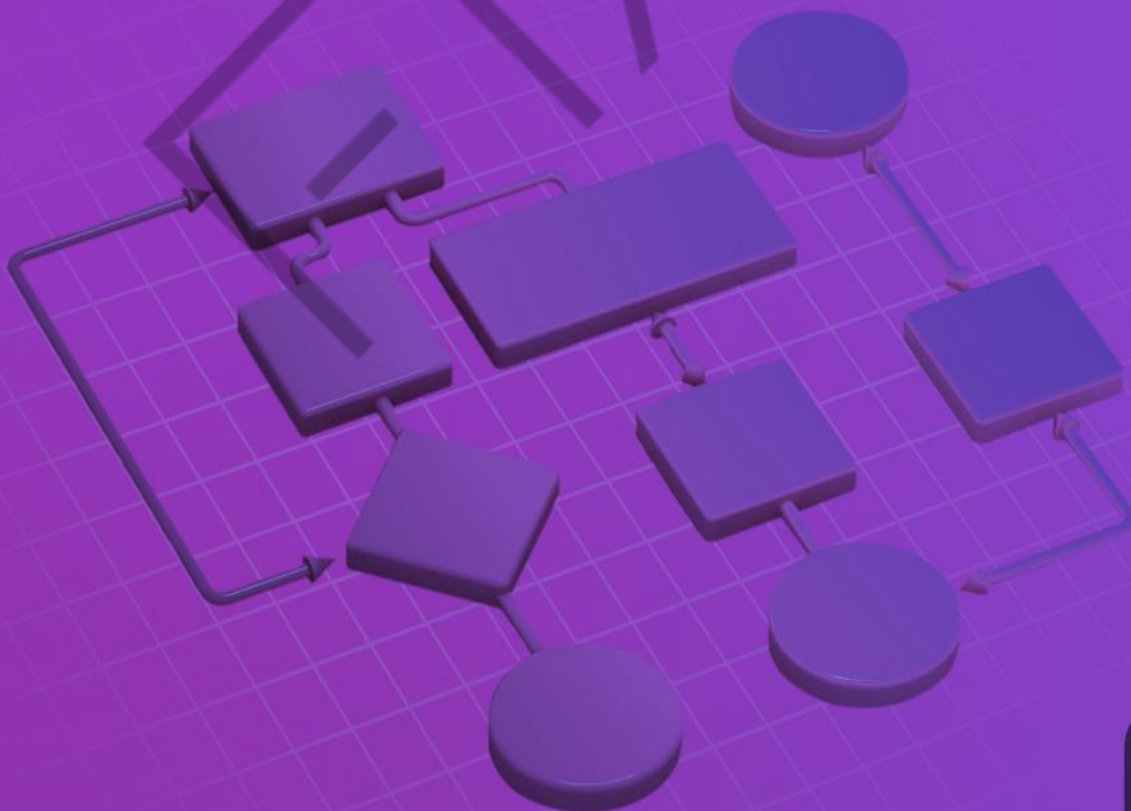


PROTOTYPING

# *INFELIZMENTE,* **DIAGRAMAS NÃO** *SÃO O SUFICIENTE*

ELISA MIDORI



06

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Objetivos da documentação de caso de uso.....	7
Figura 2 – Protótipo do Consultar passagem .....	14
Figura 3 – Ator do Consultar passagem.....	15
Figura 4 – Protótipo de Pré-condição .....	16
Figura 5 – Fluxo Principal.....	17
Figura 6 – Passos do Fluxo Principal – Consultar passagem .....	18
Figura 7 – Passos do Fluxo Principal – Consultar passagem .....	19
Figura 8 – Atributos x interação com o sistema.....	19
Figura 9 – Atributo data.....	20
Figura 10 – Fluxo Alternativo.....	21
Figura 11 – Fluxo de Exceção.....	22
Figura 12 – Pós-condição.....	23

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Modelo tabular de documentação de caso de uso .....	8
Quadro 2 – Lista por objetivo .....	9
Quadro 3 – Fluxo Principal – Consultar passagem .....	18
Quadro 4 – Documentação de caso de uso – Pesquisar cerveja.....	26
Quadro 5 – Documentação de caso de uso – Registrar a compra.....	28
Quadro 6 – Documentação de caso de uso – Calcular valor da compra .....	28
Quadro 7 – Documentação de caso de uso – Cadastrar cliente .....	30
Quadro 8 – <i>Template</i> de documentação de caso de uso .....	31

## SUMÁRIO

1 INFELIZMENTE, DIAGRAMAS NÃO SÃO O SUFICIENTE.....	5
1.1 INTRODUÇÃO .....	5
1.2 Conceito das especificações de casos de uso .....	5
1.2.1 Documentação de caso de uso .....	6
1.2.2 Objetivos da documentação de caso de uso .....	6
1.2.3 Grau de detalhamento do caso de uso.....	7
1.2.4 Modelo da documentação de caso de uso .....	7
1.2.5 Itens que auxiliam a elaboração da documentação do caso de uso .....	8
1.2.5.1 Lista por objetivo .....	8
1.2.5.2 Condições de falha.....	9
1.2.5.3 Tratamento da falha .....	9
2 TEMPLATE DA DOCUMENTAÇÃO DE CASO DE USO .....	10
2.1 Título do caso de uso .....	10
2.2 Identificador .....	10
2.2.1 Sumário .....	10
2.2.2 Ator.....	10
2.2.3 Ator primário .....	10
2.2.4 Ator secundário .....	10
2.2.5 Pré-condição .....	11
2.2.6 Fluxo Principal.....	11
2.2.7 Fluxo Alternativo.....	11
2.2.8 Fluxo de Exceção .....	11
2.2.9 Pós-condição.....	12
2.3 Regras de Negócio.....	12
3 ESTUDO DE CASO .....	13
3.1 Cenário: sistema de venda de passagens rodoviárias da companhia Viaje Conosco .....	13
3.2 Cenário: e-commerce de cerveja .....	23
4 ANEXO.....	31
4.1 Template de tabela para documentação do caso de uso .....	31
REFERÊNCIAS.....	32

# 1 INFELIZMENTE, DIAGRAMAS NÃO SÃO O SUFICIENTE...

## 1.1 INTRODUÇÃO

Diagramas são artefatos excelentes não só no *design* de um *software*, mas em várias outras áreas de conhecimento. Somos seres extremamente visuais e conseguimos absorver uma quantidade enorme de informações apresentadas dessa maneira em um curto espaço de tempo. A máxima que diz “uma imagem vale mais do que mil palavras” tem algum fundamento.

Embora sejam uma forma altamente aconselhável em suas documentações e extremamente úteis para transmitir o conhecimento para a equipe e cliente, os diagramas são insuficientes. Quando surge a necessidade de detalhar profundamente algum cenário ou regra de negócio, um descritivo é insubstituível.

Neste capítulo, complementaremos os essenciais Diagramas de Casos de Uso com essas descrições, resultando em um artefato de representação de sistema imensamente valioso.

## 1.2 Conceito das especificações de casos de uso

Um caso de uso é realizado por meio de cenários. Conforme definido em fases anteriores, um cenário é uma descrição de uma das maneiras pelas quais um caso de uso pode ser executado ou realizado (Bezerra, 2015). Cada cenário possui um conjunto de passos, mostrando como as ações e interações se desdobram, ou seja, como um caso de uso é executado.

A realização do caso de uso permite organizar os artefatos relacionados ao caso de uso e elaborar os diagramas de classes e de sequência que expressam o comportamento do caso de uso em termos de objeto.

Conforme Cockburn (2007, p. 32), as especificações dos casos de uso são essenciais porque elas narram situações coerentes de como o sistema irá se comportar em uso. Consequentemente, as partes interessadas, mesmo se forem leigas do ponto de vista técnico de desenvolvimento de software, conseguem enxergar o que esse novo sistema será.

### 1.2.1 Documentação de caso de uso

Conforme Bezerra (2015, p. 55), “cada caso de uso se define pela descrição narrativa (textual) das interações que ocorrem entre o(s) elemento(s) e o sistema”.

Além da modelagem gráfica, o Diagrama de Caso de Uso deve possuir a descrição textual, que chamaremos de documentação de caso de uso.

Os passos que compõem a descrição textual do caso de uso devem ser escritos em forma funcional, objetiva e clara para o leitor.

### 1.2.2 Objetivos da documentação de caso de uso

A documentação de caso de uso tem como objetivos:

- Permitir especificar o comportamento do sistema.
- Fazer descrição textual do caso de uso e narrar o cenário do requisito funcional.
- Oferecer detalhes ao leitor sem minúcias técnicas e detalhar também a visão do sistema sobre o negócio.
- Auxiliar na validação do protótipo.
- Esclarecer a interação existente entre os atores e as funcionalidades do sistema.

A imagem “Objetivos da documentação de caso de uso” descreve os objetivos da documentação de caso de uso (*user case*).

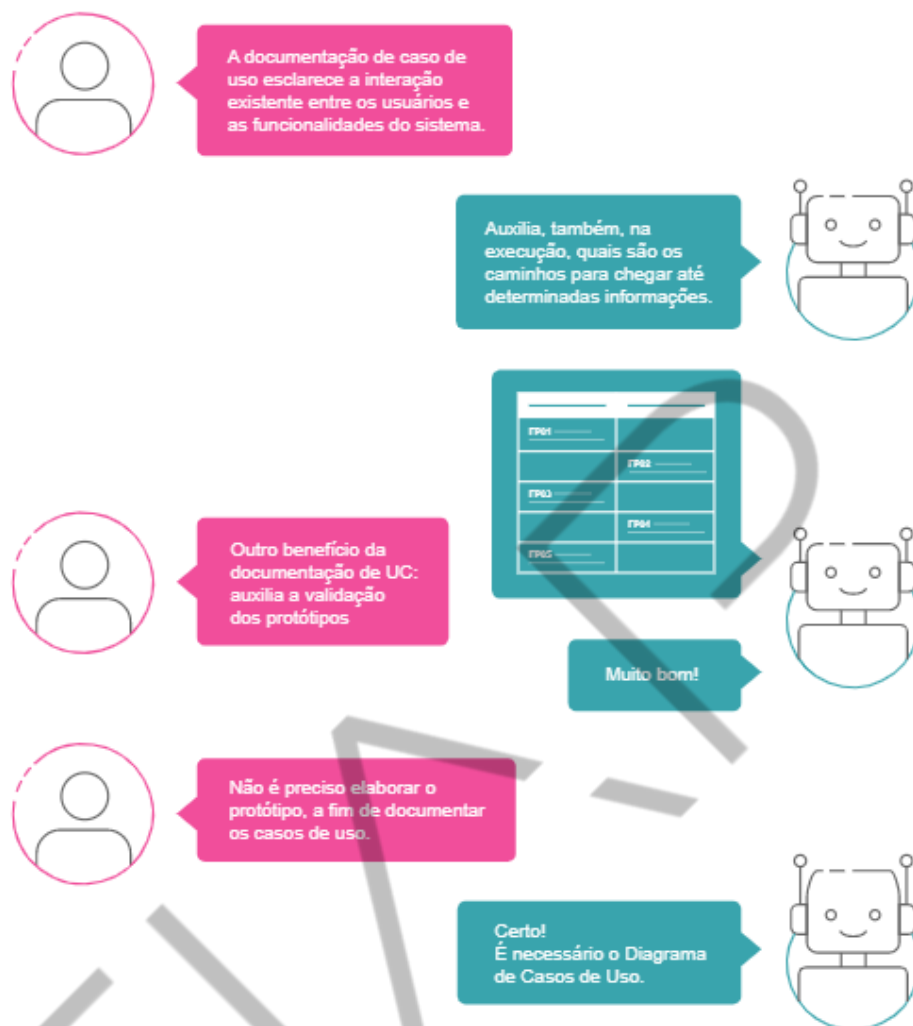


Figura 1 – Objetivos da documentação de caso de uso  
 Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

### 1.2.3 Grau de detalhamento do caso de uso

O grau de detalhamento empregado na descrição de um caso de uso pode variar desde o mais resumido até a narração com muitos detalhes. O nível de detalhamento depende do nível de complexidade da interação entre os atores e o sistema.

### 1.2.4 Modelo da documentação de caso de uso

O modelo de documentação de caso de uso se refere à estrutura empregada para dispor a sua narrativa textual.

A UML não estabelece um modelo específico a ser utilizado na descrição textual de um caso de uso, portanto, há vários *templates* da documentação de caso de uso.

Conforme Bezerra (2015, p. 56), utilizaremos o modelo tabular cuja sequência de interações entre o ator e o sistema é dividida em duas colunas de uma tabela. Essa estrutura de descrição tem o objetivo de desmembrar as ações entre os atores e o sistema.

Ator	Sistema
FP01 - O cliente seleciona "Cadastrar cliente".	
	FP02 - Exibir a página "Dados do cliente".
FP03 - O cliente informa o nome.	
	FP04 - Receber o nome - <b>FE01.</b>
FP05 - O cliente informa o endereço de entrega.	
	FP06 - Receber o endereço de entrega - <b>FE02.</b>
FP07 - O cliente informa o telefone.	
	FP08 - Receber o telefone - <b>FE03.</b>
FP09 - O cliente informa o CPF.	
	FP10 - Receber o CPF - <b>FE04.</b>

Quadro 1 – Modelo tabular de documentação de caso de uso  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

## 1.2.5 Itens que auxiliam a elaboração da documentação do caso de uso

### 1.2.5.1 Lista por objetivo

A lista por objetivo pode ser elaborada ao se enumerar todos os casos de uso, expondo o conteúdo funcional do sistema, e inserindo apenas as funcionalidades que realmente serão implementadas pelo sistema. Por meio desta lista, teremos a visão



geral do sistema. É possível utilizar uma tabela para auxiliar na elaboração dessa lista, conforme exemplificado no Quadro “Lista por Objetivo”.

Ator	Objetivo em nível de tarefa	Prioridade
Cliente	Consultar cerveja.	2
Funcionário	Cadastrar cerveja.	1

Quadro 2 – Lista por objetivo  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

#### 1.2.5.2 Condições de falha

Identifique as possibilidades de erros que podem ocorrer em cada caso de uso sendo documentado. Especifique essas falhas antes de detalhar como o sistema deverá tratá-las.

#### 1.2.5.3 Tratamento da falha

Descreva como o sistema deve responder a cada falha. Verifique se há alguma regra de negócio relacionada ao assunto – ou seja, em caso de falha, o que o sistema deve fazer? Será que deve exibir uma mensagem ao cliente? Ou então deve direcioná-lo a outro caso de uso, seguindo um fluxo alternativo? Questões como estas precisam ser documentadas para avaliação e discussão.

## **2 TEMPLATE DA DOCUMENTAÇÃO DE CASO DE USO**

### **2.1 Título do caso de uso**

O nome do caso de uso deve ser o mesmo nome utilizado no Diagrama de Caso de Uso.

### **2.2 Identificador**

É um código único utilizado para identificar a descrição de um cenário do caso de uso. O identificador é importante porque deixa claro que cada caso de uso é único, e não pode ser confundido com outros casos de uso parecidos, porém diferentes.

#### **2.2.1 Sumário**

Especifica uma breve descrição sobre a funcionalidade (caso de uso).

#### **2.2.2 Ator**

Lista o(s) ator(es) envolvido(s) no caso de uso.

#### **2.2.3 Ator primário**

O ator que inicia a interação com o sistema para alcançar um objetivo.

#### **2.2.4 Ator secundário**

Representa os demais participantes do caso de uso, se houver. Muitos atores podem entrar nesta categoria, ou até mesmo nenhum.

### **2.2.5 Pré-condição**

Identifica outro caso de uso que deve ocorrer antes desse; hipótese que deve ser verdadeira antes da execução deste caso de uso. Pode conter nenhuma ou mais pré-condições. Por exemplo: para determinado caso de uso, é pré-condição que o cliente tenha cadastro no sistema e esteja logado.

### **2.2.6 Fluxo Principal**

Descreve o passo a passo da interação entre o ator e o sistema na execução do caso de uso; ou seja, o que normalmente acontece quando um caso de uso é executado.

### **2.2.7 Fluxo Alternativo**

Descreve o que ocorre quando o ator faz uma escolha alternativa diferente da citada no Fluxo Principal. Um Fluxo Alternativo descreve um comportamento alternativo para a execução do Fluxo Principal, que substitui parte do comportamento do Fluxo Principal. Por exemplo, no caso de um cliente que acessa um site de *e-commerce* especializado em cerveja: o fluxo principal é quando o cliente acessa, faz login, seleciona um produto e finaliza a compra. Um dos fluxos alternativos seria uma alteração no pedido antes do pagamento, como aumentar ou reduzir a quantidade de itens no carrinho de compras.

### **2.2.8 Fluxo de Exceção**

Um evento que impede que o caso de uso seja concluído, ou seja, o que pode ocorrer de excepcional durante aquele cenário. Complementa o comportamento do Fluxo Principal do caso de uso base, porém não substitui parte do comportamento do Fluxo Principal.

As exceções indicam, na descrição do caso de uso, as situações que devem ser tratadas pelo sistema, tais como:

- Comportamentos indesejados.
- Algo que possa interromper o funcionamento do sistema.
- Situação de inconsistência.
- Violações às regras de negócio.
- Algo inesperado.
- Falhas.

### **2.2.9 Pós-condição**

Identifica um cenário ou uma situação gerada após o caso de uso ser realizado.

## **2.3 Regras de Negócio**

A especificação de um caso de uso pode fazer referência a uma ou mais Regras de Negócio.

Números nos Fluxos de Exceção ou Alternativos referem-se aos números dos passos no cenário do Fluxo Principal (FP), nos quais cada situação diferente é detectada (por exemplo, os passos 2a e 3b indicam condições diferentes que podem aparecer no passo 2).

### 3 ESTUDO DE CASO

#### 3.1 Cenário: sistema de venda de passagens rodoviárias da companhia Viaje Conosco

No caso de o passageiro não possuir reserva da passagem, ele pode comprá-la no balcão de atendimento da companhia de ônibus. Para isso, o atendente consulta a disponibilidade da passagem, informa a cidade de destino, a cidade de origem, o dia e horário que deseja embarcar ou desembarcar e seleciona a opção: ida, volta ou ida e volta.

Caso exista disponibilidade, o atendente emite a passagem. Nesse momento, deve cadastrar o passageiro, informando o nome, a data de nascimento, a idade, telefone, RG e CPF. Se o passageiro for menor de idade, o atendente deve emitir o formulário de autorização de embarque para que o responsável preencha e assine.

O passageiro realiza o pagamento ao atendente no balcão da companhia. O atendente registra o valor recebido. Se o passageiro desejar trocar a passagem já comprada, o funcionário consulta a disponibilidade da passagem. Se houver disponibilidade, o atendente registra a troca da passagem.

##### **Regras de Negócio:**

RN01 – Um passageiro pode comprar uma ou várias passagens.

RN02 – Cada passagem se refere exclusivamente a um destino específico.

RN03 – A passagem pode ser trocada caso haja disponibilidade na data e horário desejados.

RN04 – A passagem pode ser trocada com antecedência de 24 horas da data de embarque.

RN05 – O passageiro menor de idade poderá embarcar desde que apresente o formulário de autorização de embarque preenchido e assinado pelo responsável.

RN06 – Para interagir com o sistema, o usuário deve estar logado.

A seguir, será apresentada a documentação do caso de uso: Consultar passagem. Os demais casos de uso serão solicitados como exercício.

## UC – Consultar disponibilidade da passagem

Título do caso de uso: UC – Consultar passagem.

Lembre-se, devemos documentar os Casos de Uso, individualmente.  
Jamais documentar, de modo geral, o sistema da Viaje Conosco.  
Conforme o protótipo abaixo, vamos documentar o UC e Consultar Passagem.

Home Institucional Cadastre-se

**Viaje Conosco**

Consultar Passagem Emitir Passagem Cadastrar Passageiro Registrar Pagamento

PASSAGENS RODOVIÁRIAS

☐ Ida e Volta ☐ Ida ☐ Volta

Origem: XXXXXXXXXXXXXXXX

Destino: XXXXXXXXXXXXXXXX

Ida: / /

Volta: / /

Consultar Limpar

SELECIONE

Mês: Março Ano: 2014

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

Mês: 16 30

Figura 2 – Protótipo do Consultar passagem  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

Código identificador: UCXX – Consultar passagem.

Onde “XX” = número do caso de uso.

Sumário: o atendente utiliza o sistema para consultar a disponibilidade das passagens.

Ator primário: atendente.

Ator secundário: sistema.

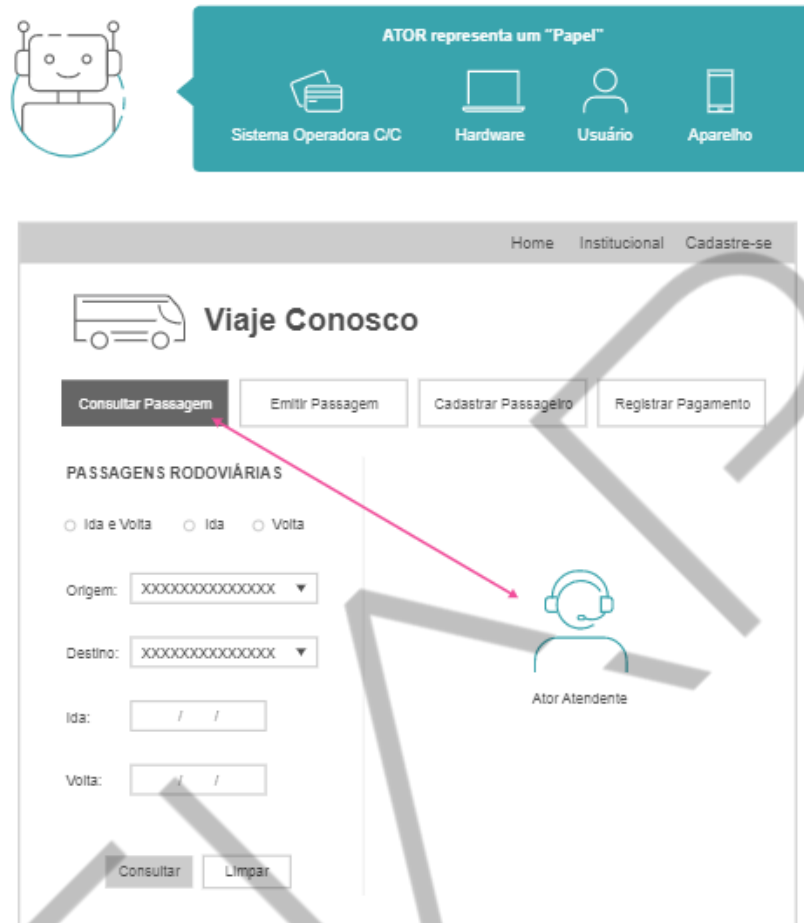


Figura 3 – Ator do Consultar passagem  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

Pré-condição: o usuário deve estar logado no sistema.



Figura 4 – Protótipo de Pré-condição  
 Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

Fluxo Principal: descrevemos o caminho ideal na forma de uma lista numerada em que uma ou mais linhas apresentam a ação do ator e, na seguinte, aparece a resposta do sistema, ou vice-versa.



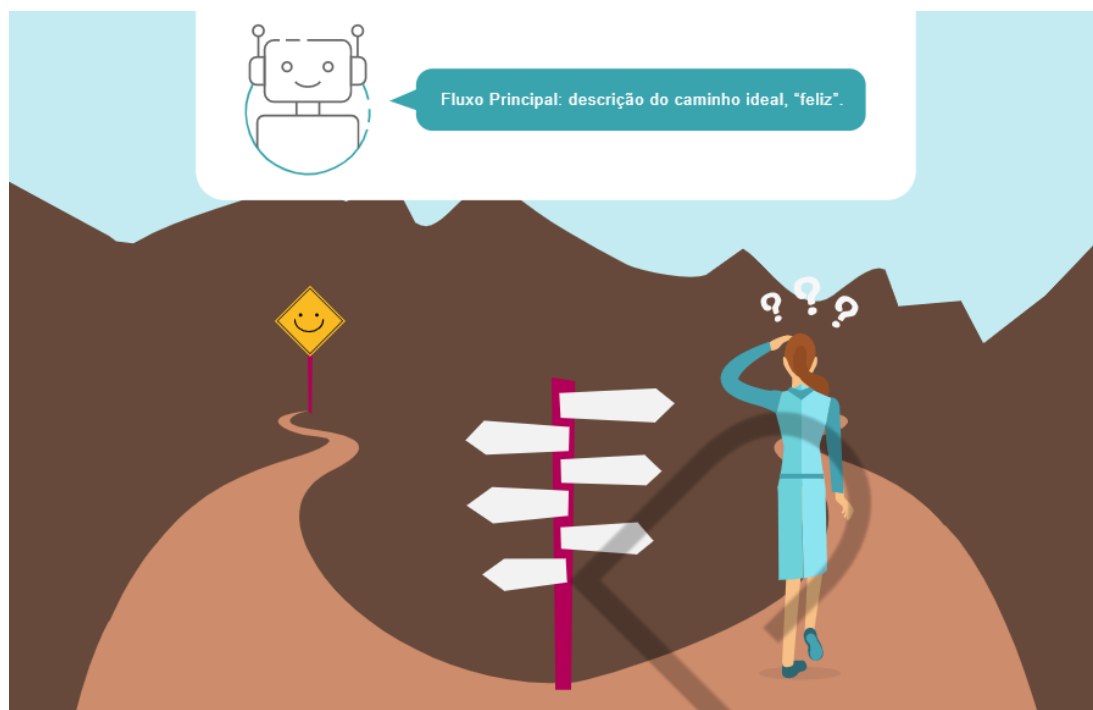


Figura 5 – Fluxo Principal  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

Atendente	Sistema
FP01 - Selecionar a opção Consultar Passagem.	
	FP02 - Exibir a tela Consultar Disponibilidade.
FP03 - Informar a cidade de origem e destino.	
	FP04 - Registrar a cidade de origem e destino - <b>FE01</b> .
FP05 - Informar a data.	
	FP06 - Registrar a data - <b>FE02</b> .
FP07 - Informar o horário - <b>FA01</b> .	
	FP08 - Registrar o horário.
FP09 - Selecionar a opção: ida, volta ou ida e volta.	
	FP10 - Registrar a opção desejada.
FP11 - Consultar disponibilidade.	
	FP12 - Apresentar informações sobre a(s) passagem(ns) - <b>FA01</b> .

Quadro 3 – Fluxo Principal – Consultar passagem  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

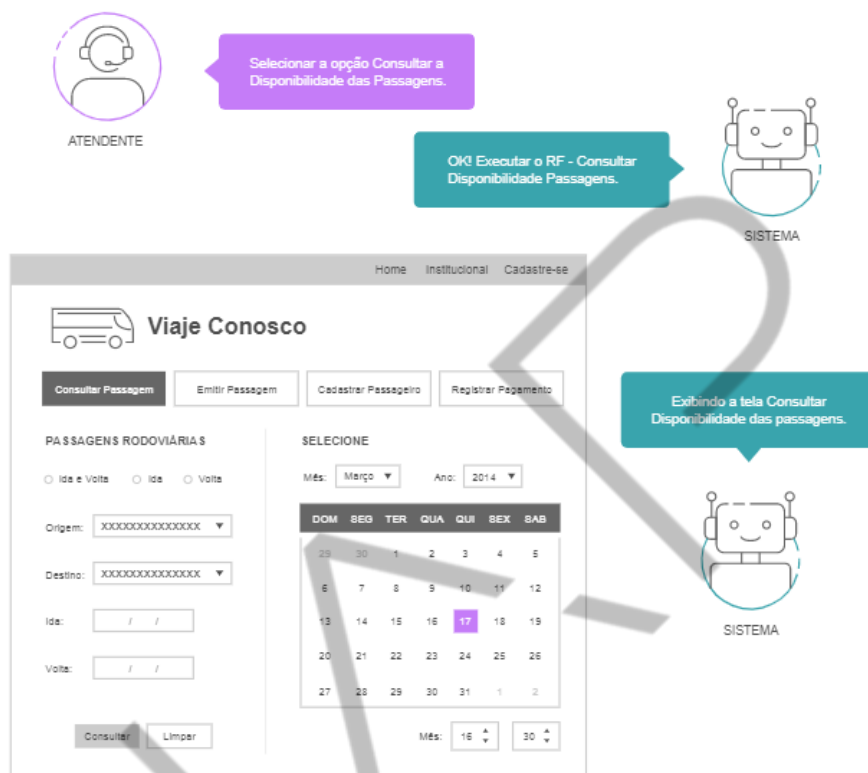


Figura 6 – Passos do Fluxo Principal – Consultar passagem  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado por FIAP (2017)

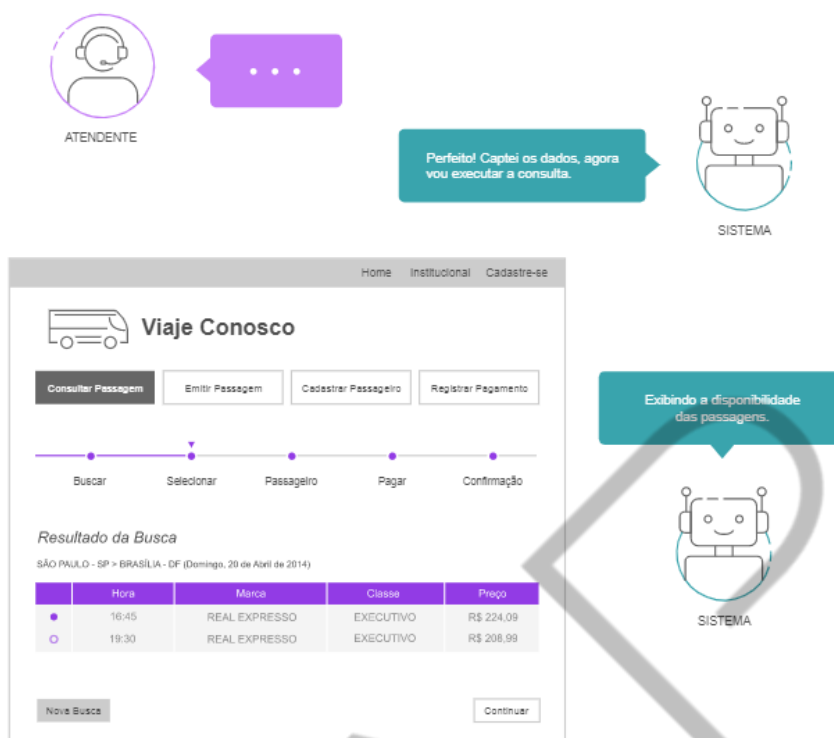


Figura 7 – Passos do Fluxo Principal – Consultar passagem  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

**Viaje Conosco**

Consultar Passagem Emitir Passagem Cadastrar Passageiro Registrar Pagamento

**PASSAGENS RODOVIÁRIAS**

☐ Ida e Volta ☐ Ida ☐ Volta

Origem:

Destino:

Ida:

Volta:

**SELECIONE**

Mês:  Ano:

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

Mês:

**NÃO É RF!**

São campos, atributos contidos no RF Consultar Disponibilidade Passagem.

SISTEMA

Figura 8 – Atributos x interação com o sistema  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

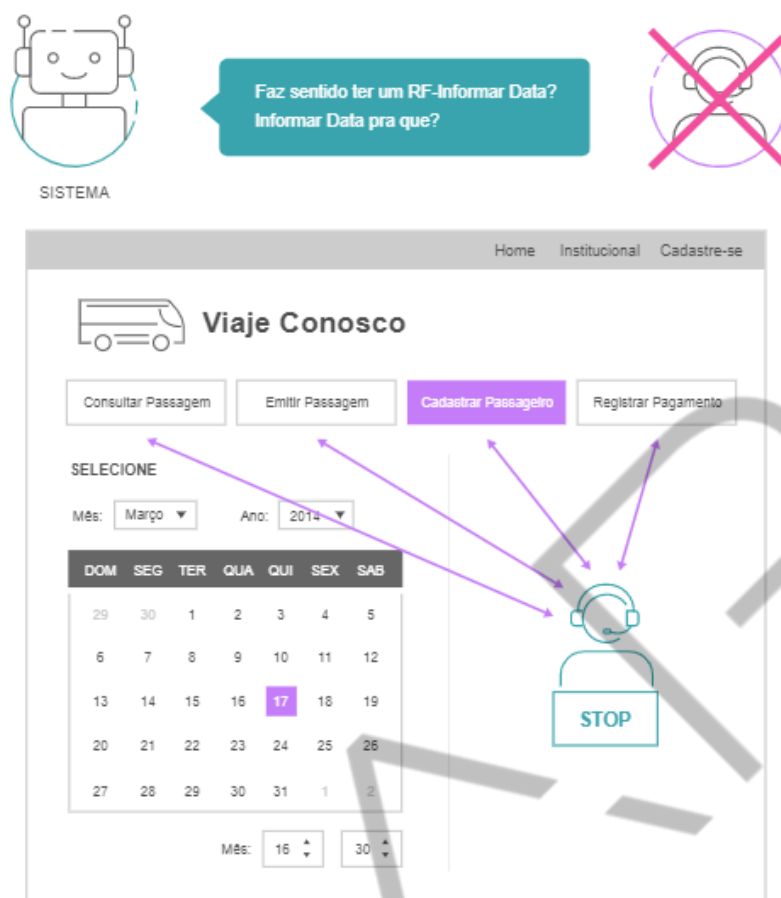


Figura 9 – Atributo data

Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

Fluxo Alternativo:

### FA – Exibir outras datas, horários e vagas disponíveis

FA01 - Se não houver vaga disponível para o destino consultado, o sistema emite a mensagem "**Não existem vagas para os dados informados**" e exibe a lista com outros horários, datas e vagas disponíveis.

- Se o cliente aceitar, o atendente executa o caso de uso Emitir passagem.
- Se o cliente não aceitar, poderá executar Nova consulta de passagem.
- Ou encerra o caso de uso.



Fluxo Alternativo: outros caminhos, além do Fluxo Principal.



Figura 10 – Fluxo Alternativo

Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

Fluxo de Exceção:

**FE01 - O destino desejado (consultado) não é operado pela companhia**

- O sistema emite a mensagem "Não existem corridas para os dados informados".
- Encerra o caso de uso.

**FE02 - Dados de consulta não foram preenchidos**

- Caso o atendente não preencha a cidade de destino, origem, o horário ou a data, o sistema emite a mensagem "Informe os dados obrigatórios".
- O caso de uso retorna para o Fluxo Principal (FPXX).



**Fluxo Exceção:** quando algo de inesperado possa acontecer na interação entre ator e acaso de uso.



Figura 11 – Fluxo de Exceção

Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

Pós-condição: após a consulta da passagem, o atendente emitirá a passagem.



Figura 12 – Pós-condição  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017) e adaptado pela FIAP (2017)

Regras de Negócio: RN07 – Cada passagem se refere exclusivamente a um destino específico.

### 3.2 Cenário: e-commerce de cerveja

Um cliente entra no site da loja Amantes das Cervejas e pesquisa os tipos de cerveja desejados; seleciona o fabricante e/ou o nome da cerveja ou a faixa de preço. O sistema deve exibir os dados da pesquisa em até 3 segundos.

Para efetuar o pedido de compra, o cliente seleciona a cerveja e informa a quantidade desejada. O sistema calcula o preço total.

Para finalizar a compra, o cliente preenche o cadastro, caso não o possua. Preenche o campo “Dados do cliente”. O cliente informa nome, endereço de entrega, telefone e CPF.

Os dados devem ser armazenados em banco de dados Oracle 11g.

O cliente efetua o pagamento; para isso, seleciona a forma de pagamento. Se o pagamento for via cartão de crédito, o cliente informa os dados do cartão: número, data de validade, nome, nome da operadora do cartão de crédito e o código de segurança. O sistema deve solicitar a autorização do pagamento para a operadora do cartão de crédito. Se o pagamento for por boleto, o sistema emite o boleto.

O funcionário, gerente do setor financeiro, efetua o *login* com a senha de administrador. Consulta os pagamentos, se confirmar o pagamento, emite a nota fiscal.

O funcionário separa e envia os produtos para a transportadora que fará a entrega. Ao encaminhá-los, o funcionário registra o envio do pedido para entrega, informa o *status* do pedido, como, por exemplo, enviado para entrega.

Ao receber os produtos, o cliente assina a nota de entrega que possui um QR code que identifica o pedido feito pelo cliente. Por meio do QR code, o funcionário efetua a baixa do pedido, caso haja a assinatura do cliente e a data de entrega.

### **Regras de Negócio:**

RN01 – A consulta da cerveja pode ser filtrada por fabricante, nome ou faixa de preço.

RN02 – O pagamento pode ser efetuado via cartão de crédito ou boleto bancário.

RN03 – A compra poderá ser feita somente por clientes maiores de 18 anos.

RN04 – Vendas com valor acima de R\$ 200,00 ganham frete grátis.

RN05 – Após a confirmação do pagamento, os pedidos concluídos até as 18 horas serão entregues em até 12 horas.

RN06 - Após a confirmação do pagamento, os pedidos concluídos entre 18h01 e 6 horas serão entregues em até 24 horas.



RN07 – Após a confirmação do pagamento, deve ser emitida a nota fiscal eletrônica.

RN08 – O pedido de compra está relacionado a um cliente.

RN09 – O pagamento está relacionado a um pedido de compra.

RN10 – O pedido está relacionado a um QR Code.

RN11 – O valor da compra deve ser calculado: (quantidade \* preço unitário).

A seguir, será apresentada a documentação de alguns casos de uso desse cenário. A descrição dos demais casos de uso será solicitada como exercício.

**Dica:** o Diagrama de Caso de Uso desse cenário está no capítulo: Diagrama de Caso de Uso.

UC01 – Pesquisar tipo de cerveja

### DOCUMENTAÇÃO DE CASOS DE USO – TABELA

<b>Título do caso de uso</b>	<b>Pesquisar tipo de cerveja</b>	
<b>Código identificador</b>	DCUS01	
<b>Sumário</b>	Este requisito permite que o usuário consulte a cerveja desejada, obtendo informações sobre o nome, o fabricante e o preço da cerveja.	
<b>Ator primário</b>	Cliente	
<b>Ator secundário</b>	Sistema	
<b>Pré-condição</b>	Cervejas cadastradas no sistema.	
<b>Fluxo Principal</b>	<b>Ator</b>	<b>Sistema</b>
	FP01 - O cliente seleciona Consultar cerveja.	
		FP02 - Exibir a página de consulta de cerveja.
	FP01 - Seleciona o fabricante ou o nome ou a faixa de preço da cerveja - <b>FA01</b> .	
		FP02 - Receber o fabricante, nome ou a faixa de preço - <b>FE01</b> .
		FP03 - Exibir dados: nome, fabricante e preço da cerveja - <b>FE02</b> .

<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01</b> - Cancela a consulta.
	a) O cliente seleciona a opção "Limpar dados".
	b) O caso de uso retorna à tela inicial.
	c) O caso de uso termina.
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01</b> - Receber o fabricante, nome ou a faixa de preço da cerveja. - <b>RN01</b> .
	Se o fabricante, nome ou faixa de preço da cerveja não for selecionado, o sistema exibe a mensagem: "Selecione uma opção: fabricante, nome ou faixa de preço".
	Retorna ao FP01.
	<b>FE02</b> - Nenhuma cerveja encontrada.
	a) Se não houver nenhuma cerveja cadastrada com o nome, fabricante ou faixa de preço será apresentada a mensagem "Nenhuma cerveja cadastrada".
<b>Pós-condição</b>	b) Encerra o caso de uso.
	Não há.
<b>Regras de Negócio</b>	RN01 - A consulta da cerveja pode ser pelo fabricante, nome ou faixa de preço.

Quadro 4 – Documentação de caso de uso – Pesquisar cerveja  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

UC02 – Registrar a compra

#### DOCUMENTAÇÃO DE CASOS DE USO - TABELA

<b>Título do caso de uso</b>	<b>Registrar a compra</b>	
<b>Código identificador</b>	<b>DCUS02</b>	
<b>Sumário</b>	Este requisito permite que o usuário registre a compra da cerveja.	
<b>Ator primário</b>	Cliente	
<b>Ator secundário</b>	Sistema	
<b>Pré-condição</b>	Cervejas cadastradas no sistema.	
<b>Fluxo Principal</b>	<b>Ator</b>	<b>Sistema</b>
	FP01 - O cliente seleciona "Comprar".	
		FP02 - Exibir a página de compra de cerveja.

	FP03 - O cliente seleciona a cerveja.	
		FP04 - Receber a cerveja - <b>FE01</b> .
	FP5 - O cliente informa a quantidade desejada.	
		FP06 - Receber a quantidade - <b>FE02</b> .
		FP07 - Validar a quantidade disponível em estoque - <b>FE03</b> - <b>FA01</b> .
		FP08 - Executar o caso de uso Calcular valor da compra.
	FP09 - Informa dados do cliente.	
		FP10 - Receber o cliente.
		FP11 - Cadastrar o cliente - <b>FA02</b>
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01</b> - Cancela o registro da compra.	
	a) O cliente seleciona a opção "Limpar dados".	
	b) O caso de uso retorna à tela inicial.	
	c) O caso de uso termina.	
	<b>FA02</b> - Cadastrar o cliente.	
	a) O sistema executa o caso de uso "Cadastrar cliente".	
	b) Retorna ao FP09.	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01</b> - Receber a cerveja.	
	a) Se a cerveja não for selecionada, o sistema exibe a mensagem: "selecione a cerveja desejada".	
	b) Retorna ao FP03.	
	<b>FE02</b> - Receber a quantidade.	
	Se a quantidade não for informada, o sistema exibe a mensagem: "Informe a quantidade desejada".	
	b) Retorna ao FP05.	
	<b>FE03</b> - Quantidade do produto registrada na compra	
	a) Se a quantidade do produto informada para a compra for maior que a quantidade em estoque, o sistema exibe a mensagem: "Quantidade indisponível".	
	b) Retorna ao FP05.	

	c) Se o cliente não aceitar a quantidade disponível, encerra o caso de uso.
<b>Pós-condição</b>	Produtos baixados no estoque.
<b>Regras de Negócio</b>	RN03 - A compra poderá ser feita somente por clientes maiores de 18 anos. RN08 - O pedido de compra está relacionado a um cliente.

Quadro 5 – Documentação de caso de uso – Registrar a compra  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

UC03 – Calcular valor da compra

### DOCUMENTAÇÃO DE CASOS DE USO - TABELA

<b>Título do caso de uso</b>	<b>Calcular valor da compra</b>	
<b>Código identificador</b>	<b>DCUS03</b>	
<b>Sumário</b>	Este requisito calcula o valor total da compra.	
<b>Ator primário</b>	Cliente	
<b>Ator secundário</b>	Sistema	
<b>Pré-condição</b>	Registrar a compra e cervejas cadastradas.	
<b>Fluxo Principal</b>	<b>Ator</b>	<b>Sistema</b>
		FP01 - Calcular valor da compra - <b>FE01</b> .
		FP02 - Exibir valor da compra.
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não há.	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01</b> - O valor da cerveja não está cadastrado.	
	a) Se o valor da cerveja não estiver cadastrado, o sistema exibe a mensagem: "Atualize o cadastro do produto".	
	b) Retorna ao FP01.	
<b>Pós-condição</b>	Não há.	
<b>Regras de Negócio</b>	RN11 – O valor da compra deve ser calculado: (quantidade * preço unitário).	

Quadro 6 – Documentação de caso de uso – Calcular valor da compra  
Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

UC04 – Cadastrar cliente

### DOCUMENTAÇÃO DE CASOS DE USO - TABELA

<b>Título do caso de uso</b>	<b>Cadastrar cliente</b>	
<b>Código identificador</b>	<b>DCUS04</b>	
<b>Sumário</b>	Este requisito permite que o usuário cadastre o cliente.	
<b>Ator primário</b>	Cliente	
<b>Ator secundário</b>	Sistema	
<b>Pré-condição</b>	Registrar a compra.	
<b>Fluxo Principal</b>	<b>Ator</b>	<b>Sistema</b>
	FP01 - O cliente seleciona "Cadastrar cliente".	
		FP02 - Exibir a página "Dados do cliente".
	FP03 - O cliente informa o nome.	
		FP04 - Receber o nome - <b>FE01</b> .
	FP05 - O cliente informa o endereço de entrega.	
		FP06 - Receber o endereço de entrega - <b>FE02</b> .
	FP07 - O cliente informa o telefone.	
		FP08 - Receber o telefone - <b>FE03</b> .
	FP09 - O cliente informa o CPF.	
		FP10 - Receber o CPF - <b>FE04</b> .
<b>Fluxo Alternativo</b>	<b>FA01</b> - Cancela o cadastro do cliente.	
	a) O cliente seleciona a opção "Limpar dados".	
	b) O caso de uso retorna à tela inicial.	
	c) O caso de uso termina.	
<b>Fluxo de Exceção</b>	<b>FE01</b> - Receber o nome.	
	a) Se o nome não for informado, o sistema exibe a mensagem: "Informe o nome".	
	b) Retorna ao FP03.	
	<b>FE02</b> - Receber o endereço de entrega.	
	a) Se o endereço de entrega não for informado, o sistema exibe a mensagem: "Informe o endereço de entrega".	
	b) Retorna ao FP05.	

	<b>FE03 - Receber o telefone.</b>
	a) Se o telefone não for informado, o sistema exibe a mensagem: "Informe o telefone".
	b) Retorna ao FP07.
	<b>FE04 - Receber o CPF.</b>
	a) Se o CPF não for informado, o sistema exibe a mensagem: "Informe o CPF".
	b) Retorna ao FP09.
<b>Pós-condição</b>	Não há.
<b>Regras de Negócio</b>	RN03 – A compra poderá ser feita somente por clientes maiores de 18 anos.

Quadro 7 – Documentação de caso de uso – Cadastrar cliente  
 Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

## 4 ANEXO

### 4.1 *Template* de tabela para documentação do caso de uso

**DOCUMENTAÇÃO DE CASOS DE USO - TABELA**

<b>Título do caso de uso</b>		
<b>Código identificador</b>		
<b>Sumário</b>		
<b>Ator primário</b>		
<b>Ator secundário</b>		
<b>Pré-condição</b>		
<b>Fluxo Principal</b>	<b>Ator</b>	<b>Sistema</b>
<b>Fluxo Alternativo</b>		
<b>Fluxo de Exceção</b>		
<b>Pós-condição</b>		
<b>Regras de Negócio</b>		

Quadro 8 – *Template* de documentação de caso de uso  
 Fonte: Elaborado pelas autoras (2017)

## REFERÊNCIAS

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 3. ed. São Paulo: Campus, 2015.

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML – Guia do Usuário**. 2. ed. São Paulo: Campus, 2006.

COCKBURN, A. **Escrevendo Casos de Usos Eficazes**. Porto Alegre: Bookman, versão eletrônica, 2007.

GUEDES, G. T. A. **UML 2 – Uma Abordagem Prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

LARMAN, C. **Utilizando UML e Padrões**. São Paulo: Bookman, 2007.

PFLEEGER, S. L. **Engenharia de Software – Teoria e Prática**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. São Paulo: Makron Books, 2011.

REZENDE, D. A. **Engenharia de "Software" e Sistemas de Informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Brasport, 2002.

SOMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9. ed. Tradução Maurício de Andrade. São Paulo: Pearson, 2011.



EMAP