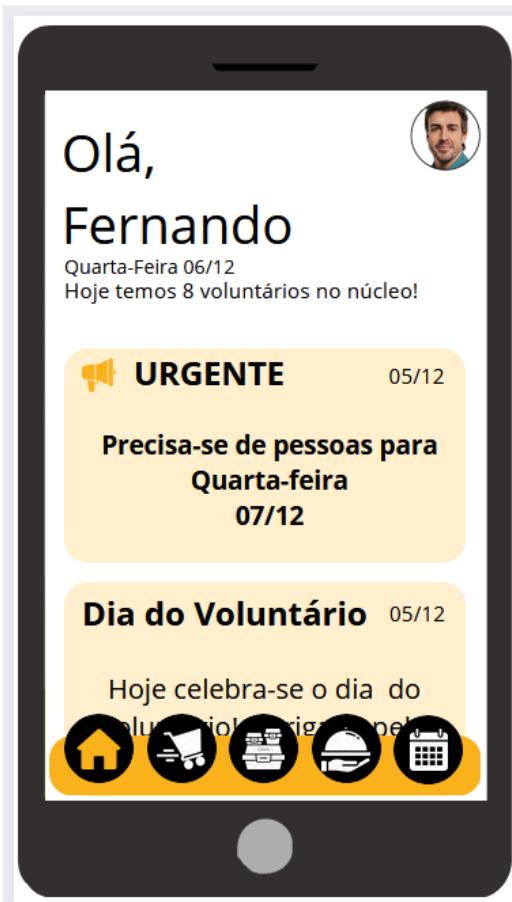


Figure 4 Ecrã inicial (PT)

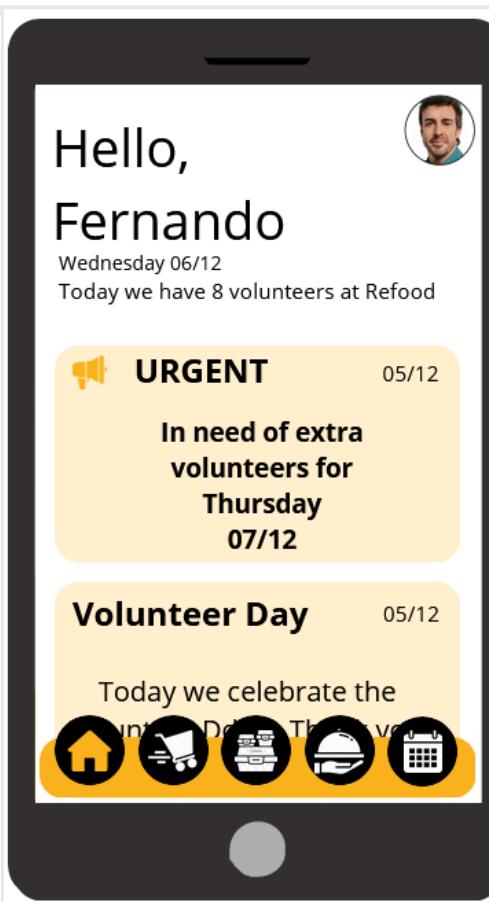


Figure 5 Ecrã inicial (EN)



Figure 6 Página de perfil

## 2ª tarefa

De seguida dissemos ao participante que teriam de efetuar uma recolha (uma das atividades realizadas dentro da ReFood) e não sabendo onde seria esta, teria de a partir da aplicação tentar chegar ao ecrã onde lhe dá informação sobre a mesma. Após chegar a este ecrã pedíamos-lhe que tentasse efetuar a recolha e víamos como procediam a olhar para este.

Neste ecrã (Figura 7) pretendíamos que os voluntários interpretassem o mapa como sendo os vários pontos de recolha que tinham ainda de efetuar (pontos a branco e ordenados pela hora da recolha). Teriam de carregar num dos pontos do mapa para visualizarem a localização exata do sítio e a hora da recolha (Figura 8). No caso da tarefa pedida pretendíamos que carregassem no ponto que achassem que fosse referente à primeira entrega, neste caso o número 1. De seguida, após efetuarem a recolha, carregam no 'tick' que aparece nesta figura para darem esta como concluída e passarem para o ecrã final desta fase em que o ponto referente à recolha estará a verde simbolizando que já está concluída. (Figura 9).



Figure 7 Ecrã da recolha

Figure 8 Ecrã de recolha após carregar numa das localizações

Figure 9 Ecrã da recolha após carregar no 'tick' do pop up

### 3<sup>a</sup> tarefa

Imaginando que seria a primeira vez que ia executar a preparação dos cestos, pedimos que se deslocasse à zona na aplicação que poderia ajudar a pessoa a realizar esta tarefa (Figura 10). Após acederem a este ecrã solicitámos que fosse descrevendo o que vê no ecrã de maneira que nós conseguíssemos perceber se os ícones e a maneira como pensámos o protótipo estavam de acordo com o que os participantes interpretavam. Requisitámos que conforme fosse descrevendo o ecrã que fosse tentando completar a função de preparar os cestos para os beneficiários, com base na informação que obtinha na aplicação, interagindo com os botões desta nesse ecrã.

Neste ecrã pretendíamos que o voluntário identificasse de forma evidente os beneficiários, as suas condições (os ícones), o botão que indica que tem restrições e quantas caixas de comida precisam para completar o cesto. Decidimos criar visualmente um cartão para cada beneficiário considerando dois possíveis cores de fundo que vão de encontro ao esquema de cores definido para a classificação de que caixa utilizar (novas – laranja pastel ou descartáveis-azul pastel). Para além disto utilizamos o vermelho para mostrar proibição ou destacar informações/ações pois esta cor encontra-se enraizada na cultura portuguesa e dentro da própria ReFood com o contexto de perigo ou proibição. Nesta última tarefa definimos, por exemplo 2P+1P, de forma a tentar ser mais perceptível para eles o tipo de caixas que deveriam usar, seguindo a nomenclatura criada pelo próprio núcleo (uma caixa para 2 mais uma caixa para 1). Após carregar no botão para ver as restrições aparecia-lhe a lista com elas todas listadas (Figura 12).



Figure 11 Ecrã da preparação dos cestos (após scroll down)

Figure 12 Ecrã da preparação dos cestos após clicar onde diz 'Com Restrições'

#### 4<sup>a</sup> tarefa

Solicitámos que, imaginando mais uma vez que caso não soubesse como proceder à entrega dos cestos aos beneficiários, onde se deslocaria na aplicação para realizar este dever. Ao chegar ao ecrã correto pedimos-lhe que tentasse realizar a entrega com base nas informações dadas pela aplicação. De seguida solicitámos que preenchesse na aplicação as informações de quantas caixas os beneficiários levam e quantas trazem de forma a perceber se era claro aquela secção.

Com esta tarefa pretendíamos que o participante identificasse mais uma vez os ícones e o tipo de caixas que deveriam estar no cesto quando do ato de entrega ao beneficiário (Figura 13). Após fazer esta verificação teria de carregar no beneficiário e preencher quantas caixas foram entregues e quantas ele devolveu (Figura 14). Neste ecrã pretendíamos também verificar se a informação importante de “Só leva caixas descartáveis” estaria visível e rapidamente identificável deixando a cargo do participante olhar para essa informação ou não e proceder de acordo (informação que teriam de reparar, presente na figura 17). Por fim clicavam no *tick* para marcar que aquele beneficiário já estava despachado como se pode ver a verde na Figura 15 e seguiam para o próximo beneficiário (Figura 16).

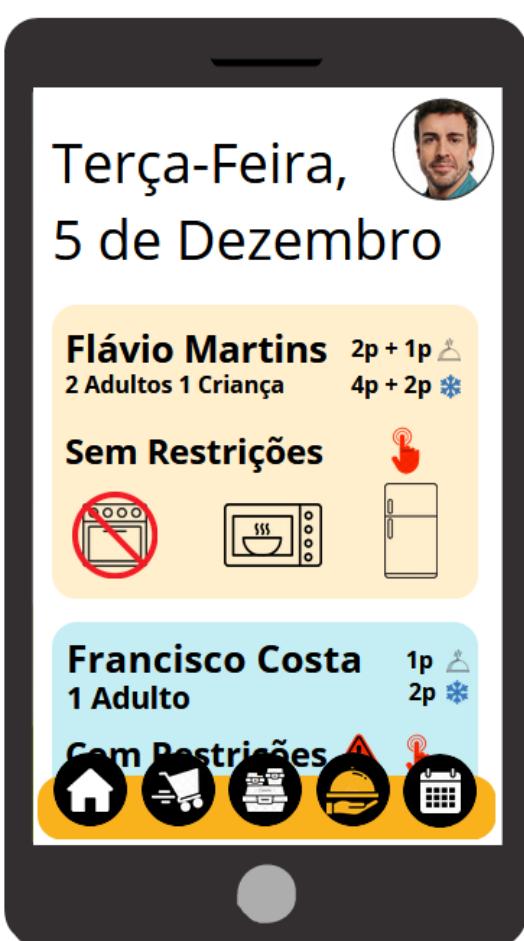


Figure 13 Ecrã da entrega

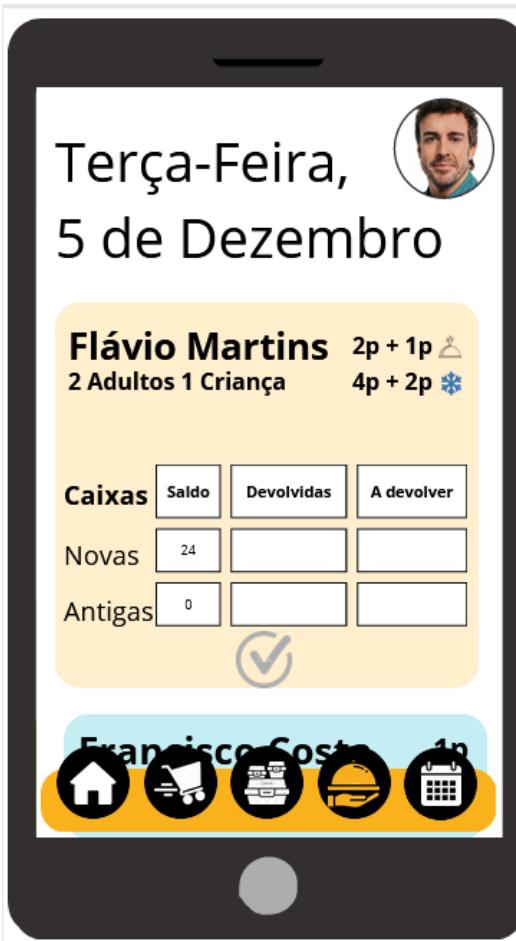


Figure 14 Ecrã da entrega após carregar no beneficiário

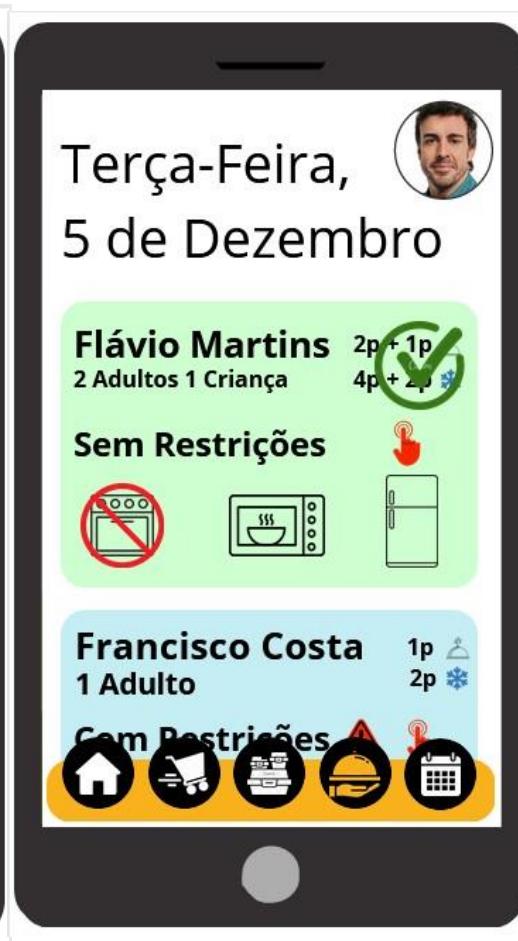


Figure 15 Ecrã da entrega após carregar no 'tick' do ecrã anterior



Figure 16 Ecrã da recolha após dar scroll para ver mais beneficiários



Figure 17 Ecrã da recolha com a informação que só leva caixas



Figure 18 Ecrã da recolha após carregar no 'tick' do ecrã anterior

### **5<sup>a</sup> tarefa**

Pedimos ao participante para caso pretendesse aceder às atividades dos dias seguintes, para ver o que teria para fazer, onde clicaria na aplicação. Quando chega a este ecrã perguntamos o que vê, o que espera com o botão no canto superior esquerdo, e de que maneira é que espera poder retroceder para outros meses.

Neste ecrã pretendíamos que o participante fosse capaz de identificar qual o dia atual e de clicar na data que se encontra no topo do ecrã e mudar o mês em que se encontra (Figura 19). Para além disso tentámos perceber se o botão dos gráficos fazia sentido neste ecrã e se após carregarem nele se o gráfico se encontrava percetível, tanto a nível de cor como a nível de estrutura (Figura 20).

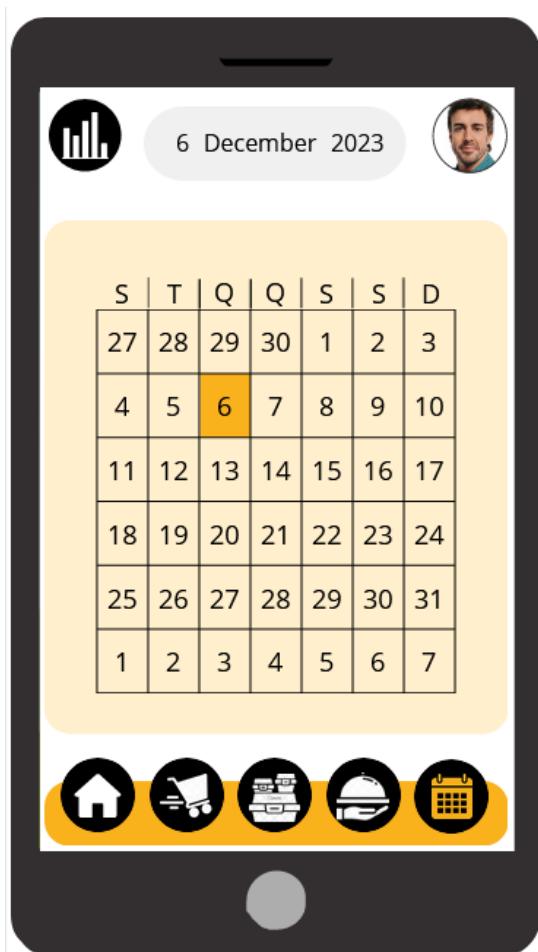


Figure 19 Ecrã do calendário

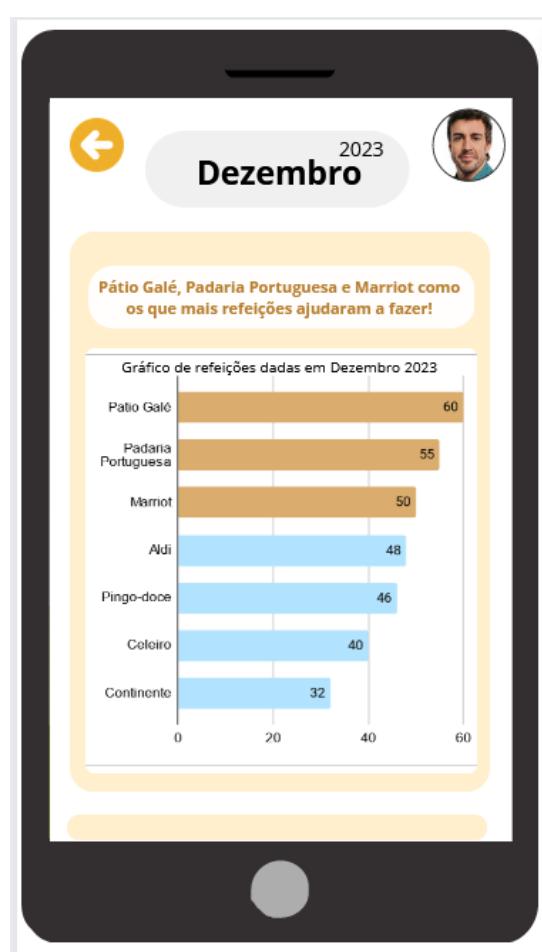


Figure 20 Ecrã do calendário após carregar no ícone do gráfico de barras

# Testes de usabilidade

## Introdução

Em geral os 12 testes de usabilidade excederam as nossas expectativas pela positiva. Tivemos muitas opiniões e conseguimos esclarecer muitos pontos onde queríamos tocar. Apenas uma das entrevistas tivemos de terminar mais cedo pois a entrevistada estava visivelmente com pressa e estava a influenciar o modo de pensar e então decidimos terminar no final da terceira tarefa, ao que ficou visivelmente agradecida, e agradecemos-lhe pelo seu contributo e disponibilidade de modo a não a transtornar mais.

Dado a natureza da Refood, existem muitos voluntários de diferentes áreas. Foi uma experiência ótima poder entrevistar e ter opiniões de diferentes ramos científicos e educativos.

Muitos entrevistados referiram, no final do teste, que gostaram da experiência e adoraram poder contribuir dizendo que iria ser um grande salva-vidas para a Refood.

A nossa formalidade amigável, o ambiente confortável que criávamos para as entrevistas e o design com brio que visionámos para o segundo protótipo aumentou consideravelmente a nossa reputação dentro do núcleo, recebemos muitos elogios, tanto à experiência como a nós e ao design e ainda captou a atenção de várias pessoas que à primeira desprezaram os questionários.

Ao longo das entrevistas tentámos sempre que fosse o participante a explorar e dizer o que via e apenas quando precisássemos de focar a atenção numa determinada parte é que o fazíamos. Sempre que algo não era identificado ou realizado como pretendíamos antes de dizer o que queríamos transmitir perguntávamos o que transmitia ao entrevistado o que nos levou a obter muito feedback sobre os nossos ícones, linguagem, design, etc. Apenas após ouvirmos o entrevistado explicar o seu raciocínio é que dizíamos o que tencionávamos transmitir assegurando que era exatamente estes momentos que estávamos à procura para conseguirmos testar o design e procurando saber que outra forma podíamos usar para transmitir melhor o que tentávamos na ótica do entrevistado.

Procurámos dar extrema importância à visão do utilizador a ser entrevistado e apenas intervir quando fosse necessário criar um cenário, por exemplo, "Imagine que é um voluntário novo e não sabe que recolha tem de fazer nem onde nem a que horas, como procedia neste ecrã para obter essa informação?", ou para focar a atenção nalgum aspeto importante que quiséssemos avaliar.

## Feedback 1ª tarefa (Homepage)

Nesta página foi unânime a apreciação pelo design inclusive com algumas pessoas a dizer que gostavam de certos aspetos. Por exemplo o número de voluntários no núcleo e o feed de notícias com as mais importantes sempre afixadas no início da página.

- 2 dos 12 participantes não identificaram a informação sobre o número de voluntários presentes no núcleo.

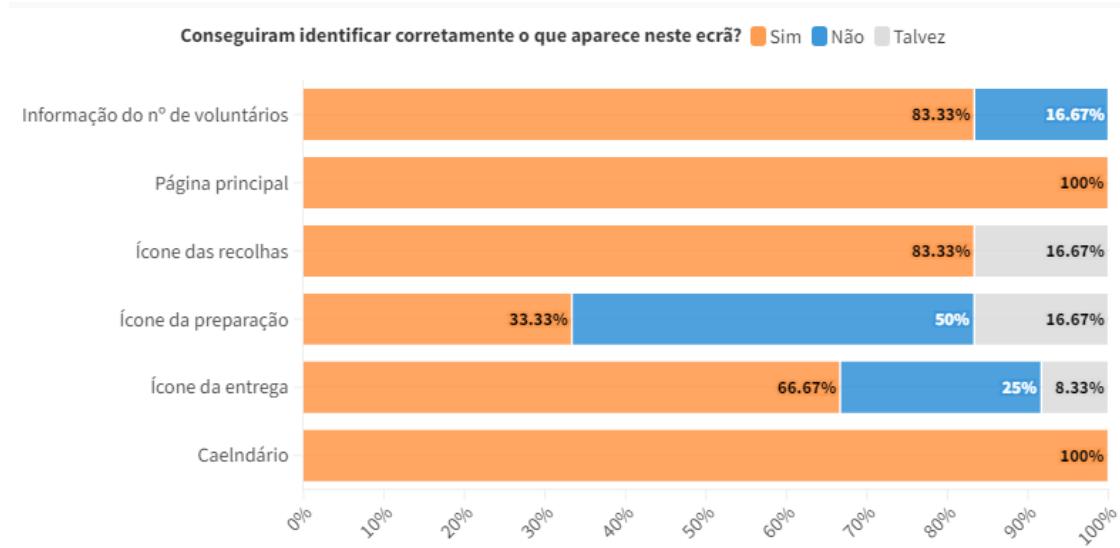
Solução - Mudar o número de voluntários de cor para chamar mais a atenção especialmente quando existe falta dos mesmos no núcleo.

- 6 dos 12 participantes não conseguiram identificar corretamente o ícone da preparação. Após perceberem o contexto da aplicação conseguiram por intuição e exclusão perceber.

Solução - Trocar o ícone para outro que simbolize melhor uma caixa com produtos alimentares dentro da mesma.

- 3 dos 12 participantes não identificaram o ícone das entregas, devido a ter simbologia mais adequada a um restaurante.

Solução - Trocar o ícone para algo que simbolize melhor o ato adequado.



## Feedback 2ª tarefa (Recolhas)

Nesta 2ª tarefa foi possível denotar que alguns dos participantes tinham mais dificuldade a identificar qual a recolha que tinham de efetuar primeiro, muito devido ao tamanho do mesmo e do número que indica a ordem. No geral gostaram da ideia de haver um mapa que indicasse quais as recolhas a efetuar, mas os mais experientes confundiam por vezes o mapa e preferiam ter, para além do mapa, uma lista com todos os sítios onde tinham de efetuar a recolha por forma a otimizar o trabalho. Recebemos também opiniões de informação adicional que possa ser relevante para cada recolha, nomeadamente acrescentar um número de contacto do responsável do lugar, acrescentar quantidade de cada equipamento que possa ser necessário levar para auxílio da recolha.

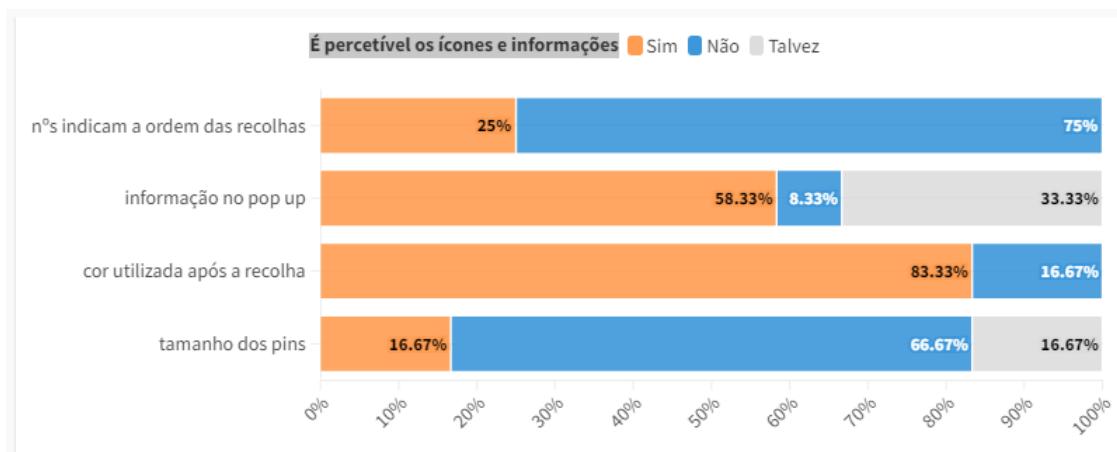
De resto tivemos muito feedback em que a informação que aparecia no ecrã era clara e concisa.

- 9 dos 12 não perceberam e ou não repararam que os números indicavam a ordem das recolhas, alguns dos participantes tiveram mais dificuldade devido a experiência prévia com o mapa que entrava em conflito com o exemplo.

Solução - Aumentar o tamanho dos números, e criar uma legenda por baixo do mapa com os horários na qual se possa filtrar por tempo, para fácil visualização.

- 2 dos 12 participantes pediram para implementar forma de criar um percurso no Google Maps através do mapa
- 2 dos 12 acharam que poderia ser confuso, após a recolha os pontos apenas ficarem verde.

Solução - Implementar também um símbolo de “✓” no mapa para confirmação das recolhas.



## Feedback 3ª tarefa (Preparação)

Esta 3ª página, foi a página que sentimos algumas das maiores falhas no design, a grande maioria não conseguiu perceber como funcionava o sistema de caixas de comida a dar a cada beneficiário presente na app, maior parte dos participantes não conseguiu identificar o ícone do frigorífico pequeno, normalmente devido ao mesmo estar aberto e os participantes focarem-se nos conteúdos do ícone em vez do seu tamanho. Alguns dos participantes mais experientes também indicaram, que para preparar uma refeição é também necessário saber se a mesma é de carne, peixe e se esta cozinhada ou não. Com o feedback recebido nesta tarefa percebemos da falta de informação importante na preparação, e de grandes falhas que tornariam esta página muito difícil de usar.

- 10 dos 12 participantes não identificaram o número de caixas de comida a dar ao beneficiário.

Solução - Simplificar e apenas por o número total de refeições a dar ao beneficiário.

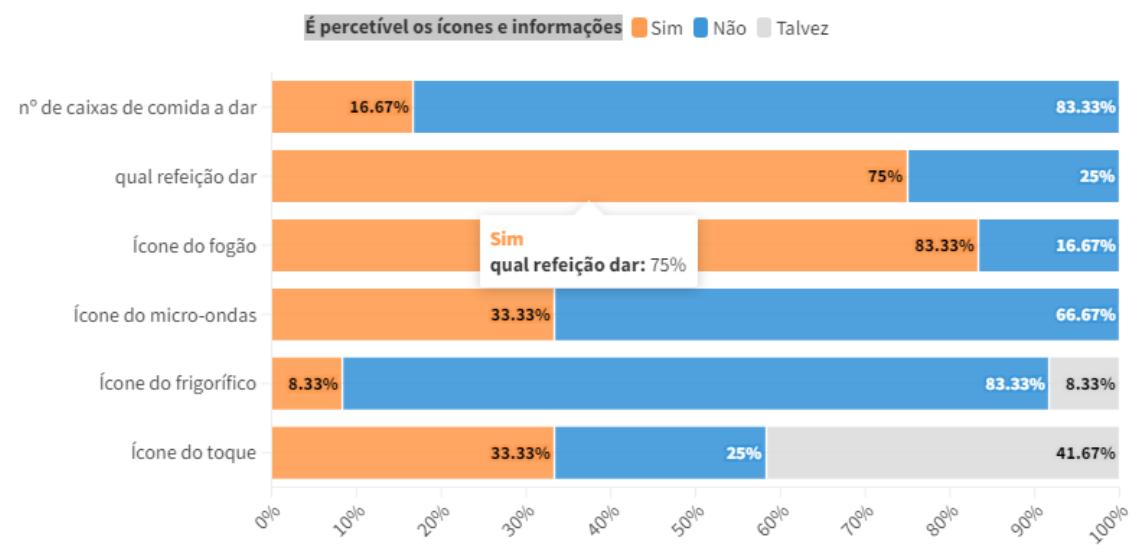
- 3 dos 12 participantes disseram que seria necessário saber qual o tipo de refeição a dar (carne, peixe, cozinhado/não cozinhado).

Solução - Implementar um pop-up por cima do número de refeições que mostra qual o tipo de refeições a dar.

- 10 dos 12 participantes não identificaram o ícone do frigorífico pequeno.

Solução - Trocar o símbolo do frigorífico para o mesmo que o frigorífico normal, mas mais pequeno.

- 3 dos 12 participantes associaram as palavras “Com restrições” e “Sem restrições” aos ícones de não cozinha, não aquece comida e não tem frigorífico em vez de associar a restrições extra.



## Feedback 4ª tarefa (Entrega)

Neste ecrã em geral foi percepível as informações, algumas após esclarecimento no ecrã anterior, e também o que era suposto fazer para efetuar a contabilização das caixas e a posterior entrega. Os entrevistados unanimemente conseguiram facilmente identificar quais os cestos dos beneficiários já entregues pela mudança de cor e a adição de um certo no canto superior direito do respetivo cartão. Recebemos também alguns comentários importantes como ser coerente no nome que damos às caixas descartáveis (No ecrã colocámos em dois sítios nomeações diferentes, “Antigas” e “Descartáveis”), poder alterar o número de refeições dadas ao beneficiário pois este pode recusar e levar a menos ou eventualmente levar a mais e acrescentar as horas a que vem cada beneficiário. Neste ecrã foi apreciado por todos o facto de ter alguma informação que também estava exposta no ecrã da preparação de modo a poder verificar se existe algum erro.

- 3 dos 12 participantes tiveram dificuldades a perceber onde era para pôr as caixas dadas pelos beneficiários.
- 4 dos participantes não repararam na informação sobre não dar caixas novas ao beneficiário.

Solução - Bloquear ou remover a opção de dar caixas novas nos cartões de beneficiários que não as possam levar e destacar informação para chamar à atenção.



## Feedback 5ª tarefa (Calendário)

No ecrã do calendário maior parte dos nossos participantes apreciou o mesmo uma vez ser de fácil compreensão e sugeriram que fosse mostrado no mesmo as informações urgentes numa ótica de se poderem prever quanto a este assunto, e a conseguirem reunir os voluntários necessários para esse dia o mais rápido possível. No que toca aos gráficos, os participantes valorizaram os mesmos pois assim era possível rever o seu impacto na ReFood e aumentar a motivação de todos os voluntários. Foram capazes de interpretar os mesmos corretamente inclusive o uso da cor para indicar que o Pátio Galé, a Padaria Portuguesa e o Marriot são os que mais refeições ajudaram a fazer

- Alguns participantes sugeriram que deveria haver um ícone nos dias do calendário que tiverem falta de voluntários.
- Uma parte dos entrevistados disseram para implementar os gráficos no Home, 1 participante disse para pôr no perfil, 2 acharam melhor os gráficos ficarem categorizados por página e 4 participantes não disseram nada sobre os gráficos estarem no calendário.

# Four Categories Method

Para formalizar o nosso protótipo começámos por estruturar as ideias que tínhamos para a ReFood SMM e tentar perceber quais seriam as mais essenciais para os voluntários e quais as mais pertinentes de serem implementadas. Com isto dividimos as nossas ideias utilizando o método do *Four Categories Method*.

## Most Rational:

Criámos a aba da recolha com a localização de todos os pontos onde os voluntários têm de se deslocar para efetuar a mesma.

Uma das ideias que consideramos essencial foi a criação de um local na aplicação que ajudasse todos os voluntários a realizar a tarefa da preparação dos cestos aos beneficiários. Assim na aba da preparação teriam todas as informações, desde quantas refeições têm de colocar, até às restrições que cada beneficiário pode ter. Deste modo seria mais fácil preparar os seus cestos e evitando confusões.

Outro ponto fulcral foi criar uma aba para ajudar na entrega dos cestos e na contagem das caixas entregues e recebidas. Assim evitariam de estar constantemente a usar inúmeras folhas que se podem extraviar, e teriam tudo na aplicação.

## Most Delightful:

De forma a melhorar a experiência do utilizador acrescentámos alguns ícones de question mark na página entrega e preparação. Em caso de dúvida de algum dos ícones presentes nestas páginas, ao clicarem neste botão averiguam ao que corresponde.

Acrescentámos também legenda no mapa da recolha, sendo possível dar ênfase ao ponto onde vai efetuar a recolha.

Outro ponto que pensámos ser uma mais valia foi a visualização de gráficos sobre alguns dados da ReFood como por exemplo qual a entidade que fornece mais alimentos num determinado mês; ou gráficos destinados a cada voluntário onde seria possível visualizar o seu desempenho ao longo do tempo.

Pensámos também em acrescentar na página principal informações urgentes e a quantidade de pessoas que estaria no núcleo naquele instante.

### Darling:

Decidimos criar uma página de perfil onde o voluntário pode editar o seu perfil, e verificar o seu contributo na ReFood numa ótica de poderem visualizar o seu impacto.

Criámos um calendário onde o utilizador pode averiguar os gráficos mensais, e selecionar outro dia caso queira ver como foram realizadas as tarefas nos dias passados, ou ver informações urgentes para os próximos dias.

### Long shot:

Pensámos em implementar o mapa das recolhas integrado com o google maps. Desta maneira seria possível visualizar em tempo real o trajeto necessário a percorrer para realizar a recolha, e até ter uma estimativa de qual o tempo que demoraria a chegar ao destino.

Outra das medidas a ser implementadas seria o haver roles para os voluntários. Haveria o gestor que estaria encarregue de fazer double check aquando do ato de entrega; a coordenação que seria quem criaria as contas para os voluntários e quem editaria as informações sobre os beneficiários; e o voluntário que teria permissões de leitura e de poder dar check quando acabasse de realizar as suas tarefas.

Para confirmar que a recolha foi efetuada corretamente seria necessário enviar uma fotografia da recolha em si, para legitimar que a mesma foi realizada e evitando o problema de carregar no botão de “entrega realizada” por engano.

## User Scenario

Sophia Bailey é uma voluntária recente que se inscreveu devido ao programa de Erasmus numa ótica de conhecer novas culturas e de abrir horizontes.

Quando chega ao núcleo da ReFood SMM por volta das 16h:30m verifica na aplicação quais as tarefas que tem de realizar. Como é o turno das 16h, a Sophia sabe que são necessárias realizar recolhas e por isso desloca-se ao ícone correspondente para verificar quais são as recolhas que faltam fazer. Ao aceder a este ecrã verifica que falta realizar apenas uma recolha, e que na legenda existe apenas uma que não aparece verde, e por isso clica no pin no mapa onde não tem nenhum certo verde a cobrir. Quando clica verifica que tem de fazer a recolha às 17h e, portanto, telefona para o número apresentado de forma a avisar que vai passar na padaria portuguesa. Prepara todo o material necessário para a recolha assinalado na aplicação e dirige-se à Avenida 24 de julho 1 C, 1200-478 Lisboa. Desloca-se até lá e quando por fim tem a recolha realizada acede à aplicação carregando no pin e no tick para confirmar e avisar toda a gente do núcleo que a tarefa foi cumprida.

Ao voltar ao núcleo por volta das 17h:30m começa a ajudar a fazer os preparativos para se realizar a próxima tarefa do núcleo, a preparação dos cestos. Para isto acede uma vez mais à aplicação e desloca-se à aba correspondente que possui as informações de todos os beneficiários para aquele dia, desde restrições alimentares, e quantas

pessoas detém aquela família, até quantas refeições congeladas e frescas são necessárias colocar no cesto. Começa por olhar para a informação do beneficiário Albertino Esteves, e no canto superior direito repara que tem a informação de que leva 2 refeições congeladas e 1 fresca, sendo apenas ele o único integrante da família e não tendo quaisquer restrições alimentares. Para além disso verifica através dos símbolos que não pode cozinhar, mas pode aquecer a comida e até armazená-la.

Após realizar a preparação de todos os cestos, os beneficiários começam a chegar por volta das 20h, e é quando a fase da entrega começa. O primeiro a quem Sophia tem de entregar o cesto é ao senhor Albertino Esteves, mas antes de o entregar é preciso verificar uma última vez se o mesmo foi bem preparado, contando todas refeições que lá estão. Para isso acede à aplicação e desloca-se até à aba das entregas onde pode validar todas estas informações. Após verificar o cesto faz a contagem das caixas (devolvidas e dadas) e coloca na aplicação estes dados. Verificado tudo, passa para o próximo beneficiário repetindo o mesmo processo.

A Sophia fica contente pois despachou-se mais cedo da ReFood com a ajuda da aplicação o que lhe permite passar mais tempo no seu hobby favorito, cozinhar.

# Protótipo HI FI

## Login and sign up

Para a aplicação da ReFood SMM pensámos que seria benéfico existir um sistema em que cada voluntário tem atribuído uma conta. O que nós achamos que seria a melhor forma de implementar este sistema seria a coordenação, no momento da inscrição de um voluntário, criar-lhe uma conta pedindo o email e gerando uma palavra-passe aleatória, podendo esta ser depois alterada. Desta forma evita-se a criação de contas não autorizadas ou com outros propósitos que não os do núcleo.

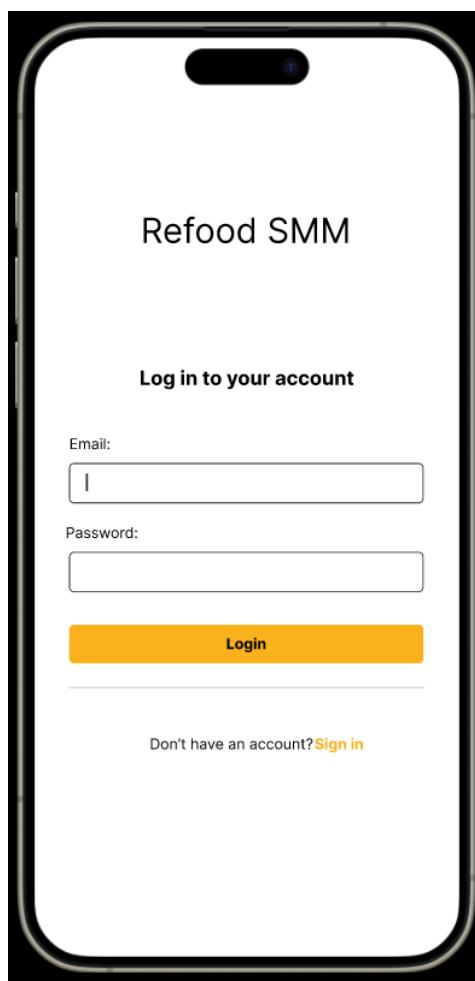


Figure 1 Página de login

## Página inicial

A página inicial mantém-se praticamente idêntica ao protótipo anterior, tendo apenas acrescentado uma maneira criativa e diferente de visualizar o número de voluntário presentes atualmente no núcleo (Figure 3).

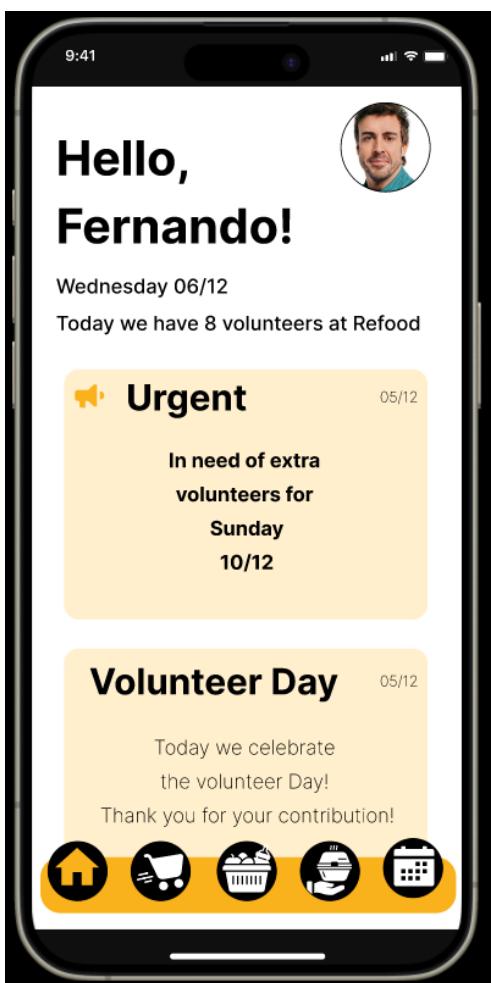


Figure 2 Página inicial

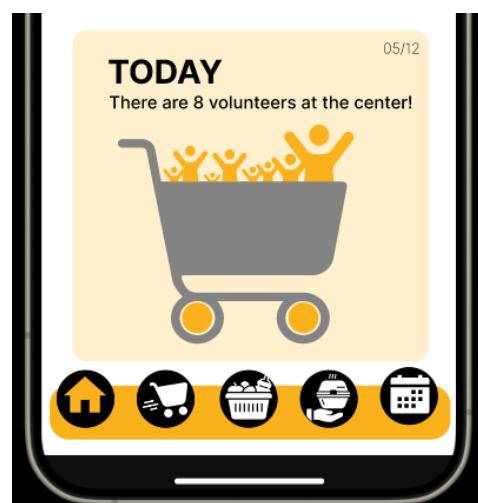


Figure 3 Página inicial scroll down

## Página de perfil

Acrescentámos esta página de perfil como já pensado em versões do protótipo anteriores e adicionámos um gráfico diário referente aos dados desse dia e um semanal. Decidimos diferenciar as refeições embaladas das dadas utilizando a cor azul e laranja respetivamente tendo em conta a paleta de cores da aplicação. Visto que a ReFood tem muitos voluntários estrangeiros decidimos ter a opção de mudar o idioma da aplicação.

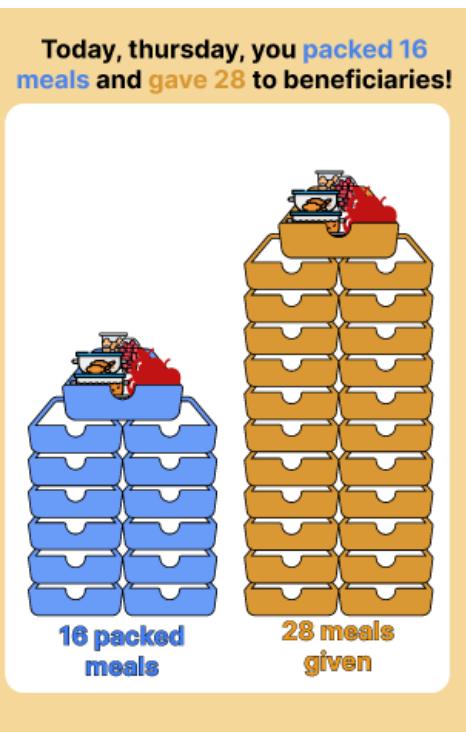


Figure 7 Gráfico diário

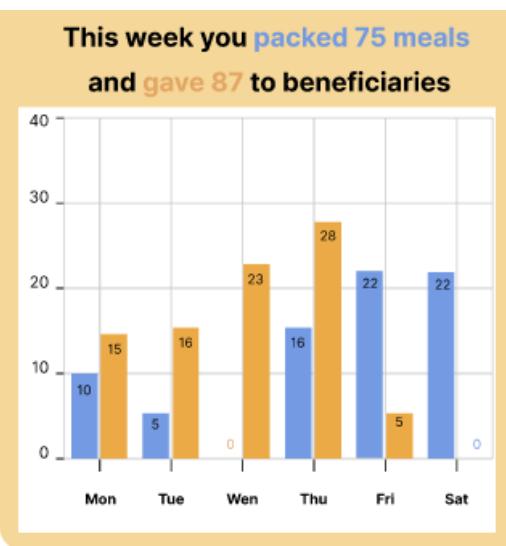


Figure 5 Gráfico semanal



Figure 4 Opções



Figure 6 Página de perfil

## Página de Recolha

Mudámos o mapa da recolha e aumentámos os pins para ser mais perceptível para todos. Para além disso acrescentámos uma legenda por baixo do mapa, onde após carregarem nalgum registo desta, dá enfase ao pin correspondente. Ao clicar no pin aparece um pop up com informações necessárias para efetuar a recolha. Esta adição de nova informação deve-se às várias entrevistas realizadas. Visto que esta tarefa foi uma das que ofereceram mais resistência, criámos um tutorial para guiar os voluntários na realização de uma recolha fictícia. Esse tutorial encontra-se acessível no canto superior esquerdo, em baixo da data com um ícone de um monitor com o símbolo do play.



Figure 10 Ecrã da recolha

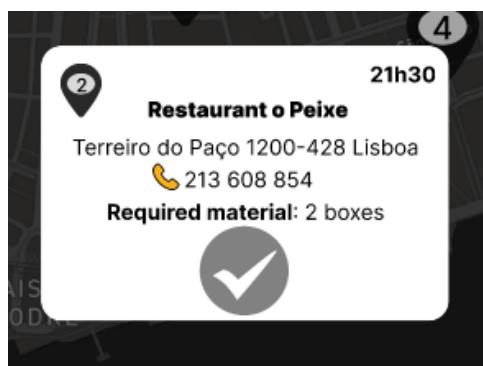


Figure 9 Pop up após carregar num recolha a realizar



Figure 8 Uma recolha feita e outra highlighted

## Página da Preparação

Alterámos alguns ícones uma vez que os anteriores geravam alguma confusão.

Mudámos também a nomenclatura de quantas refeições o beneficiário leva para um número apenas, ao invés de 2P + 1P como evidenciado que ficava mais explícito nas entrevistas. Acrescentámos o ícone do ponto de interrogação numa ótica de esclarecer aos voluntários o significado de cada ícone presente na página.



Figure 11 Legenda dos ícones



Figure 12 Beneficiário com restrições

Figure 13 Ecrã da preparação

## Página da Entrega

Para não permitir que os voluntários prenchessem erradamente as caixas que o beneficiário leva/traz impedimos que o mesmo preencha nesses espaços, sendo que caso tente fazê-lo a mensagem “Só leva caixas descartáveis!” aparece a vermelho. Decidimos proceder deste modo ao invés de removermos por completo a linha pois assim o voluntário entende melhor o porquê de não poder preencher esse campo. Adicionámos, assim como no ecrã da preparação, o ícone do ponto de interrogação para esclarecer os voluntários quanto ao significado dos ícones.



Figure 16 Ecrã da Entrega



Figure 15 Local para a inserção das caixas dadas e devolvidas



Figure 14 Enfatiza a proibição de preencher naquele espaço

## Calendário

Adicionámos um pequeno ícone a simbolizar uma sirene vermelha que estará no canto de cada dia que tenha uma informação urgente. No caso do dia 10 conseguimos perceber que é por falta de voluntários. Acrescentámos também a funcionalidade de visualização de gráficos mensais referentes ao número de refeições contribuídas pelas diferentes fontes alimentares, sendo que o top 3 encontra-se com uma cor diferente (laranja). Para além deste temos também o gráfico da evolução do número de voluntários no núcleo. Por fim acrescentámos o top 5 dos voluntários que mais contribuíram, sendo que ao carregar numa das colunas conseguimos ver mais informação sobre a pessoa referente e as estatísticas que contribuíram para o gráfico. Neste caso, como não era necessário diferenciar refeições embaladas de dadas optámos por usar a cor verde para se assimilar ao sistema já existente na ReFood SMM de caixas dobráveis verdes.



Figure 18 Ecrã do calendário



Figure 17 Página inicial de dia 10 que mostra a urgência



Figure 19 Gráfico de fontes alimentares que mais contribuíram



Figure 20 Gráficos da evolução do número de voluntários ao longo do mês e top 5 dos voluntários que mais contribuíram naquele mês

# Testes de usabilidade

Realizámos 4 testes de usabilidade para testar a aplicação após os comentários e retificações que nos foram feitos. Todos estes testes foram feitos com pessoas diferentes do anterior de forma a percebermos se o que já estava definido continuava percutível para todos, e se as alterações realizadas foram realmente benéficas para a usabilidade da aplicação.

Ao longo dos testes fomos pedindo que eles executassem o conjunto de 5 tarefas já explicadas na 3<sup>a</sup> entrega focando-nos nas modificações realizadas.

Criámos a página de login por forma a que cada voluntário tenha a sua conta e que possa visualizar informações sobre a mesmo como por exemplo quantas refeições embalou. Desta forma os beneficiários podem ter noção do seu impacto na ReFood, permitindo-lhes estarem mais motivados para este projeto.

## 1<sup>a</sup> tarefa

Toda a gente identificou corretamente os ícones do menu tendo havido apenas uma pequena confusão com o ícone da entrega dos cestos. Identificaram que a imagem era clicável para ver a página de perfil e duas pessoas realçaram que gostaram do carrinho com as pessoas a simbolizar quantos voluntários estão atualmente na ReFood.

Na página de perfil todos gostaram de ver os gráficos e de saber qual o impacto que têm na ReFood, pois havia sido uma das notas que tínhamos tirado dos testes de usabilidade realizados.

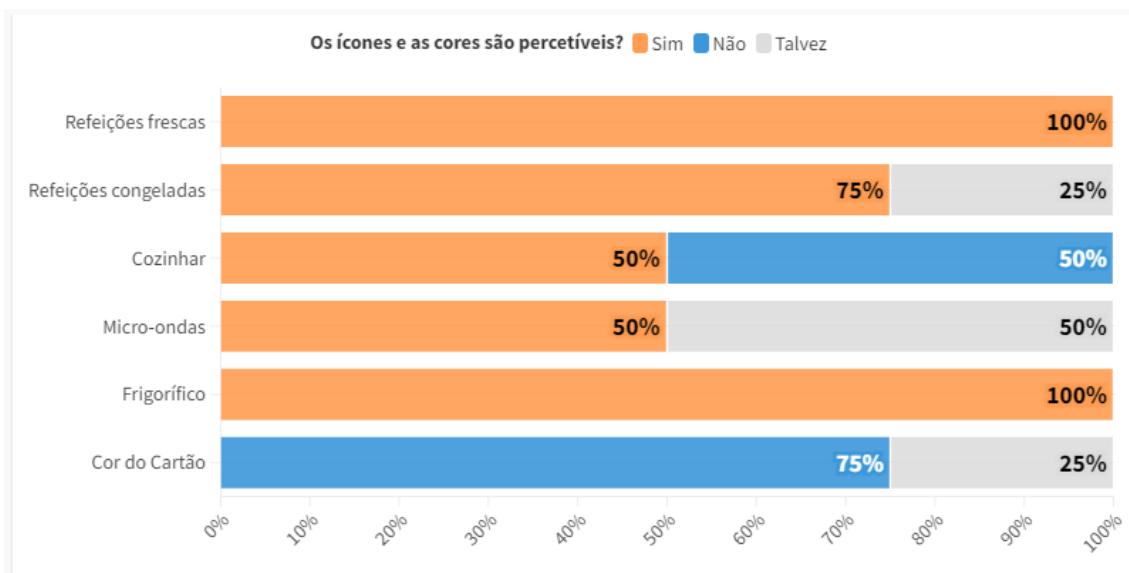


## 2ª tarefa

Os utilizadores continuaram a apresentar alguma resistência à compreensão deste ecrã. Por isso criámos um botão no canto superior por forma a explicar o ecrã e o flow do mesmo. Após andarem a explorar este ecrã identificaram corretamente que os números correspondiam à ordem pela qual as recolhas deviam ser feitas. Ao dizermos para efetuarem a tarefa da recolha alguns olharam para a legenda e tentaram carregar na mesma, outros carregaram diretamente no pin do mapa para verem mais informações sobre a recolha. Após carregarem na legenda verificaram que o pin ficava highlighted e alguns perceberam que o mesmo seria carregável. Quando clicavam no pin do mapa viam as informações mais detalhadas sobre a recolha, como qual o material necessário para efetuarem a recolha, e qual o número que tinham de ligar para realizarem a mesma. A partir daí fizeram o flow normal e foram carregando nos ticks para confirmar as entregas.

### 3ª tarefa

Com a alteração dos ícones das refeições frescas e congeladas notámos que ficou mais percepçável o entendimento dos mesmos. Relativamente aos ícones de cozinhar, poder aquecer a comida, e ter frigorífico, houve uma ligeira confusão com o ícone de cozinhar em que não perceberam de imediato ao que se referia. O ponto de interrogação no canto superior direito de cada cartão foi notado por todos e consideraram uma maior valia devido a ser uma maneira intuitiva de, em caso de dúvida, entender o que significavam os ícones. A mudança de cores do 1º cartão para o 2º não foi notada em grande parte das entrevistas feitas. De resto fizeram o flow normal.



### 4ª tarefa

Nesta tarefa os utilizadores começaram por verificar quais as entregas que tinham de fazer e após verificarem carregaram no botão para dar scroll down e preencheram as caixas devolvidas e dadas. Nesta parte houve uma ligeira confusão ao início, mas concluíram todos a tarefa. Quando num dos cartões aparecia que não dava para preencher a secção das caixas novas ficaram ao início confusos depois repararam que ao clicarem nesta zona dava-se enfâse à informação disponibilizada acima que diz “Só leva caixas descartáveis” percebendo assim o porquê de não ser possível preencher esta secção.

### 5ª tarefa

O ícone do gráfico foi sempre bem identificado como tal, e recebemos feedback positivo por apresentarmos quais as urgências para os próximos dias

# Escolha da paleta de cor para a aplicação

A nossa paleta foi escolhida com base nas cores já definidas pela ReFood. Desta maneira continua a ser uma app familiar para todos os voluntários sem causar quaisquer perturbações na adaptação à mesma. Sendo assim escolhemos o laranja como base onde utilizamos no menu, e quando os ícones do mesmo estão selecionados. Utilizámos um laranja mais pastel para usar como fundo dos cartões, permanecendo o laranja a que os voluntários já estão habituados e tornando a leitura mais acessível e apelativa. Outra cor usada por nós foi o preto, mais uma vez devido ao já estabelecido pela ReFood no seu logótipo. Esta cor usámos essencialmente para o texto e para criar as elipses nos menus. A cor azul em alguns dos cartões na aba da preparação e da entrega simbolizam que aqueles beneficiários não levam caixas novas aquando do ato de entrega das refeições. Seguimos esta cor pois é a mesma que os gestores utilizam nas suas folhas de excel para destacarem e simbolizarem que aquele beneficiário não pode levar caixas novas, como demonstrado na figura 23. No gráfico “Top 5 dos voluntários que mais contribuíram no mês de novembro” escolhemos a cor verde para os cestos numa ótica de tentar manter a coerência existente na ReFood, pois é a mesma cor dos cestos que os voluntários usam para efetuar a preparação para os beneficiários, como mostrado nas imagens 21 e 22.



Figure 22 Cesto da ReFood



Figure 21 Cesto da ReFood visto de frente

CONTACTO	HORÁRIO	Nº FAMÍLIA	FAMÍLIAS	Nº PESSOAS	Nº DIAS	TOTAL DE REFEIÇÕES	8/11	EXTRA REFEIÇÃO (EXTRA MEAL)	EXTRAS SANDES E SALADAS com proteína EXTRAS SALADS with protain AND SANDWICHES	EXTRAS (Bolos, Pão, Sopa, Vegetais, Fruta, Lacticínios...) EXTRAS (Cakes, Bread, Soup, Vegetables, Fruit, Dairy,...)
			<b>Neide Quaresma*</b>	4	7	4	4		2	8
	19:00		<b>255 Sandra Mendes</b>	3	7	21	21	2	2	6
			<b>296 Vitor Duarte</b>	1	7	7	7	2	1	2
			<b>336 Maria Clementina Silva</b>	3	7	21	21	1	5	6
	19:15		<b>Verissimo Pais</b>	2	7	14	14	2	1	4
			<b>Sara Lucia Mira**</b>	1	7	7	7		1	2
			<b>Raquel Pereira</b>	1	7	7	a			2
	19:30		<b>281 Humberto Mota</b>	1	7	7	7	1	1	2
			<b>Francisco Sousa</b>	1	7	7	7	2	1	2
			<b>Paulo Alexandre da Silva</b>	1	7	7	f			2
	19:45		<b>José Filho</b>	1	7	7	7	2	1	2
			<b>Mariana Sampaio</b>	1	7	7	f			2
			<b>302 Alzira Tomás***</b>		7	0				0
										0
			<b>Gaudencio</b>	3	7	21	21	6	6	6

Figure 23 Registo excel dos beneficiários na ReFood