

RELATÓRIO – *Elaboration*

Análise

Conteúdo

Análise1	
1	Introdução1
1.1	Sumário executivo 1
1.2	Controlo de versões 2
1.3	Estratégia de determinação dos requisitos 2
1.4	Referências e recursos suplementares 2
2	Reengenharia dos processos de trabalho3
2.1	Novos processos de trabalho 3
2.2	Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização 3
3	Modelo do domínio4
3.1	Mapa de conceitos do domínio 4
3.2	Ciclo de vida 5
4	Casos de utilização5
4.1	Atores 5
4.2	Casos de utilização – visão geral 6
4.3	Relação dos conceitos com os casos de utilização 12
5	Aspetos transversais13
5.1	Regras do negócio 13
5.2	Requisitos não funcionais 13

1 Introdução

1.1 Sumário executivo

Este relatório apresenta os resultados da 2ª iteração (fase de *Elaboration*, adaptada do método OpenUP), em que se desenvolvemos a análise funcional do produto a desenvolver.

O conceito do produto, caracterizado no relatório referente à Visão, serviu como ponto de partida para o trabalho de análise aqui apresentado.

Os novos processos de trabalho incidem sobre a área de entrega de bens.

1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
2022-05-18	grupo	Desenvolvimento inicial do relatório.
2022-05-25	Diana	Processos de trabalho
2022-05-25	Luiz	Diagrama de classes
2022-05-25	João	Secção 4 e 5
2022-05-25	Guilherme	Diagrama de atividades e reengenharia de processos
2022-05-27	Guilherme	Secção do protótipo
2022-05-28	grupo	Finalização do relatório

1.3 Estratégia de determinação dos requisitos

A recolha dos principais requisitos, teve por base a análise de sistemas análogos e semelhantes, tais como os websites do sendMyBags, luggageFree, luggageDeliveryCompany e a Lugless, acompanhada com a leitura atenta a sugestões deixadas por utilizadores.

O grupo, também, reuniu-se e discutiu entre si as melhores sugestões, com intuito de obter boas ideias e máximo de informação possível.

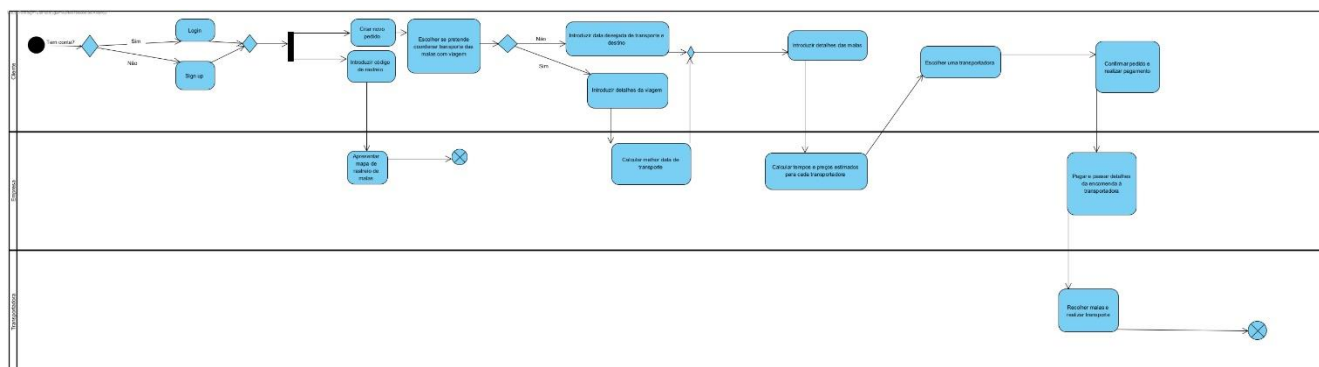
1.4 Referências e recursos suplementares

Foram analisados os seguintes websites:

- <https://www.sendmybag.com/>
- <https://luggagedeliverycompany.com/>
- <https://www.lugless.com/>
- <https://www.luggagefree.com/>

2 Reengenharia dos processos de trabalho

2.1 Novos processos de trabalho



O cliente necessita de fazer login, criando uma conta, caso não possua uma. Em seguida, tem a opção de fazer um novo pedido ou rastrear um pedido anterior.

No 1º caso, indica se pretende coordenar o transporte das suas malas com outra viagem. Se sim, introduz os detalhes dessa viagem e é calculado a melhor data para fazer o transporte, se não, então introduz a data que pretende que as suas malas sejam transportadas. Após isso, introduz os detalhes das suas malas (quantidade, peso, etc), escolhe uma transportadora e faz o respetivo pagamento. Depois disso, a LugWheels, paga e passa os detalhes à transportadora e esta faz o devido transporte. No 2º caso o cliente introduz o seu número de rastreio das malas e é-lhe apresentado um mapa com a localização atual das suas malas.

2.2 Tecnologias potenciadoras e ambiente de utilização

Aplicação Web.

Plataforma digital, que permite ao utilizador usufruir das funcionalidades oferecidas pela LugWheels, tais como o agendamento de um transporte de malas, acompanhar as mesmas através de um sistema de tracking, ler as classificações de cada transportadora, deixadas por outros utilizadores e permitir ao cliente escolher o tipo de transporte (*Standard* ou *express*).

Pagamentos desmaterializados

Através de vários sistemas de pagamentos desmaterializados, será mais conveniente para o cliente efetuar o pagamento do seu pedido, no conforto da sua casa.

3 Modelo do domínio

3.1 Mapa de conceitos do domínio

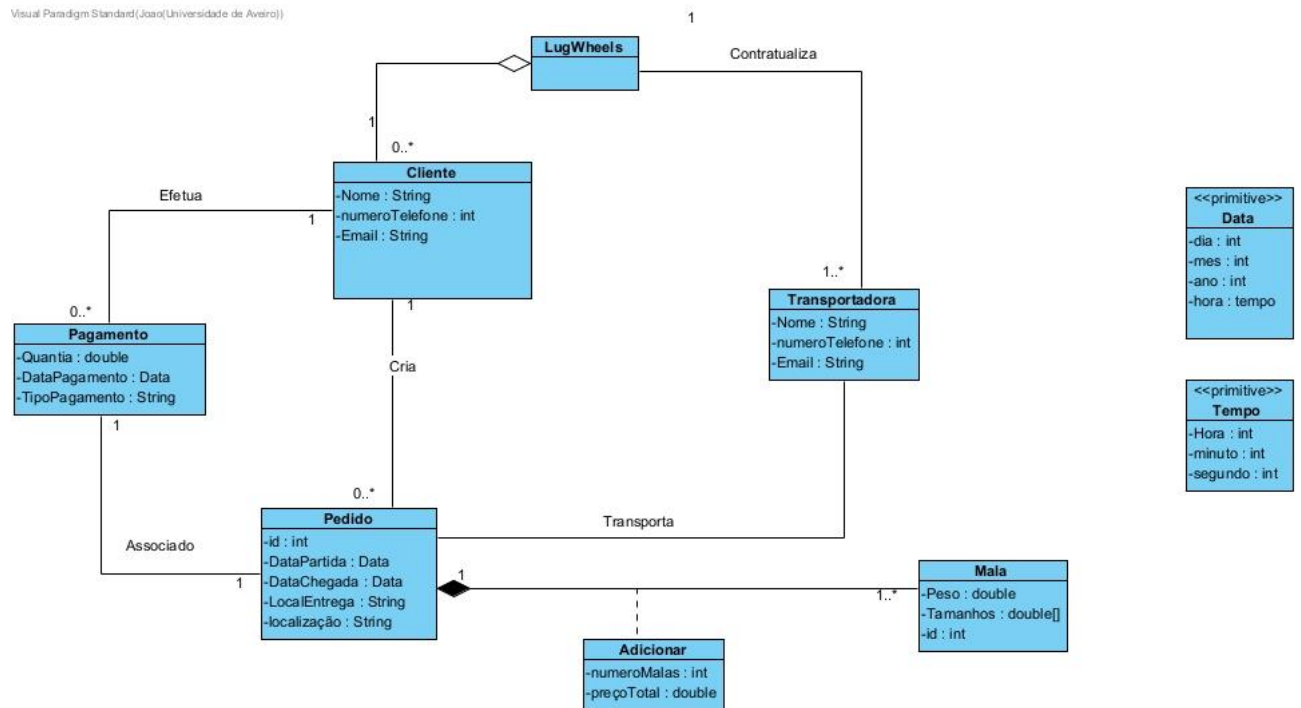


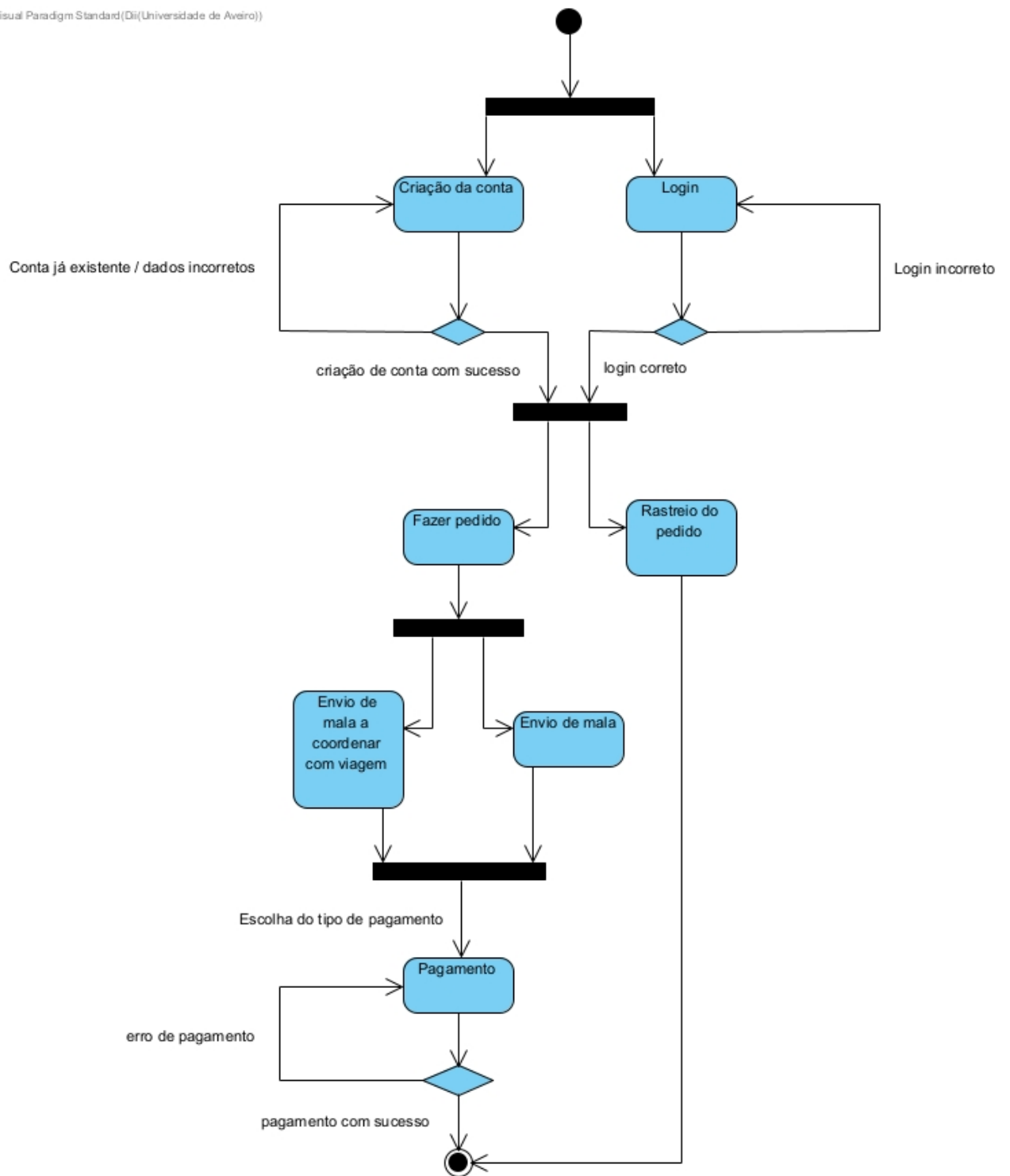
Diagrama 1: Modelo do domínio.

Conceito do domínio	Descrição
Cliente	Contém informações do cliente.
Pagamento	Contém informações do pagamento.
Pedido	Entidade, que representa as informações contidas num pedido.
Transportadora	Contém informações acerca das transportadoras todas.
LugWheels	Entidade que representa a plataforma digital que oferece suporte ao sistema de entrega de malas, contendo informação crucial para o correto funcionamento da plataforma.
Adicionar	Representação de um processo de adicionar mais malas a um pedido.
Mala	Contém informações acerca da mala (características físicas), e um código (que a associa a um cliente)

Tabela 1: Descrição dos conceitos do domínio.

3.2 Ciclo de vida

Visual Paradigm Standard (Dii(Universidade de Aveiro))



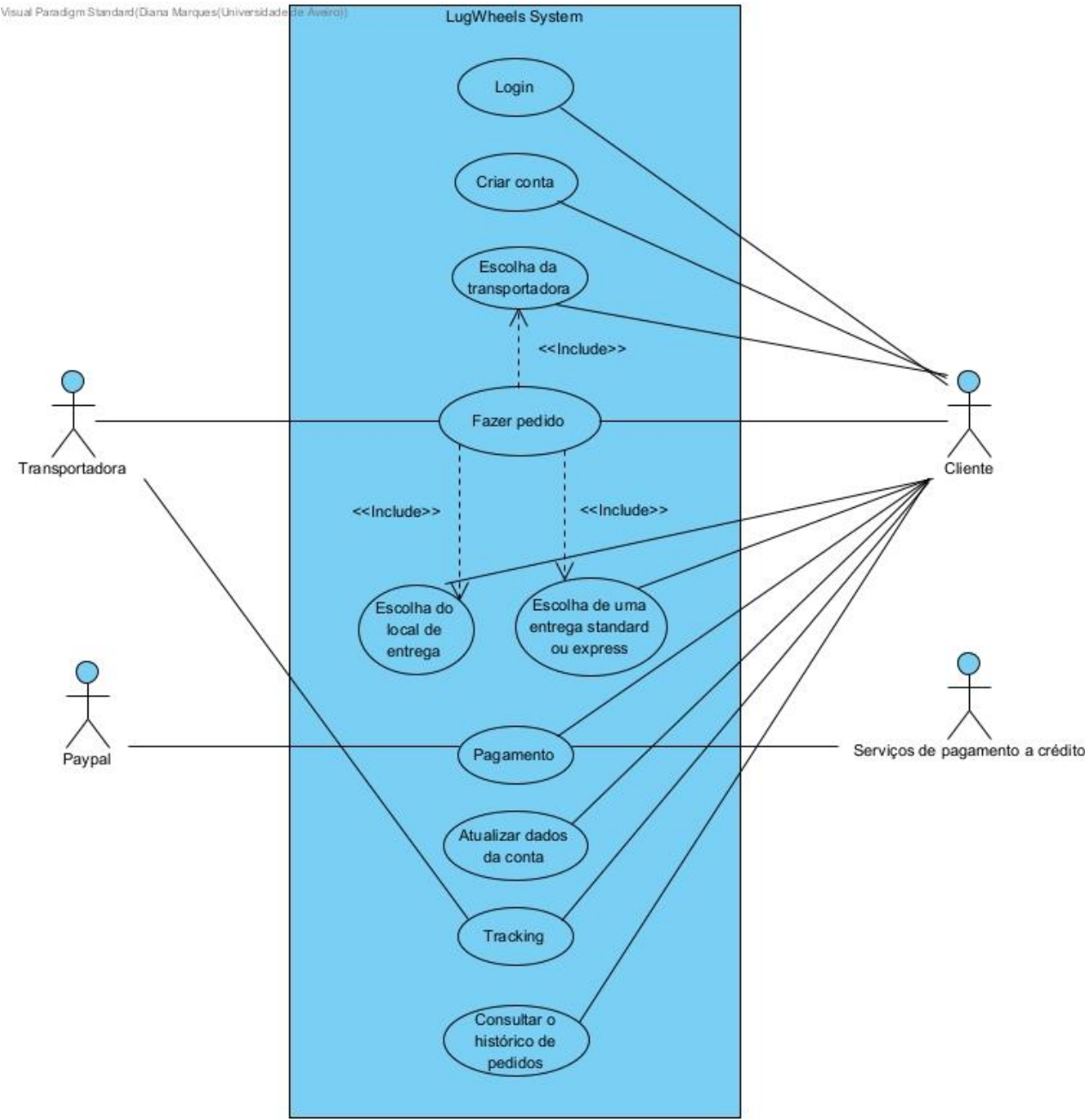
4 Casos de utilização

4.1 Atores

Ator	Papel no sistema
Cliente	Realizar um pedido
Transportadora	Transportar as malas do pedido
Paypal e sistemas de pagamento a crédito	Processar o pagamento

Tabela 2: Atores do sistema.

4.2 Casos de utilização – visão geral



Caso de utilização	Sinopse
Adesão ao sistema	O utilizador acede ao sistema e cria uma conta, o que inclui a criação de uma password de acesso e um endereço email

Caso de utilização	Sinopse
Login	O cliente abre a aplicação, insere os seus dados de acesso e pode usar a aplicação LugWheels.
Atualizar dados da conta	O cliente acede à secção “Conta”, onde é redirecionado para uma página com os dados da sua conta (por exemplo: nome, email, password, morada, etc) e pode alterá-los, introduzindo os dados atualizados nos respetivos campos.
Realizar pagamento	Para finalizar um pedido, o cliente tem de realizar o respetivo pagamento, podendo escolher uma de várias formas de pagamento.
Fazer um pedido	O cliente, pode fazer o seu pedido ao introduzir os locais de origem e destino, nos respetivos campos, introduz a restante a informação, procedendo ao pagamento, finalizando o pagamento.
Escolher transportadora	O cliente poderá escolher uma transportadora disponível para tratar do seu pedido.
Escolher tipo de entrega	O cliente poderá escolher o tipo de entrega, uma entrega normal sem prioridade (<i>Standard</i>) ou por uma entrega mais rápida e prioritária (<i>Express</i>).
Escolher local de entrega	O cliente pode indicar o local de entrega das malas.
Acompanhar o pedido	O cliente pode rastrear a sua entrega (pedido) com o intuito de ver onde, esta está.
Ver histórico de pedidos	O cliente pode ver o seu histórico de pedidos.

Tabela 3: Lista de casos de utilização do sistema.

4.2.1.1 CaU1 – Adesão ao sistema

Id ou nome	Adesão ao sistema
Ator	Cliente
Descrição	O cliente cria uma conta, à qual associa um email e uma password, podendo assim, aceder aos serviços oferecidos pela aplicação.
Trigger	Clicar em “Registar”
Pré-condição	PRE-1. Possuir um email
Pós-condição	POS-1. Conta criada
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app. 2. Clicar em “Registar” 3. Preencher com os campos necessários.
Fluxo alternativo	
Exceções	<p>Passo 3: Email associado a outra conta Não é possível ter um email associado a mais que uma conta. O cliente terá de refazer este passo.</p> <p>Passo 3: Password fraca O utilizador deve criara uma password que contenha pelo menos, uma letra maiúscula, uma letra minúscula, um número e um caratér especial.</p>

4.2.1.2 CaU2 – Login

Id ou nome	Login
------------	-------

Ator	Cliente
Descrição	O cliente abre a aplicação e insere os seus dados de acesso.
Trigger	Clicar em “Login”.
Pré-condição	PRE-1. Possuir conta no sistema;
Pós-condição	POS-1. Aceder aos serviços da aplicação;
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder á app. 2. Efetuar o login
Fluxo alternativo	<p>PASSO 2: Criar conta Clicar em Registrar. Preencher os dados da conta. A aplicação depois retorna à página de login, para o mesmo ser realizado.</p> <p>PASSO 2: Aceder com conta do Facebook O cliente pode fazer o login com a sua conta do Facebook.</p>
Exceções	<p>PASSO 2: Dados inválidos Aparece um pop-up a avisar que os dados submetidos estão inválidos. O cliente deverá voltar a tentar.</p>

4.2.1.3 CaU3 – Atualizar dados da conta

Id ou nome	Atualizar dados da conta
Ator	Cliente
Descrição	Na página de perfil do cliente estão guardados os seus dados, que poderão ser alterados.
Trigger	Entrar no perfil
Pré-condição	PRE-1. Ter login feito.
Pós-condição	POS-1. Dados são alterados
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app. 2. Aceder ao perfil 3. Alterar dados desejados.
Fluxo alternativo	
Exceções	<p>Passo 3: Inserir dados inválidos Se os dados novos forem inválidos, aparecerá uma mensagem de erro a avisar tal situação, não alterando esse(s) campo(s).</p>

4.2.1.4 CaU4 – Realizar pagamento

Id ou nome	Realizar pagamento
Ator	Cliente
Descrição	O cliente, para poder finalizar o seu pedido, terá de realizar o respetivo pagamento.
Trigger	Clicar em “Pagamento”
Pré-condição	PRE-1. Possuir dados de conta verificados.

	PRE-2. Possuir um pedido em fase de pagamento.
Pós-condição	POS-1. Pagamento realizado. POS-2. Pedido em processamento.
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app 2. Selecionar um pedido já feito, por pagar. Um pedido com toda a informação inserida, mas que falta realizar o pagamento. 3. Escolher um método de pagamento. 4. Finalizar pagamento
Fluxo alternativo	
Exceções	Passo 4: Problemas com o método de pagamento Ocorrência de erro durante a fase de pagamento (vários problemas não associados ao sistema: sem saldo, transferências bloqueadas, etc).

4.2.1.5 CaU5 – Fazer um pedido

Id ou nome	Fazer um pedido
Ator	Cliente
Descrição	Fazer um pedido de transporte de malas
Trigger	Clicar em “Transportar malas”
Pré-condição	PRE-1. Possuir uma conta PRE-2. Ter login feito
Pós-condição	POS-1. Pedido realizado e em processamento
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app. 2. Clicar em “Transportar malas” 3. Preencher todos os campos necessários 4. Realizar o pagamento
Fluxo alternativo	Passo 3: Preencher os restantes campos O cliente pode, anteriormente, ter iniciado o preenchimento. Os dados ficaram guardados, assim o cliente pode, simplesmente, preencher os campos que sobram.
Exceções	

4.2.1.6 CaU6 – Escolher transportadora

Id ou nome	Escolher transportadora
Ator	Cliente
Descrição	Após ser inserido um local de partida e um de destino, serão apresentadas ao cliente as transportadoras disponíveis para o transporte entre esses dois locais.

Trigger	Clicar no botão correspondente à transportadora, desta forma, selecionando-a.
Pré-condição	PRE-1. Ter o login feito PRE-2. Ter iniciado o preenchimento de um pedido
Pós-condição	POS-1. Transportadora é destacada para esse transporte
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app 2. Clicar em “Transportar malas” 3. Preencher os respetivos campos, com os locais de partida e chegada 4. Escolher transportadora, dentro das disponíveis, para a entrega.
Fluxo alternativo	Passo 4: Escolher outra transportadora O cliente pode, ao carregar noutra transportadora (quando existe mais que uma para o transporte), seleciona-a e remove a outra do estado “selecionada”.
Exceções	Passo 4: Sem transportadoras Se o local de entrega corresponder a um local bastante remoto, não haverá uma transportadora disponível.

4.2.1.7 CaU7 – Escolher tipo de entrega

Id ou nome	Escolher tipo de entrega
Ator	Cliente
Descrição	Escolher entre entrega <i>Standard</i> ou <i>Express</i> .
Trigger	Clicar no botão correspondente à entrega
Pré-condição	Pre-1. Ter o login feito Pre-2. Ter iniciado o preenchimento de um pedido
Pós-condição	Pos-1. O tipo de entrega é selecionado
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app 2. Clicar em “Transportar malas” 3. Preencher os respetivos campos, com os locais de partida e chegada 4. Escolher tipo de entrega
Fluxo alternativo	
Exceções	Passo 4: Existência de apenas <i>Standard</i> É possível que determinada transportadora, não ofereça um serviço <i>Express</i> , dependendo do local escolhido.

4.2.1.8 CaU8 – Escolher local de entrega

Id ou nome	Escolher local de entrega
------------	---------------------------

Ator	Cliente
Descrição	O cliente pode escolher o local de entrega do seu pedido, quer este seja uma morada específica, um local de recolha ou até num aeroporto.
Trigger	Clicar no botão correspondente à entrega
Pré-condição	Pre-1. Ter o login feito Pre-2. Ter iniciado o preenchimento de um pedido
Pós-condição	Pos-1. O local de entrega é selecionado
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app 2. Clicar em “Transportar malas” 3. Preencher os respetivos campos, com os locais de partida e chegada
Fluxo alternativo	Passo 3: Escolher outro local de entrega O cliente pode reescrever o campo, assim inserindo outro local para a entrega ser realizada.
Exceções	Passo 3: Local de entrega inexistente no mapa Local de entrega não existe

4.2.1.9 CaU9 – Acompanhar o pedido

Id ou nome	Acompanhar o pedido
Ator	Cliente
Descrição	O cliente pode escolher rastrear o seu pedido para ver a sua localização
Trigger	Clicar no botão “Rastrear pedido”
Pré-condição	Pre-1. Ter o login feito Pre-2. Ter realizado um pedido Pre-3. O pedido está em entrega
Pós-condição	Pos-1. A localização do pedido é fornecida ao cliente
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app 2. Clicar em “Rastrear pedido” 3. Inserir código correspondente ao pedido
Fluxo alternativo	
Exceções	Passo 3: Código inválido Código inválido ou correspondente a um pedido já entregue, ou seja, que já não está em transporte.

4.2.1.10 CaU10 – Ver histórico de pedidos

Id ou nome	Ver histórico de pedidos
Ator	Cliente

Descrição	O cliente pode escolher ver o seu histórico de pedidos
Trigger	Clicar em “Histórico de pedidos”, dentro de “opções”
Pré-condição	Pre-1. Ter o login feito
Pós-condição	Pos-1. O histórico de pedidos é apresentado
Fluxo normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aceder à app 2. Clicar em “Histórico de pedidos”
Fluxo alternativo	
Exceções	Passo 2: Histórico vazio Caso o cliente nunca tenha feito, pelo menos, um pedido, o histórico

4.3 Relação dos conceitos com os casos de utilização

	Cliente	Pagamento	Pedido	Transportadora	LugWheels	Adicionar	Mala
CaU1	C				U		
CaU2							
CaU3	U				U		
CaU4		C					
CaU5	U		C	R		C	U, R
CaU6	U						
CaU7	U						
CaU8	U						
CaU9							
CaU10			R		R		R

Na interceção, marcámos com C(reate), R(etrieve/read), U(pdate/modify), D(elete).

[inserir aqui]

Tabela 4: Rastreamento Casos de utilização e operações sobre os principais conceitos do domínio (Create, Update, Delete, Retrieve/Read)

5 Aspectos transversais

5.1 Regras do negócio

1. Factos

- 1.1. Cada transporte de malas tem associado um número de identificação
- 1.2. Cada pedido de transporte de malas tem de ser pago na sua totalidade, imediatamente após o ato da sua marcação

2. Restrições

- 2.1. Para um pedido ser marcado, o utilizador tem de ter pelo menos 18 anos
- 2.2. É obrigatório o fornecimento do NIF do utilizador para o pedido do transporte

3. “Action Enablers”

- 3.1. Se um pedido não é atualizado há mais de um mês, eliminá-lo do sistema
- 3.2. Se uma transportadora atingir classificações de 1 ou menos numa escala de 0 a 5 (avaliações fornecidas por clientes e será necessário um mínimo de 100 avaliações), deve ser contratada uma entidade competente e independente para avaliar a veracidade das avaliações, com o objetivo de determinar se a suspensão é apenas temporária ou indefinida.

4. Interferências

- 4.1. Em caso de impossibilidade de realização de um transporte por parte da transportadora associada, cabe à mesma disponibilizar o reembolso ou não.

5.2 Requisitos não funcionais

Requisitos de usabilidade

Ref ^a	Requisito de interface e usabilidade	CaU relacionados
RInt.1	Usar fontes e cores que facilitem a legibilidade da informação. O texto deve ser legível a 1m do ecrã.	Todos.
RInt.2	Conexão com conta do Facebook	CaU.1, CaU.2
RInt.3	Aplicação com interface user-friendly	Todos
RInt.4	Sugestão de transportadoras	CaU.6

Requisitos de desempenho

Ref ^a	Requisito de desempenho	CaU relacionados
RDes.1	Garantir que todas as transações MB demoram menos de 1 minuto	CaU.11, CaU.12
RDes.2	Tempo de pesquisa rápido e eficiente	CaU.5

Requisitos de segurança e integridade dos dados

Ref^a	Requisito de segurança, privacidade e integridade de dados	CaU relacionados
Rseg.1	Garantir segurança e privacidade dos dados pessoais do utilizador	CaU.1, CaU.3
Rseg.2	Garantia de transferências bancárias seguras	CaU.4
Rseg.3	Garantir que password da conta seja Segura (exemplo: tamanho mínimo, uso de letras, caracteres numéricos e especiais)	CaU.1

Requisitos de interface com sistemas externos e com ambientes de execução

Ref^a	Requisito de interface com sistemas externos e com ambientes de execução	CaU relacionados
RSeg.1	Integração de um sistema seguro de pagamento eletrónicos.	CaU.4
RSeg.2	Base de dados segura e persistente para o armazenamento dos dados do utilizador	Todos