



Universidade do Minho  
Mestrado Integrado em Engenharia Informática  
Departamento de Informática

## PROJETO EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

---

# Automação Robótica de Processos (RPA) usando um chatbot Telegram

## Testes de Usabilidade

---



Ano Letivo de 2019/2020

### Grupo i1

Fábio Gonçalves A78793  
Francisco Oliveira A78416  
Gonçalo Camaz A76861  
João Vieira A78468  
José Carlos Martins A78821  
Miguel Quaresma A77049  
Raul Vilas Boas A79617  
Salete Teixeira A75281  
Simão Barbosa A77689

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Testes de usabilidade</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Testes com Protótipo do ChatBot</b>	<b>1</b>
2.1	Amostra da População . . . . .	1
2.2	Metodologia de testes . . . . .	4
2.3	Resultados agregados dos utilizadores . . . . .	5
2.4	Conclusões . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Testes com o Produto Final</b>	<b>7</b>
3.1	Amostra da População . . . . .	7
3.2	Metodologia de testes . . . . .	9
3.3	Resultados agregados dos utilizadores . . . . .	10
3.4	Conclusões . . . . .	12
	<b>Appendices</b>	<b>13</b>
<b>A</b>	<b>Teste protótipo</b>	<b>13</b>
A.1	Objetivos . . . . .	13
A.2	Guião . . . . .	13
<b>B</b>	<b>Guião do teste com o Produto Final</b>	<b>18</b>

## 1 Testes de usabilidade

A realização de testes de usabilidade com o intuito de aferir a facilidade de interação e utilidade de um dado sistema (em desenvolvimento), representa uma componente fundamental do ciclo de desenvolvimento visto que permite determinar falhas no sistema tanto a nível de funcionamento como de UX (*User eXperience*). Ao integrar estes testes em diversas fases do ciclo de desenvolvimento é possível ajustar o sistema de maneira iterativa com base no *feedback* resultante dos mesmos.

O sistema desenvolvido apresenta, no entanto, particularidades que influenciam os aspectos passíveis de serem alvo dos testes de usabilidade, nomeadamente a ausência de *interface*, que é da responsabilidade do serviço de *messaging* utilizado. Nesse sentido o sistema será avaliado nestes testes com base em critérios como a velocidade de resposta, a estrutura e correção da resposta e o número de funcionalidades disponibilizadas.

## 2 Testes com Protótipo do ChatBot

Numa fase inicial, e com o intuito de validar previamente o sistema a desenvolver, foram realizados testes simulados que recorreram a um Bot determinístico, com respostas criadas com o intuito de emular o comportamento esperado do sistema. Adicionalmente, foi definido um conjunto de perguntas predefinidas que seriam realizadas pelos utilizadores que constituíram a amostra. Nestes testes, a interacção dos utilizadores com o sistema foi feita através do *Telegram*, para permitir a obtenção de *feedback* quanto à estrutura das respostas apresentadas pelo sistema. A realização destes testes visou duas das quatro componentes do sistema, Cinema Webscraper e FS Webscraper, pretendendo com isto testar a capacidade de resposta de cada um destes micro-serviços e recolher dados que permitissem melhorar o sistema de processamento de linguagem natural usado pela componente Chat Processor.

### 2.1 Amostra da População

Com o objetivo de averiguar o funcionamento do sistema em cenários reais, o grupo realizou testes de usabilidade com utilizadores sem conhecimentos relativos ao projeto desenvolvido. Para simular a utilização do sistema, o grupo selecionou um público alvo com o intuito de analisar a interacção do mesmo com a sistema e perceber quais eram as principais dificuldades dos utilizadores. Nesta secção vamos especificar a amostragem da população selecionada e discutir os resultados obtidos com os testes de usabilidade, apresentando o feedback recebido por parte dos utilizadores. O sistema, quando aplicado num cenário real pode atingir diversos utilizadores com grande diferença de idades. Para além desse factor, é de extrema importância o grau de conhecimento que cada utilizador possui relativamente à interacção com equipamentos como um telemóvel ou um computador, dado que este influencia directamente os aspectos positivos e negativos apontados por cada utilizador.

Na tabela seguinte é possível observar os diversos membros da população abordada com as respectivas idades, género, níveis de conhecimento na área da tecnologia e frequência de interacção com a mesma.

ID	Idade	Conhecimento
----	-------	--------------

1	28	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias e que possui conhecimento sobre as mesmas
2	34	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias mas com pouco conhecimento sobre as mesmas
3	54	Utilizador com baixo conhecimento na área da tecnologia e com baixa frequência de utilização
4	55	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias mas com pouco conhecimento sobre as mesmas
5	28	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias e que possui conhecimento sobre as mesmas
6	22	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias mas com pouco conhecimento sobre as mesmas
7	50	Utilizador com baixo conhecimento na área da tecnologia e com baixa frequência de utilização
8	55	Utilizador com baixo conhecimento na área da tecnologia e com baixa frequência de utilização
9	23	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias mas com pouco conhecimento sobre as mesmas
10	14	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias mas com pouco conhecimento sobre as mesmas
11	50	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias mas com pouco conhecimento sobre as mesmas
12	49	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias e possui elevado conhecimento sobre as mesmas
13	33	Utilizador com baixo conhecimento na área da tecnologia e com baixa frequência de utilização
14	34	Utilizador que utiliza com frequência tecnologias mas com pouco conhecimento sobre as mesmas

Tabela 1: Amostragem da população abordada nos testes de usabilidade

Na figura abaixo é possível observar o intervalo de idades da população na amostra reco-

lhida. É possível verificar que foi realizado um número superior de testes em utilizadores com idades compreendidas entre os 20 e os 39, e entre os 50 e 60 anos.

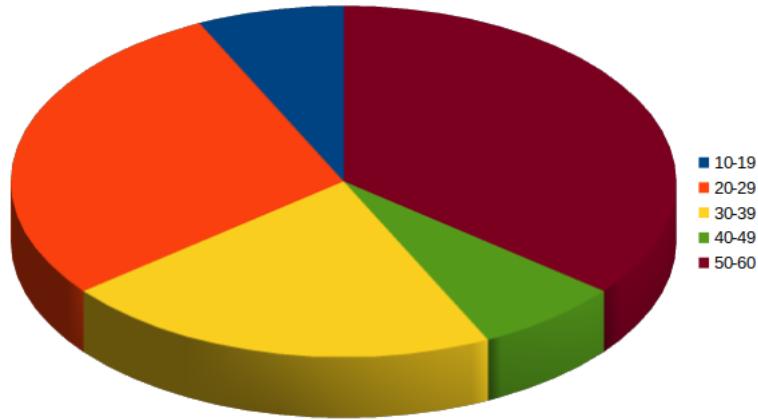


Figura 1: Idades da amostragem

O nível de conhecimento na área da tecnologia da maioria da população da amostragem é reduzido. Assim será possível perceber se o nosso sistema é de fácil utilização, mesmo quando o utilizador não possui conhecimentos na área.

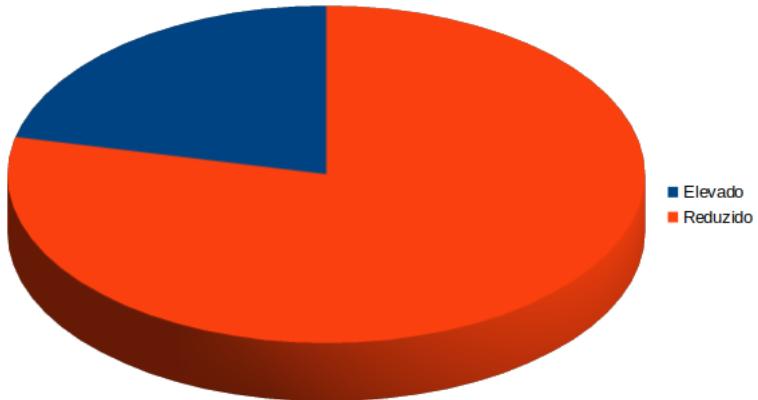


Figura 2: Nível de conhecimento na área da tecnologia da amostragem

A frequência de interação com tecnologia como telemóveis e computadores tem um papel importante, visto que, um utilizador com utilização frequente tem tendência para conseguir interagir com o sistema de uma forma mais fluída.

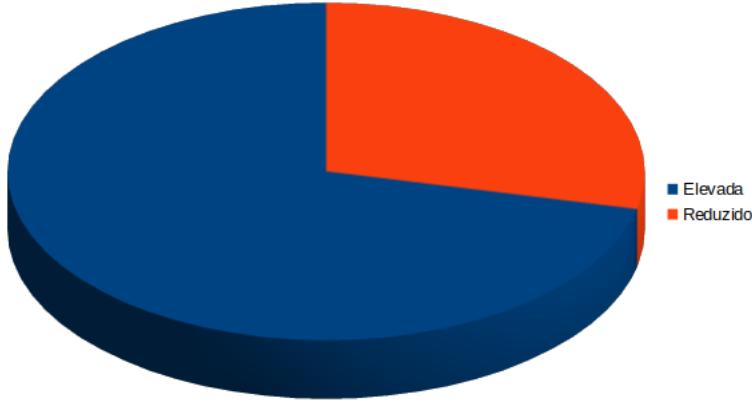


Figura 3: Frequênciа de intera o com tecnologia

## 2.2 Metodologia de testes

A realiza o de testes de usabilidade em sistemas complexos pressupõe a escolha de um conjunto de funcionalidades que deverão ser alvo destes testes. Estas funcionalidades devem ser comprehensivas o suficiente para que os resultados dos testes permitam obter uma visão geral do sistema sem que seja necessário testar todas as suas vertentes. Nesse sentido, para os testes de usabilidade com o prot ptico do sistema, foram escolhidas, com alvo dos testes, as seguintes funcionalidades:

- Cinema Webscraper
  1. Cinemas por proximidade.
  2. Cinemas numa determinada cidade.
  3. Filmes em exibi o por cidade.
  4. Filmes com um determinado ator.
  5. Próximas estreias.
  6. Próximas sessões.
  7. Próximas sessões de um determinado filme.
- FS Webscraper
  8. Linha de apoio para pacotes da NOS.
  9. Informa es sobre um telemóvel em esp fico.
  10. Telemóveis que se encontram em promo o.
  11. Tarifários WTF.
  12. Pacotes fibra por limite de preço.
  13. Pacotes satélite com um determinado serviço.
  14. Lojas NOS numa determinada cidade.

Para além de permitir averiguar a qualidade das respostas do sistema, os testes realizados permitiram ainda a recolha de dados linguísticos relativos   intera o dos utilizadores, que foram usados para melhorar a capacidade de processamento de linguagem natural do mesmo.

## 2.3 Resultados agregados dos utilizadores

O *feedback* recolhido nos testes de usabilidade encontra-se agregado, por funcionalidade, na tabela seguinte:

Pergunta	Sugestões	Feito?
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerações com “-” ou “*” para melhor apresentação.</li> <li>• Indicar se o cinema tem boas acessibilidades.</li> <li>• Informação da localidade, ou <i>link</i> para o <i>Google Maps</i>.</li> <li>• Categorizar cinemas por distância.</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">✗</span> <span style="color: red;">✗</span> <span style="color: red;">✗</span>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerações com “-” ou “*” para melhor apresentação.</li> <li>• Indicar o cinema que está mais perto de “mim”.</li> <li>• Informação da localidade, ou <i>link</i> para o <i>Google Maps</i>.</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">✗</span> <span style="color: red;">✗</span>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enumerações com “-” ou “*” para melhor apresentação e outras melhorias de apresentação.</li> <li>• Apresentar título português.</li> <li>• Tornar mais claro o número de cinemas exibidos.</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: green;">✓</span> <span style="color: green;">✓</span>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Só um dos títulos (de preferência em inglês).</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionar <i>link</i> para o <i>trailer</i> dos filmes.</li> <li>• Saber se o filme é bom (<i>rating</i>).</li> <li>• Data de estreia.</li> <li>• Indicar realizador.</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">✗</span> <span style="color: green;">✓</span>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adicionar <i>link</i> para o <i>trailer</i> dos filmes.</li> <li>• Indicar percentagem de lotação da sessão.</li> <li>• Apresentar o género.</li> <li>• Indicar última data de atualização dos lugares.</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">✗</span> <span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">✗</span>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enviar uma dúvida indicando o email de forma à NOS responder a essa dúvida.</li> <li>● <i>Link</i> para ligar automaticamente para o número se estiver no telemóvel.</li> <li>● Indicar custo da chamada.</li> <li>● Indicar horário da linha de apoio.</li> </ul>	<span style="color: red;">X</span> <span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">X</span> <span style="color: green;">✓</span>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mudar ordem para: preço, oferta, pontos, prestação e depois <i>link</i>.</li> <li>● Indicar <i>stock</i>.</li> <li>● Apresentar características (RAM, CPU, ROM, tamanho, câmaras).</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">X</span> <span style="color: green;">✓</span>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Indicar preço sem promoção ou percentagem de desconto .</li> <li>● <i>Link</i> para mais informações.</li> <li>● Indicar tamanho do ecrã.</li> <li>● Imagens dos telemóveis.</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">X</span> <span style="color: green;">✓</span>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apresentar <i>link</i> para mais informação.</li> </ul>	<span style="color: red;">X</span> <span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">X</span> <span style="color: green;">✓</span>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Apresentar <i>link</i> para mais informação.</li> </ul>	<span style="color: red;">X</span>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disponibilizar mais informações (número de canais, ofertas, <i>internet</i>).</li> <li>● <i>Link</i> para mais informações.</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">X</span>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disponibilizar mais informações (número de canais, ofertas, <i>internet</i>).</li> <li>● <i>Link</i> para mais informações.</li> <li>● Ordenar pacotes por preço.</li> </ul>	<span style="color: green;">✓</span> <span style="color: red;">X</span> <span style="color: green;">✓</span>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Email/telefone</i> da loja.</li> <li>● Hiperligação para o <i>Google Maps</i> em vez da morada seria mais útil.</li> </ul>	<span style="color: red;">X</span> <span style="color: red;">X</span>

Tabela 2: Sugestões dos utilizadores no teste protótipo.

## 2.4 Conclusões

Alguns dos aspectos mencionados pelos utilizadores referiam a falta de informação sobre os produtos da NOS e também sobre os cinemas. Em alguns destes casos, as informações encontravam-se na posse do sistema, apesar de não serem utilizadas em certas respostas, pelo contrário, alguns dos dados referidos não estão disponíveis nos site da NOS pelo que nem sempre é possível recolhê-los.

Sendo assim algumas das sugestões foram implementadas, ao passo que outras não, seja por não ser possível obter as informações necessárias ou por ter sido atribuída uma prioridade inferior de implementação em comparação com outras tarefas.

## 3 Testes com o Produto Final

Os testes de usabilidade com o produto final foram realizados com o intuito de validar o seu comportamento em interações reais, tanto a nível da interpretação dos pedidos dos utilizadores como em termos das respostas devolvidas. Visto visarem averiguar a qualidade das respostas produzidas pelo sistema, e tendo em conta que este foi o objetivo primário dos testes de usabilidade no protótipo do sistema, a amostra utilizada nestes testes de usabilidade foi, dentro dos possíveis, de encontro à amostra inicial, com algumas exceções. Esta aproximação à amostra de população inicial permitiu obter *feedback* relativamente às alterações introduzidas no sistema face aos testes anteriores. Adicionalmente, e de forma semelhante aos testes anteriores, a realização destes testes permite registar as mensagens trocadas durante a interação entre os utilizadores e o sistema com o intuito de aumentar a capacidade de deteção do Bot.

### 3.1 Amostra da População

A escolha de amostra de população para a componente de testes de usabilidade com recurso ao produto desenvolvido foi baseada nos mesmos critérios da amostra de população usada no protótipo do ChatBot. Nesse sentido, os testes foram realizados por utilizadores com idades variadas para simular o uso do sistema por parte de clientes da NOS. Nesse sentido é apresentada na seguinte tabela uma descrição relativamente aos utilizadores no que toca à idade, frequência de utilização de tecnologias e nível de conhecimento sobre as mesmas.

ID	Idade	Uso de Tecnologias	Conhecimento sobre Tecnologias
1	55	razoável	razoável
2	28	muito	muito
3	51	pouco	pouco
4	56	pouco	pouco
5	22	razoável	pouco
6	23	muito	razoável
7	14	muito	pouco
8	22	muito	muito
9	29	muito	razoável
10	20	muito	muito
11	22	muito	muito
12	22	muito	muito

13	54	pouco	pouco
14	28	muito	muito
15	50	razoável	pouco
16	49	muito	muito
17	50	pouco	pouco
18	59	muito	muito

Tabela 3: Amostragem da população abordada nos testes de usabilidade reais

Nos testes realizados é possível observar que a maioria dos testes efetuados recaiu em indivíduos com idades compreendidas entre os 20 e os 29 e entre os 50 e 59 anos. Os restantes, cujas idades estão contraídas entre, no primeiro caso, os 10 e os 19 e no segundo caso entre os 40 e os 49 possuem uma menor percentagem de testes realizados. No entanto, no primeiro caso, não é esperado que este tipo de utilizador seja um cliente da NOS nem que possua interesse relevante nos produtos da mesma a não ser no que toca a cinemas e telemóveis.

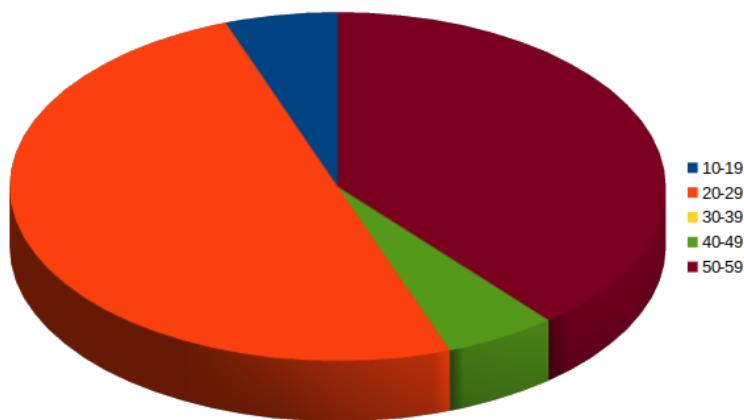


Figura 4: Idades da amostragem

O gráfico abaixo mostra a percentagem relativa ao nível de utilização de tecnologias. Como seria de esperar, uma maior parte da amostragem utiliza com frequência tecnologias, e como tal, a probabilidade de utilizar um serviço como o ChatBot seria superior.

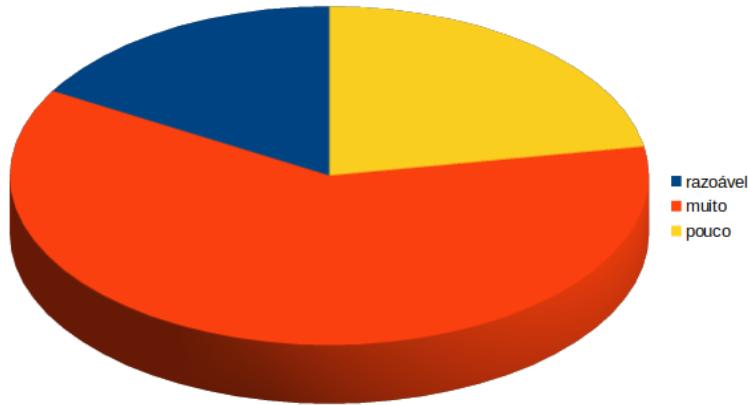


Figura 5: Nível de utilização de tecnologia da amostragem

O gráfico demonstrado em seguida representa o nível de conhecimento na área da tecnologia por parte da amostragem. É possível observar que aproximadamente metade dos testes foram efetuados por pessoas com conhecimento na área.

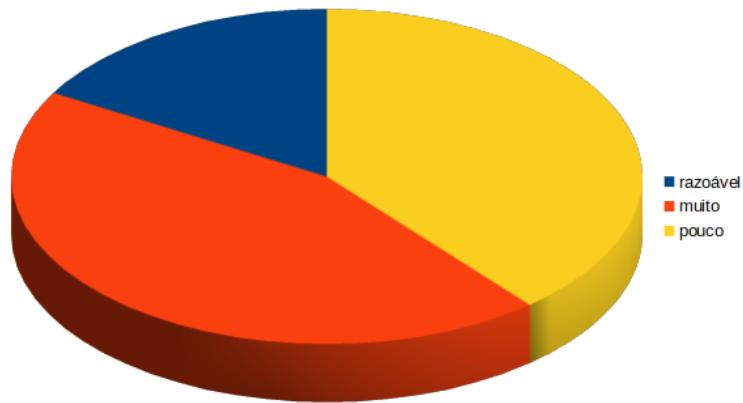


Figura 6: Nível de conhecimento na área da tecnologia da amostragem.

### 3.2 Metodologia de testes

Para além das funcionalidades analisadas na primeira avaliação, os testes com o produto final contemplaram ainda o módulo de resolução de problemas e o modo interativo. Desta forma, neste fase de testes foram escolhidas as seguintes funcionalidades:

- Cinema Webscraper
  1. Cinemas por proximidade.
  2. Cinemas numa determinada localidade.
  3. Próximas sessões num determinado cinema.
  4. Consultar sessões para uma data.
  5. Consultar as próximas estreias.

6. Consultar os filmes em exibição num cinema.
7. Consultar detalhes de um filme (utilizando o **modo interativo**).
8. Consultar filmes com um determinado critério (utilizando o **modo interativo**).
9. Consultar sessões de um filme.

- FS Webscraper

10. Consultar telemóveis em promoção.
11. Consultar telemóveis dentro de uma gama de preços (utilizando o **modo interativo**).
12. Consultar as lojas NOS num dado local.
13. Consultar as linhas de apoio (utilizando o **modo interativo**).
14. Consultar pacotes de um serviço.

- Módulo de resoluções de problemas.

15. Simular a resolução de um problema (“Internet com pouca velocidade”) no serviço de Internet.
16. Simular a resolução de um problema (“TV avariada”) no serviço TV.

É importante realçar que, dadas as limitações do módulo de resolução de problemas no que diz respeito à deteção de tipificações a partir de mensagens dos clientes, os testes realizados limitaram consideravelmente a interação do utilizador com o sistema, sendo o seu intuito apenas o de avaliar o funcionamento deste módulo no que respeita às soluções propostas.

### 3.3 Resultados agregados dos utilizadores

O *feedback* recolhido nos testes de usabilidade encontra-se agregado, por funcionalidade, na tabela seguinte:

Pergunta	Sugestões
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter horário de funcionamento dos cinemas.</li> <li>• Acrescentar <i>link</i> Google Maps e distância para cada cinema.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ao apresentar um cinema dizer quais os filmes que tem em exibição.</li> <li>• Melhorar frases e forma de apresentação.</li> <li>• Melhorar detecção de localidades.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acrescentar a duração dos filmes.</li> </ul>

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tornar mais claros os pedidos de informação aos utilizadores.</li> <li>● Detetar os dias de segunda a domingo.</li> <li>● Ter a imagem do filmes nas sessões.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Referir a data de estreia dos filmes.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Devolver mais informações dos filmes.</li> <li>● Links para mais informações de cada filme.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Melhorar a forma como são escritas algumas opções.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No primeiro menu mudar a opção de “cinemas” ou “sessões”.</li> <li>● Na filtragem de filmes mudar a opção de “cast” para “elenco”.</li> <li>● Mudar a opção “filmes específicos” que não é clara.</li> <li>● Melhorar pedido de faixa etária.</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Melhorar a detecção de filmes nas frases dos utilizadores.</li> <li>● Manter um contexto entre perguntas da mesma categoria consecutivas.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Melhorar a detecção de frases.</li> <li>● Apresentar também aqui o processador, a RAM e a câmara.</li> <li>● Tornar a apresentação dos links mais concisas.</li> <li>● Tornar a escolha de filtros mais intuitiva.</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Destacar a opção de apresentar resultados.</li> <li>● Apresentar os telemóveis ordenados por preços.</li> </ul>

12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar a forma de pesquisa das lojas (exemplo: Braga devolveu também uma loja de Bragança).</li> <li>• Acrescentar link Google Maps para cada loja.</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter uma descrição de cada linha de apoio (informação que temos em posse mas não é apresentada).</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar detecção de frases.</li> <li>• Apresentar <i>link</i> para obter mais informações.</li> </ul>
15, 16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar a detecção do problema do cliente.</li> <li>• Na autenticação, perguntar pelo telemóvel e NIF em mensagens separadas.</li> </ul>
Geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não sair logo do modo interativo quando se termina a obtenção de alguma informação.</li> </ul>

Tabela 4: Sugestões dos utilizadores nos testes com o produto final.

### 3.4 Conclusões

A análise do *feedback* recolhido permite observar que diversas sugestões feitas pelos utilizadores dizem respeito a itens previamente referidos e que não foram implementados, quer pela indisponibilidade da informação ou pela prioridade atribuída aos mesmos. Por outro lado, estes testes permitem ainda concluir que a maior limitação do sistema prende-se com a sua capacidade de interpretação de linguagem natural e de lidar com a variabilidade inerente ao discurso coloquial. Esta observação reforça a utilidade de um modo interativo que serve de *fallback* para situações em que o sistema não seja capaz de categorizar as perguntas dos utilizadores corretamente.

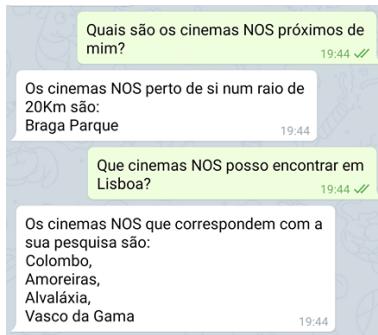
## Apêndice A Teste protótipo

### A.1 Objetivos

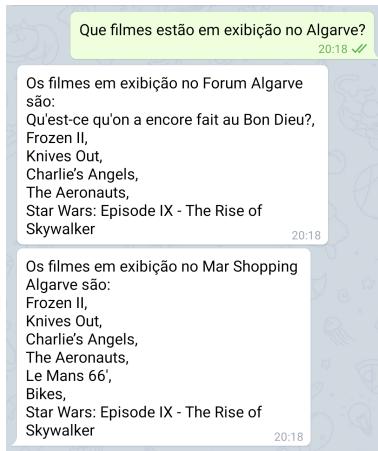
1. Testar capacidade de resposta (funcionalidades) do microserviço Cinemas
2. Testar capacidade de resposta (funcionalidades) do microserviço FS
3. Testar qualidade das respostas às perguntas do utilizador
4. Averiguar a variabilidade de *inputs* para cada use case

### A.2 Guião

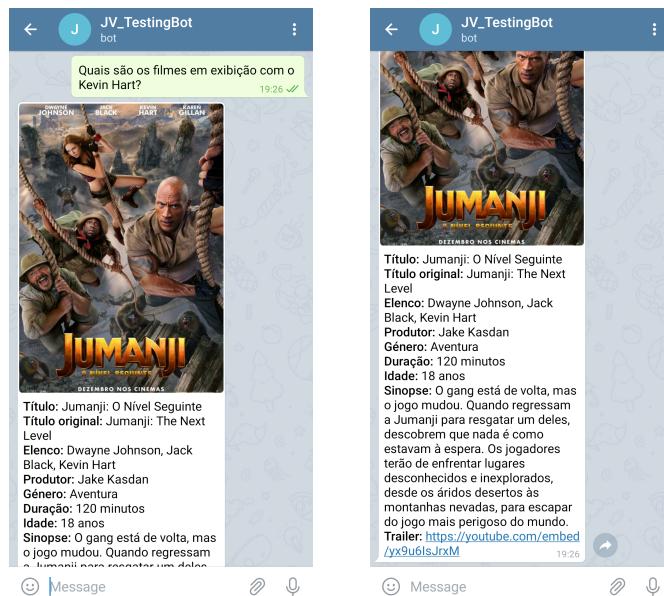
1. Pedir ao utilizador para consultar os cinemas mais próximos.
2. Pedir para consultar os cinemas que existem em Lisboa.



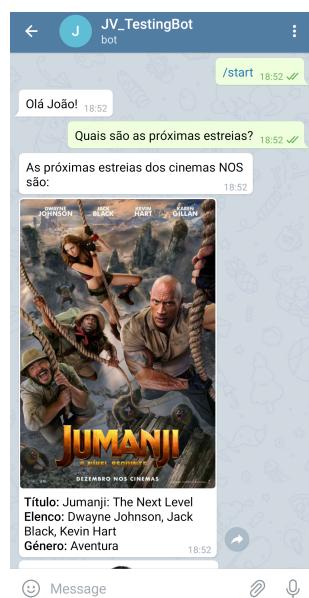
3. Pedir ao utilizador para consultar os filmes num determinado cinema (ou por search\_term). Neste caso, com o search\_term Algarve.



4. Procurar filmes por determinado critério (elenco, sinopse, género). Neste caso, filmes em que entra o Kevin Hart.



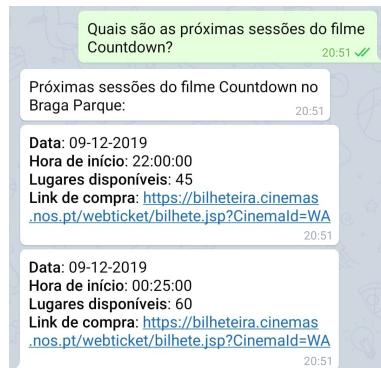
5. Pedir ao utilizador para consultar as próximas estreias.



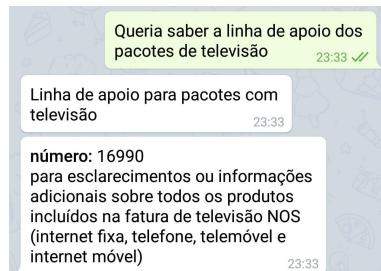
6. Pedir ao utilizador para consultar as próximas sessões num determinado cinema (Braga Parque por ser o mais perto).



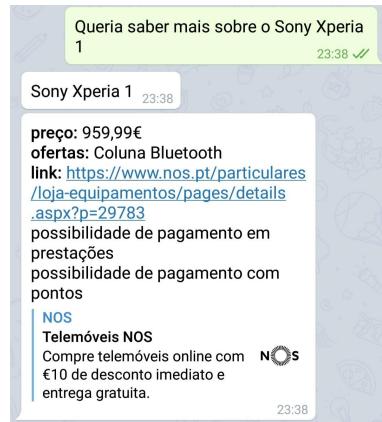
7. Pedir ao utilizador para consultar sessões para um determinado filme (*Countdown*).



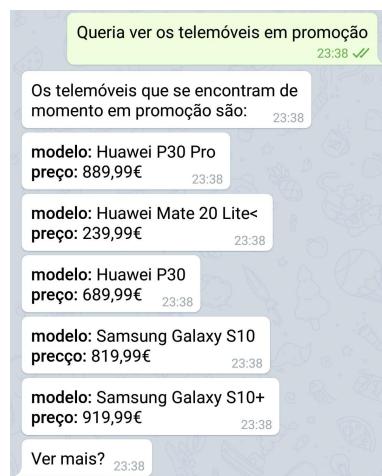
8. Pedir ao utilizador para consultar a linha de apoio para esclarecimentos sobre pacotes da NOS.



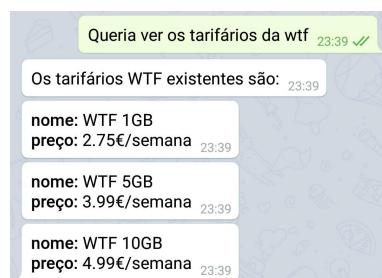
9. Pedir ao utilizador para consultar as informações de um modelo de telemóvel.



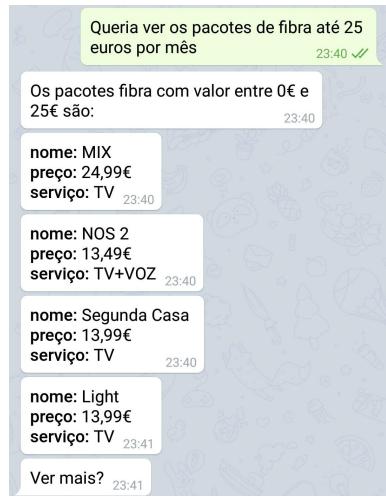
10. Pedir ao utilizador para consultar todos os telemóveis em promoção.



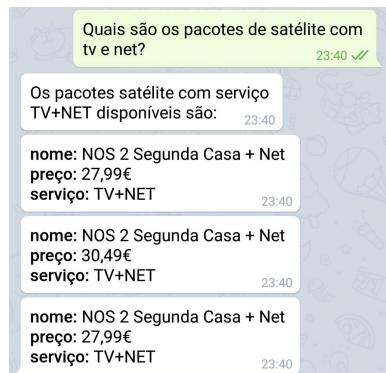
11. Pedir ao utilizador para consultar tarifários WTF.



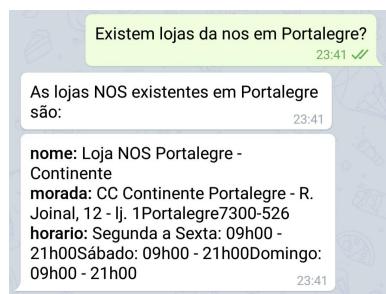
12. Pedir ao utilizador para consultar os pacotes fibra numa gama de valores.



13. Pedir ao utilizador para consultar os pacotes satélite com determinado serviço.



14. Pedir ao utilizador para consultar lojas NOS numa determinada cidade.

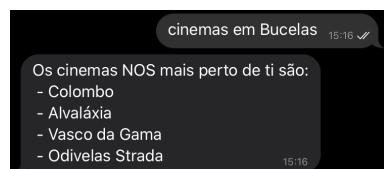


## Apêndice B Guião do teste com o Produto Final

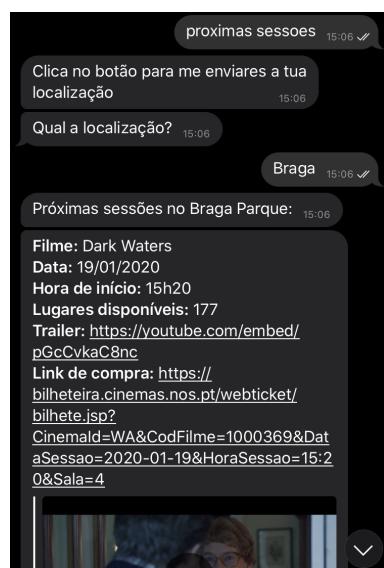
1. Consultar os cinemas mais próximos de si.



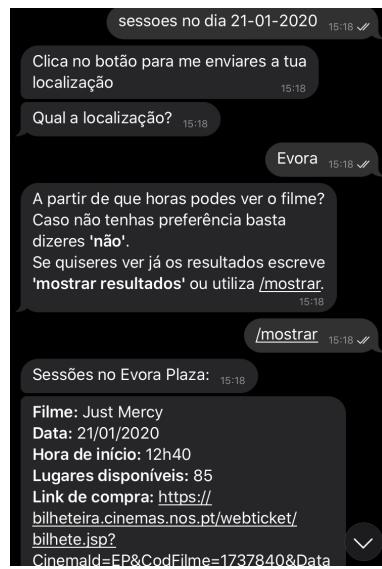
2. Consultar os cinemas que existem em jlocal (e.g. Bucelas).



3. Consultar as próximas sessões num determinado cinema (e.g. Braga).



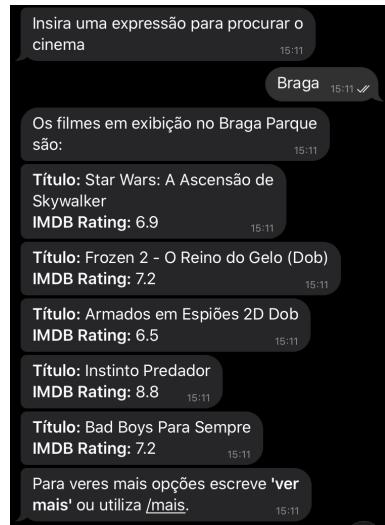
4. Consultar sessões para um determinado dia, nesse cinema (e.g. Évora).



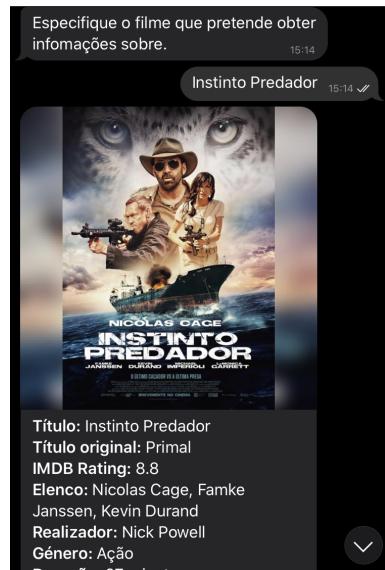
5. Consultar próximas estreias.



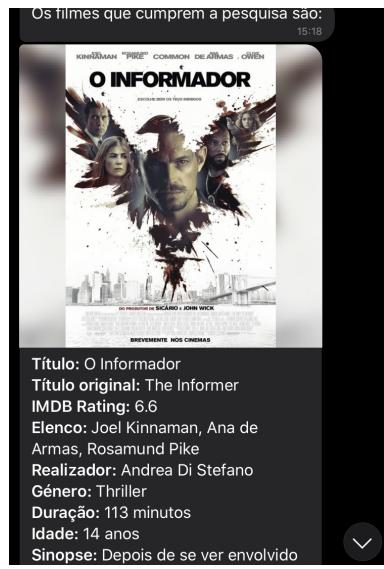
6. Consultar os filmes num determinado cinema (e.g. Braga).



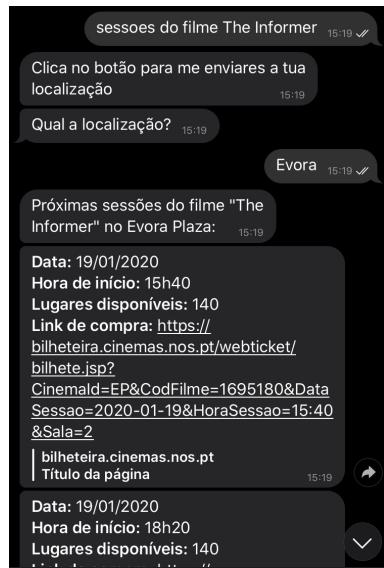
7. Consultar detalhes de um determinado filme (modo interativo) (e.g. Instinto Predador)



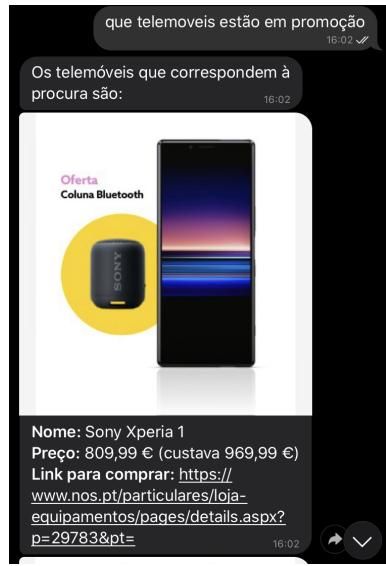
8. Consultar filmes de acordo com um determinado parâmetro/critério (modo interativo) (e.g. Elenco com Rosamund Pike).



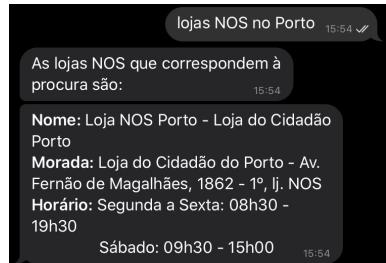
9. Consultar sessões de um determinado filme (e.g. The Informer em Évora)



10. Consultar todos os telemóveis em promoção.



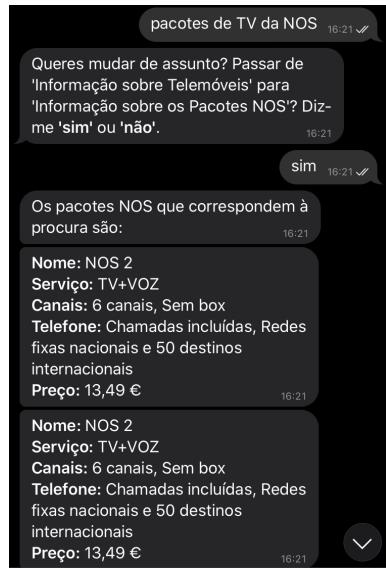
11. Consultar telemóveis até determinado preço (modo interativo).
12. Consultar lojas NOS num determinado local (e.g. Porto).



13. Consultar as linhas de apoio (modo interativo).

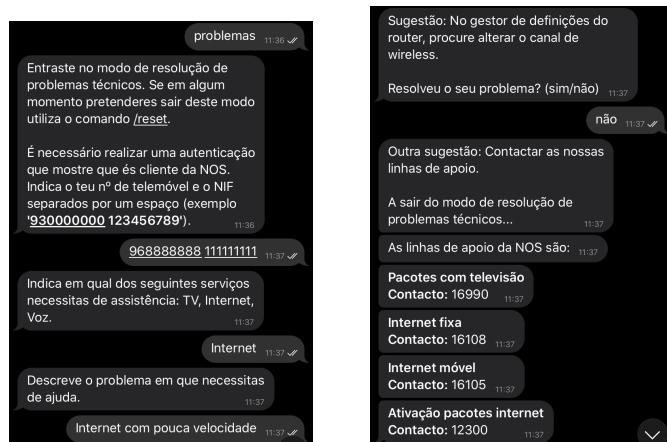


14. Consultar pacotes de um serviço (e.g. TV).



## 15. Simular resolução de problema.

- Dados de autenticação: 9688888888 1111111111
- Serviço: Internet
- Problema: Internet com pouca velocidade
- Responder não à primeira solução, aceitar a segunda



## 16. Simular resolução de problema.

- Dados de autenticação: 9333333333 1111111111
- Serviço: TV
- Problema: TV avariada
- Aceitar a primeira solução

