



Universidade do Minho
Escola de Engenharia
Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Unidade Curricular de Laboratórios de Informática IV

Ano Letivo de 2017/2018

“Cleanica” – Sistema de prestação de serviços de limpeza ao domicílio

Carlos Pedrosa – a77320
David Sousa - a78938
Daniel Vieira – a73974
Manuel Sousa – a78869
Rodrigo Ferreira - a74216

Março, 2018

Data de Recepção	
Responsável	
Avaliação	
Observações	

“Cleanica” – Sistema de prestação de serviços de limpeza ao domicílio

Carlos Pedrosa – a77320
 David Sousa - a78938
 Daniel Vieira – a73974
 Manuel Sousa – a78869
 Rodrigo Ferreira - a74216

Março, 2018

Resumo

Numa primeira fase, começamos por definir qual o objetivo deste trabalho e qual o tema que nos propusemos a desenvolver. Neste sentido, depois de feita a contextualização do projeto, justificamos o enquadramento da nossa ideia. Através da análise do mercado ficamos a perceber quem seriam os principais utilizadores, quais os seus interesses, e quais as propostas já existentes no meio informático. Para além disso, tivemos ainda em consideração o esforço tido por cada um dos elementos do grupo para que, deste modo, numa fase final seja possível estimar o valor monetário do projeto.

Por fim, o presente trabalho contém ainda uma maquete onde se mostra um esquema que a aplicação final seguirá. Deste modo, procuramos percorrer todas as etapas que consideramos necessárias para que o trabalho seja o mais conciso, metódico e bem fundamentado possível.

Área de Aplicação: Desenvolvimento de software para sistemas reais.

Palavras-Chave: *Software*, limpeza.

Índice

1. Introdução	1
1.1. Contextualização	1
1.2. Apresentação do Caso de Estudo	2
1.3. Motivação e Objetivos	2
1.4. Estrutura do Relatório	2
2. Definição da identidade do sistema a desenvolver	3
3. Justificação, viabilidade e utilidade do sistema	4
4. Identificação dos recursos necessários	6
4.1. Recursos de hardware	6
4.2. Recursos de rede	6
4.3. Recursos humanos	6
4.4. Recursos materiais	6
5. Modelo do sistema a implementar – maqueta	7
6. Definição de medidas de sucesso	8
7. Plano de desenvolvimento	9
8. Perspetivas de trabalho futuro	10
 Anexos	
I. Anexo 1 – Entrevista a “Cleanica”	14
II. Anexo 2 – Tabela de preços	16

Índice de Figuras

Figura 1 - Logótipo da empresa	3
Figura 2 - Estudo obtido através da Consumer Barometer with Google	4
Figura 3 - Diagrama de Gantt	9

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Tabela de preços disponibilizada pela empresa	16
--	----

1. Introdução

No âmbito da unidade do curricular de Laboratórios de Informática IV foi-nos proposto o desenvolvimento de uma aplicação que permita dar resposta a serviços ao domicílio. Neste seguimento, o tema escolhido passa pela implementação de um serviço de limpeza que atuará no lar de quem o requisitar.

Assim, pretendemos demonstrar de seguida uma divisão por capítulos que farão alusão às diversas partes que o trabalho contemplará. Deste modo, num primeiro momento a fundamentação do trabalho vigorará, sendo que pretendemos contextualizar e justificar o modelo em termos de negócio. Pretendemos ainda especificar, numa fase posterior, todos os esforços levados a cabo para a realização do trabalho. Por fim, o objetivo passa por demonstrar a implementação que resultará do cumprimento das fases já enunciadas.

1.1. Contextualização

A “Cleanica” é uma empresa embrionária relacionada com serviços de limpeza ao domicílio. De facto, trata-se de uma empresa criada por um grupo de jovens que viram na limpeza uma ótima oportunidade de negócio. Apesar de ser um negócio que se encontra num estado inicial, a companhia já conta com inúmeros clientes que todos os dias telefonam para a marcação de um ou mais serviços de limpeza que esta contempla.

No entanto, preocupada com a concorrência neste ramo e, visto que, apenas consegue dar resposta aos pedidos através do contacto telefónico, a empresa decidiu mais uma vez arriscar e investir na criação de um sistema diferente neste tipo de serviços em Portugal. O sistema, consistiria na implementação de uma aplicação e/ou um serviço Web que passaria por facilitar a interação entre cliente-profissional. No entanto, não sendo uma ideia fácil de implementar, a companhia manifestou interesse em estabelecer uma parceria com o nosso grupo que se foca no desenvolvimento de sistemas de software. Assim, estando disposta a novas ideias, não colocaria qualquer entrave nas propostas apresentadas pelo grupo.

1.2. Apresentação do Caso de Estudo

O projeto consiste na implementação de uma aplicação que se designará por “Cleanica”. Esta aplicação suportará o ciclo completo de prestação de serviços de limpeza ao domicílio pelo que será capaz de dar resposta aos mais variados requisitos. Nesse sentido, o utilizador poderá solicitar um dos serviços de limpeza disponível, no horário que achar mais conveniente e por fim, poderá ainda pagar de acordo com o serviço prestado.

1.3. Motivação e Objetivos

Num mundo em que cada vez mais as pessoas têm menos tempo, é nas pequenas tarefas semanais que podemos acumular algumas horas. O crescente uso das novas tecnologias, serviram como motivação para a tomada de decisão da “Cleanica”. Assim sendo, esta propôs a criação de uma aplicação que permite facilitar a interação da empresa com as pessoas que anteriormente já utilizavam os serviços desta, evitando assim, fazer os serviços de limpeza que hoje em dia, não querem, ou têm tempo para os fazer. É também um desafio novo na área da engenharia de software, pois vamos usar ferramentas que não nos são familiares, o que permitirá enriquecer o nosso portfólio com mais uma panóplia de tecnologias.

Este ambicioso projeto vai permitir aos donos de casa solicitar os serviços de um ou vários profissionais, através do preenchimento de um formulário web, com pré-pagamento e com total confidencialidade e segurança, algo que hoje em dia, nem sempre é possível. Estes profissionais, garantidos pela “Cleanica”, realizarão serviços que são essenciais, porém são também dispendiosos em termos temporais. Com a terceirização destas tarefas, o cliente pode gastar o seu tempo de forma mais proveitosa, quer seja em trabalho, em lazer ou até mesmo em descanso.

1.4. Estrutura do Relatório

Depois de explicitar o contexto do projeto, bem como apresentar quais as motivações e quais os objetivos do mesmo segue-se agora a definição do sistema a desenvolver, a sua viabilidade e os recursos necessários para levar a cabo a ideia apresentada. Para além disso, é nos próximos capítulos que pretendemos demonstrar a maquete desenvolvida, as medidas de sucesso e o plano de desenvolvimento que tem por base o tempo dispendido na realização do trabalho.

2. Definição da identidade do sistema a desenvolver

Nome: “Cleanica”

Categoria: Serviços ao domicílio

Descrição: O funcionamento da aplicação consiste em realizar uma procura de serviços de limpeza ao domicílio, serviços estes que serão garantidos pela empresa contratante. Esta ficará assim encarregue de inserir na aplicação cada um dos seus funcionários. No início de cada dia de trabalho, o sistema enviará para cada funcionário uma notificação com as tarefas que este terá de realizar. Do lado do cliente, este também terá de estar registado para que efetue login na aplicação. Depois disso, poderá escolher os serviços de que pretende usufruir, definir a data e hora pretendida, indicar o número de metros quadrados da área a ser intervencionada bem como algumas informações que considere relevantes para a realização do serviço. Efetivamente, assim que forem inseridas todas as informações necessárias pelo cliente, o sistema verifica o colaborador disponível que se encontra mais próximo do local do serviço. No final, cada cliente poderá pagar através da aplicação e posteriormente poderá ainda classificar quem “contratou” com base no trabalho que fora executado na sua casa.

Características: Histórico de utilização, serviços de localização, avaliação de trabalho.



Figura 1 - Logótipo da empresa

3. Justificação, viabilidade e utilidade do sistema

Cada vez mais as pessoas recorrem a empregados de limpeza para que estes se ocupem das mais variadas tarefas domésticas¹. No entanto, os serviços pontuais são mais recorrentes e funcionam de forma a permitir ao cliente economizar tempo que considere precioso. Paralelamente, um estudo conduzido pela Google, revela que a utilização de *smartphones* e de tecnologias web tem vindo a crescer. Nesse sentido, torna-se viável a implementação de uma aplicação que conjuga estes dois tipos de serviços. Só seria necessário responder a um pequeno formulário e em questões de minutos cada utilizador iria encontrar a solução que preenchesse os seus requisitos.

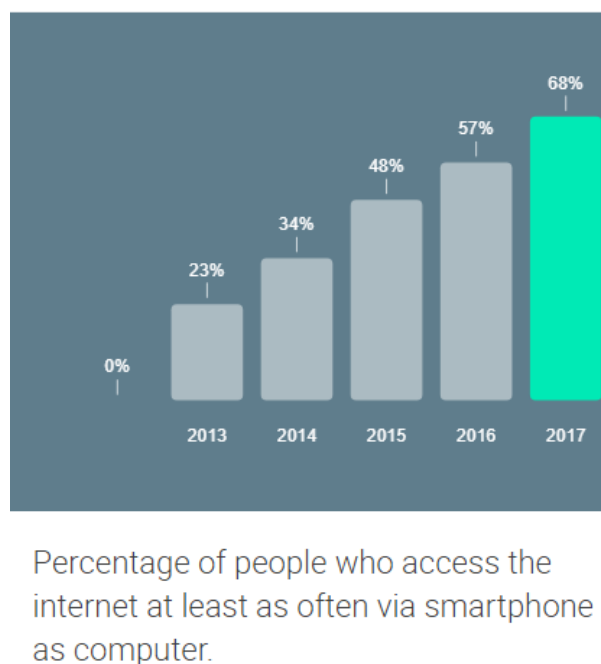


Figura 2 - Estudo obtido através da *Consumer Barometer with Google*

¹ Segundo "Por uma sociologia do trabalho doméstico: contribuição para um projecto interdisciplinar", contemplado ainda na bibliografia.

Deste modo, o sistema em questão permitirá uma maior facilidade de contratar colaboradores pertencentes a uma empresa, para efetuar serviços de limpeza ao domicílio. Isto é possível devido ao facto de se tratar de uma empresa dinâmica, que admite trabalhadores de vários locais de acordo com a área que considere alcançável, bastando para isso ter efetuado o registo e ser aceite pela empresa, não necessitando da sua presença física em nenhum local em concreto. Deste modo, a empresa reduz os custos fixos (como aluguer de edifícios e equipamentos, salários de administração, segurança e vigilância, entre outros). Deixa de ser necessário uma pesquisa de pessoas com competências, por parte dos clientes para os realizar, visto que a qualidade dos colaboradores é assegurada pela empresa. Após a realização dos serviços, o cliente poderá avaliar o trabalhador e, através disto, a empresa poderá ajustar-se de forma a garantir a qualidade máxima dos seus serviços. Em relação a estes a empresa proporcionará também a vantagem de poder contar com trabalhadores em serviço nos mais variados horários (consoante a sua disponibilidade), não existindo uma hora limite para o seu funcionamento. Por forma a facilitar o pagamento a companhia assegura este, permitindo que seja feito através da aplicação (cartão de crédito, por exemplo).

4. Identificação dos recursos necessários

4.1. Recursos de hardware

Sendo uma aplicação web/móvel como recursos hardware apenas são necessários aparelhos que permitam uma ligação internet. Não são requeridos modelos muito sofisticados, pois será uma aplicação simples, acessível aos mais variados utilizadores. No entanto, para que se reduzam os custos de transporte, é necessário saber qual o trabalhador que se encontra mais próximo do local sujeito à intervenção, assim como o trajeto mais curto até ao mesmo. Para isto, é necessário um serviço de GPS.

4.2. Recursos de rede

Como a aplicação funcionará com base em vários recursos obtidos através da internet é essencial que os clientes possuam *gadgets* que têm acesso a este tipo de serviços.

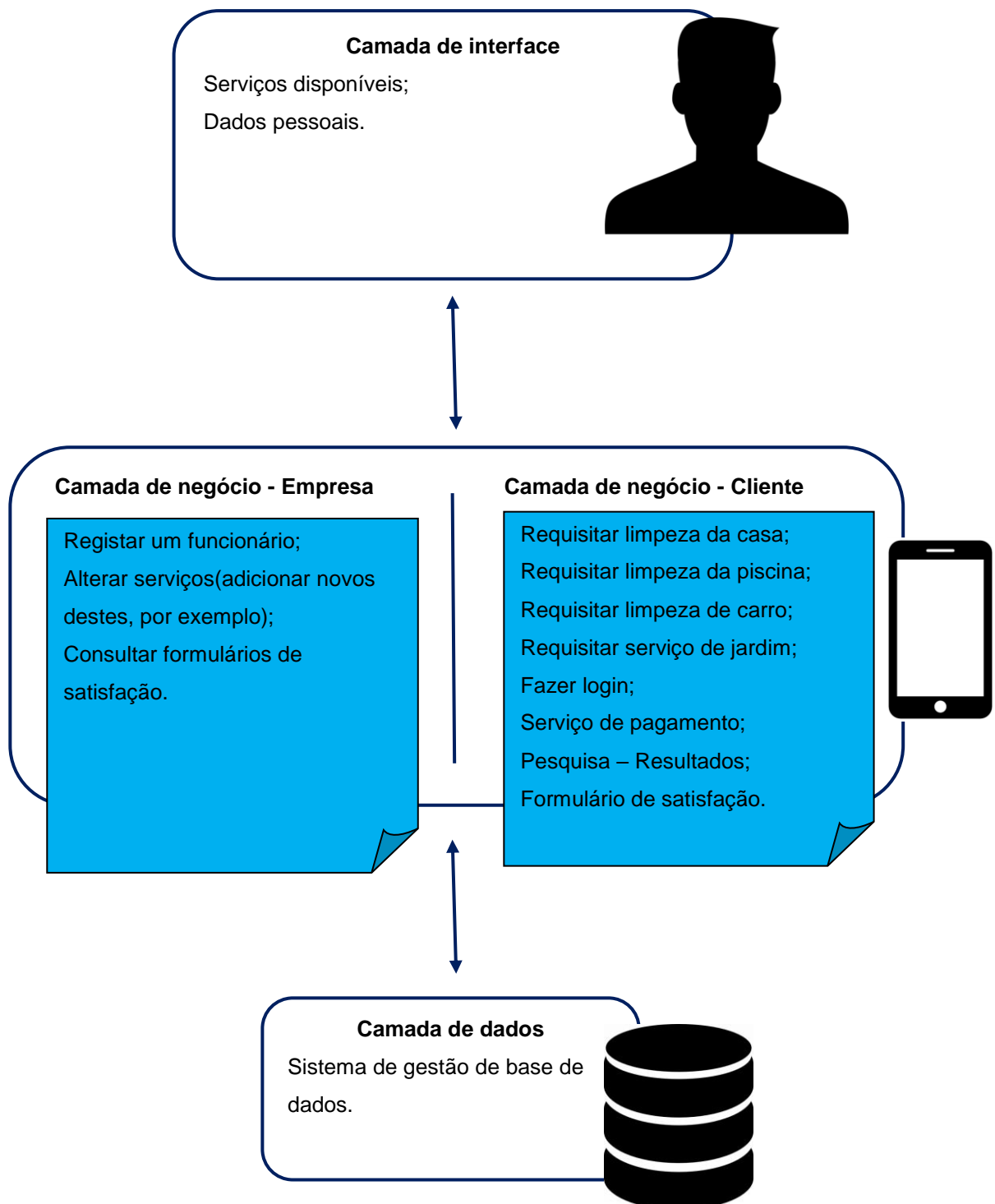
4.3. Recursos humanos

Os recursos humanos serão garantidos pela empresa contratada. Esta terá de registar os funcionários que aí trabalham para que estes possam, posteriormente, estar ao serviço da empresa. Sempre que for contratado um novo empregado de limpeza, é da inteira responsabilidade de “Cleanica” adicioná-lo à aplicação.

4.4. Recursos materiais

Como recursos materiais podemos enumerar os produtos de limpeza necessários para os mais variados serviços. Estes serão ajustados de acordo com a opção tomada pelos clientes, solicitá-los ou não.

5. Modelo do sistema a implementar – maqueta



6. Definição de medidas de sucesso

Antes de qualquer tipo de modelação e/ou projeção da ideia em vigor, o principal objetivo do grupo é o de finalizar o produto que foi requerido, bem como o bom funcionamento do mesmo. De facto, uma primeira abordagem para a principal medida de sucesso seria a de lançar o produto final consoante o prazo estabelecido e com o mínimo de falhas e irregularidades possível.

A satisfação da empresa em relação ao produto final será também uma medida de sucesso fulcral para que este seja exposto no mercado. Visto que todo este processo foi planeado e bem estruturado, a equipa pretende um produto final homogéneo àquilo que foi previamente modelado, e que funcione da maneira prevista.

Posto isto, é necessário que os utilizadores (que são considerados como público alvo) se identifiquem com os diversos componentes e funcionalidades da aplicação. A adesão por parte dos mesmos significará que todo o estudo feito sobre o mercado do ramo de limpeza tal como a análise aos utilizadores deste tipo de tecnologias fosse o expectável.

7. Plano de desenvolvimento

Por forma a fazer um planeamento do trabalho que será efetuado ao longo da elaboração do projeto, decidimos criar um diagrama de Gantt com o auxílio da ferramenta da Microsoft, "Project". Através do diagrama é possível ver o tempo que será dedicado a cada uma das tarefas para que o trabalho seja concluído no prazo estipulado.

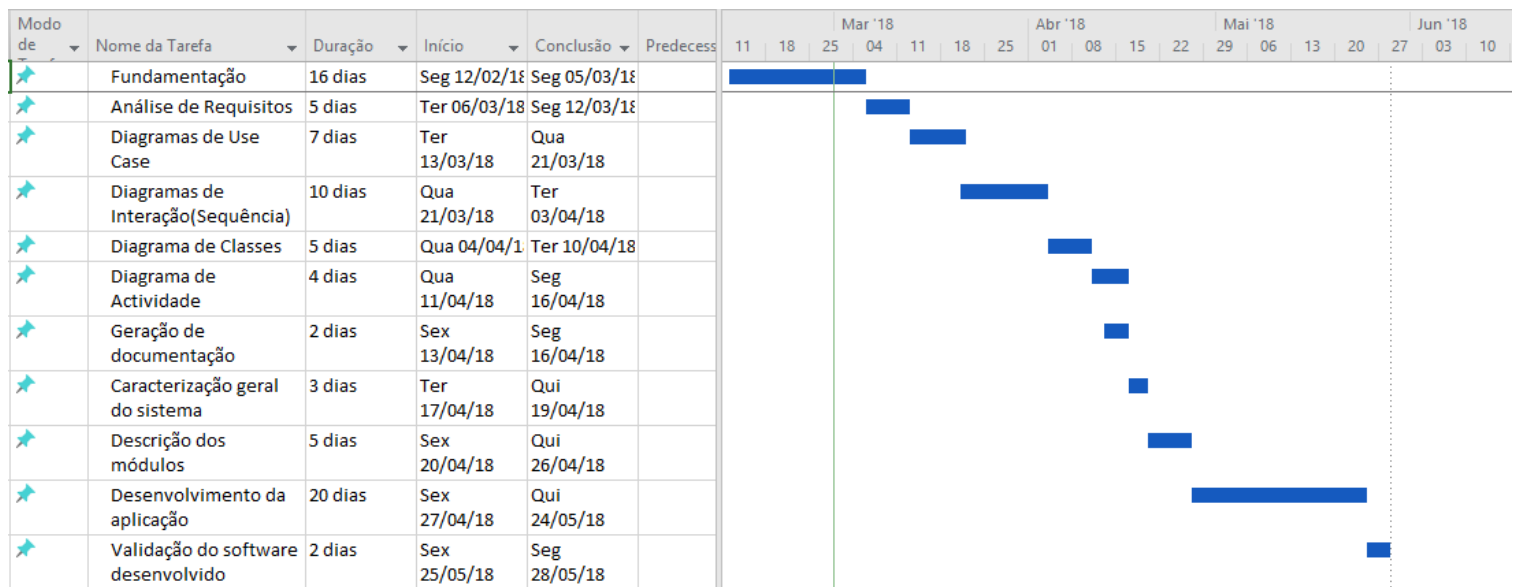


Figura 3 - Diagrama de Gantt

8. Perspetivas de trabalho futuro

Tendo concluída a primeira parte do projeto, pretendemos anunciar os passos que seguiremos para a correta resolução deste. Depois de estruturar todo o problema através de ferramentas disponibilizadas pela Microsoft, pretendemos ainda criar todos os mecanismos que permitem dar resposta ao que a aplicação se propõe. Deste modo, nos capítulos que se seguem pretendemos fazer uma especificação geral detalhada do software a desenvolver bem como implementar o código necessário para a criação da aplicação.

Referências

- <https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=PT&category=TRN-NOFILTER-ALL> acedido no dia 23/02/2018 pelas 15h16m;
- <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/3164> acedido no dia 23/02/2018 pelas 15h40m.

Lista de Siglas e Acrónimos

GPS *Global Positioning System*

Anexos

I. Anexo 1 – Entrevista a “Cleanica”

1ª Pergunta: Porque é que recorreu aos nossos serviços?

R.: Recorri aos vossos serviços porque pretendo mudar a forma como a minha empresa funciona. De facto, a nossa empresa é bastante embrionária e apesar de termos os nossos clientes gostaríamos de ampliar a área de atuação e mudar a forma como contactamos com as pessoas. Pensamos por isso, sendo que é um assunto bastante em voga, contar convosco para a construção de uma aplicação web ou até mesmo para uma aplicação móvel.

2ª Pergunta: O que pretende que a aplicação faça?

R.: Sinceramente, como objetivos primários gostaríamos que aplicação permitisse transmitir os nossos serviços de forma mais interativa. Era importante que conciliasse os nossos recursos e que estes fossem destacados de acordo com o local de atuação. Efetivamente, apenas pretendemos deixar de usar a marcação por chamadas pois o elevado número destas torna-se bastante difícil de gerir. Pretendemos algo automático.

3ª Pergunta: Pretende alguma funcionalidade extra na aplicação de que fala?

R.: Sim, gostaria que fosse possível aos clientes pagarem a fatura através da aplicação, bem como, gostaria que fosse a aplicação que se encarregasse de notificar os trabalhadores dos serviços que estes terão de efetuar. A nossa empresa usa um método inovador relativamente aos funcionários. Estes não têm de estar fisicamente num local pelo que estão espalhados por várias áreas. Assim sempre que algum é chamado, é necessário ligar da empresa para este, ou reencaminhar a chamada, sendo que se o funcionário não poder ir imediatamente efetuar o trabalho será necessário fazer outro tipo de gestão. Como pode ver algo bastante confuso. É isso que pretendemos mudar.

4ª Pergunta: Tem alguma preferência a nível de interface ou qualquer tipo de função?

R.: Não, apenas que usem o logótipo da empresa. De resto, fica à vossa responsabilidade qualquer funcionalidade extra que pretendam implementar, desde que, fique dentro do orçamento e que tudo fique pronto dentro do prazo limite.

5ª Pergunta: Uma última pergunta, como funciona a sua empresa relativamente aos produtos que são necessários para a realização dos serviços?

R.: Geralmente nós garantimos os produtos necessários, sempre que um colaborador necessita de novos produtos o funcionário adquire os produtos necessários, enviando, posteriormente a fatura. No entanto, se o cliente preferir pode ser este a facultar os produtos necessários por sua conta e risco. O preço variará de acordo com a opção tomada. Enviaremos uma tabela com os preços dos mais variados serviços, penso que será útil e facilitará o desenvolvimento da aplicação.

II. Anexo 2 – Tabela de preços

Serviços	Com produtos	Sem produtos
Limpeza de automóveis	6€/hora	4€/hora
Limpeza de piscinas	5,10€/hora	3,10€/hora
Limpeza de interiores	7,15€/hora	5,15€/hora
Limpeza de exteriores (jardins)	8,50€/hora	6,50€/hora

Tabela 1 - Tabela de preços disponibilizada pela empresa