

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

CAROLINA ALVES DA ROCHA SILVA

tRABALHO PRÁTICO 1:

Orientação a Objetos com Java

Belo Horizonte

2021

CAROLINA ALVES DA ROCHA SILVA

TRABALHO PRÁTICO 1:

Orientação a Objetos com Java

Trabalho da disciplina de Orientação a Objetos com Java apresentado como requisito parcial para a obtenção de média na disciplina.

Belo Horizonte

2021

SUMÁRIO

[**1 INTRODUÇÃO 1**](#_Toc172266842)

[**2 DESENVOLVIMENTO 1**](#_Toc172266843)

[2.1 TÍTULO NÍVEL 2 – SEÇÃO SECUNDÁRIA 1](#_Toc172266844)

[2.1.1 Título Nível 3 – Seção Terciária 1](#_Toc172266845)

[2.1.1.1 Título nível 4 – Seção quaternária 1](#_Toc172266846)

[2.1.1.1.1 Título nível 5 – Seção quinária 1](#_Toc172266847)

[**3 EXEMPLOS DE ELEMENTOS DE APOIO AO TEXTO 1**](#_Toc172266848)

[3.1 EXEMPLO DE GRÁFICO 1](#_Toc172266849)

[3.2 EXEMPLO DE FIGURA 1](#_Toc172266850)

[3.3 EXEMPLO DE QUADRO 1](#_Toc172266851)

[3.4 EXEMPLO DE TABELA 1](#_Toc172266852)

[**4 CONCLUSÃO 1**](#_Toc172266853)

[**REFERÊNCIAS 1**](#_Toc172266854)

[**APÊNDICES 1**](#_Toc172266855)

[APÊNDICE A – Instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados 1](#_Toc172266856)

[**ANEXOS 1**](#_Toc172266857)

[ANEXO A – Título do anexo 1](#_Toc172266858)

# INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é construir uma documentação que represente a modelagem inicial de um caixa eletrônico que seja capaz de oferecer algumas operações simples para seus usuários. Para isso, partiu-se do pressuposto que o caixa eletrônico poderia fazer somente algumas operações básicas, sendo elas: transferências, pagamentos, impressão de extratos, consulta de saldo, saque e depósitos. Outras operações, como alterações de senhas, recarga de créditos telefônicos, simulação e contratação de empréstimos pré-aprovados, retirada de cheques, entre outras foram omitidas.

Além disso, dentro das operações básicas alguns fluxos também foram generalizados e reduzidos. Por exemplo, o fluxo de transferência bancária não faz menção à possíveis agendamentos, assumindo que a transferência será realizada instantaneamente e validando o saldo atual do cliente, apenas. Os fluxos de transferências, saque de dinheiro e depósito também não foram validados conforme valores máximos permitidos por cliente.

# CASOS DE USO

As tabelas a seguir descrevem os casos de uso identificados. A figura 1 abaixo representa o diagrama UML destes casos de uso.

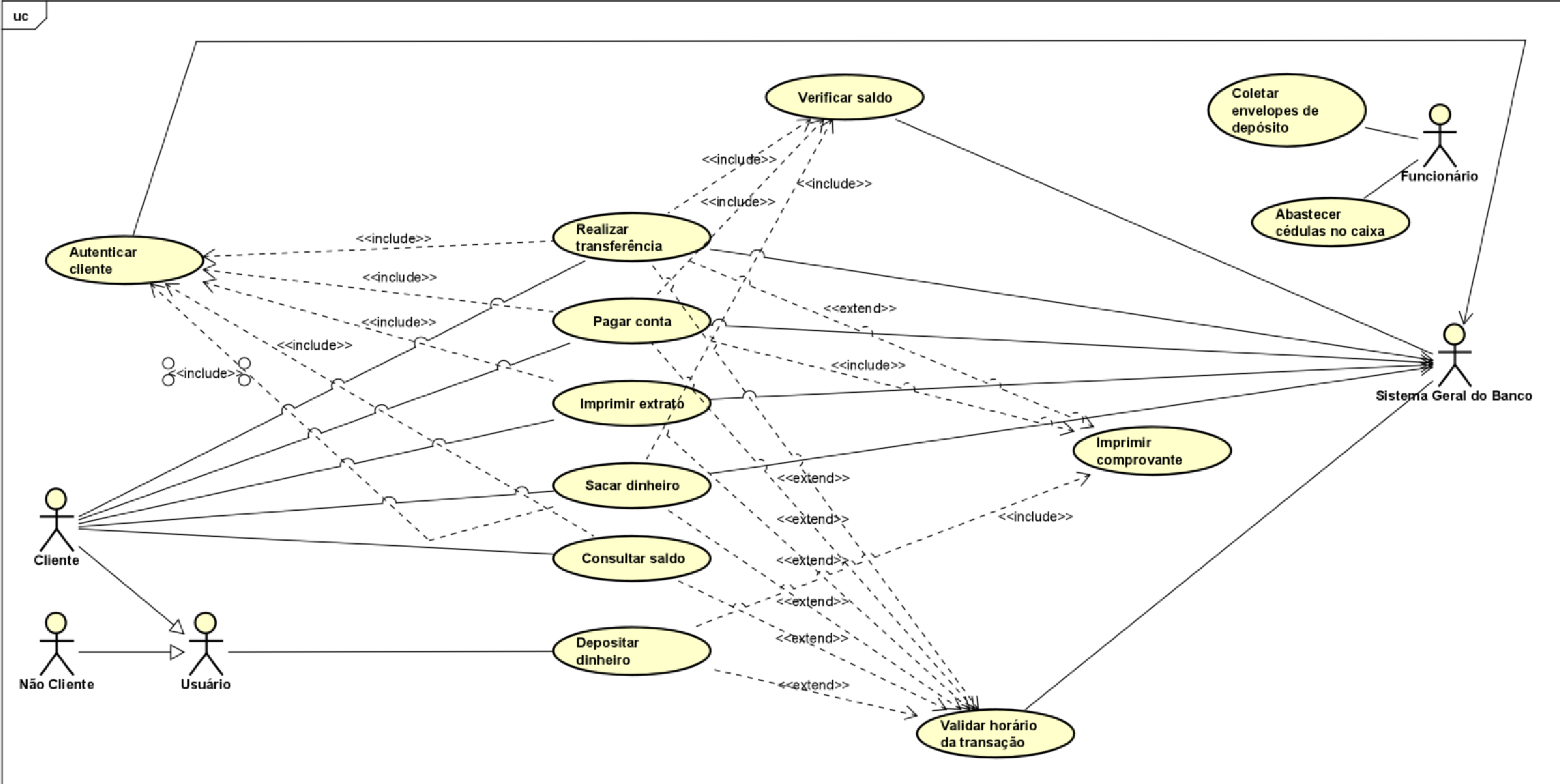


Figura 1: Diagrama de casos de uso

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Autenticar Cliente |
| **Descrição Geral** | Verifica se o usuário é realmente cliente do banco |
| **Atores** | Sistema Geral do Banco, Usuário |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O usuário insere seu cartão no caixa eletrônico |
| 2 | O caixa eletrônico lê o chip para reconhecer agência e conta |
| 3 | O sistema exibe tela para o usuário digitar a senha |
| 4 | O usuário digita senha |
| 5 | O sistema faz a validação da senha enviando para o Sistema Geral do Banco |
| 6 | O sistema exibe tela de menu para clientes autenticados |
| **Fluxos Alternativos** | |
| **Alternativa 1** | (Passo 2) Caso o caixa não reconheça agência e conta |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem para o usuário informando que não reconhece o cartão |
| 2 | Retornar ao passo 1 do Fluxo Típico |
| **Alternativa 2** | (Passo 5) Caso a senha digitada não seja a correta |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem para o usuário informando que a senha é inválida e indicando que só 3 tentativas podem ser realizadas antes do bloqueio da conta |
| 2 | Retornar ao passo 3 do Fluxo Típico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Imprimir comprovante |
| **Descrição Geral** | Imprime comprovante de acordo com a operação realizada |
| **Atores** | (acredito que quem faça isso seja o próprio sistema, mas ele não é um ator) |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema identifica a ação realizada (transferência, pagamento ou depósito) |
| 2 | O sistema coleta as informações e monta o comprovante conforme a ação |
| 3 | O sistema imprime o comprovante |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Verificar saldo |
| **Descrição Geral** | Verifica se o saldo do cliente permite realizar a operação |
| **Atores** | Sistema geral do banco |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema valida com o sistema geral do banco se o cliente tem saldo suficiente para realizar a operação |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Validar horário da transação |
| **Descrição Geral** | Valida se o a operação pode ser realizada conforme regra do sistema geral do banco |
| **Atores** | Sistema geral do banco |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema busca a hora atual na localidade do caixa eletrônico |
| 2 | O sistema confere com o Sistema Geral do Banco se o horário está dentro do estipulado pelo banco |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Depositar dinheiro |
| **Descrição Geral** | Deposita dinheiro na conta informada |
| **Atores** | Usuário |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O usuário seleciona opção de depósito |
| 2 | O sistema exibe tela com formulário contendo agência, conta, dígito da conta, tipo de conta, valor do depósito e celular para contato |
| 3 | O usuário preenche o formulário |
| 4 | O sistema exibe tela para confirmação dos dados |
| 5 | O usuário confirma os dados apresentados |
| 6 | O sistema exibe tela informando que o usuário deve colocar o envelope no lugar indicado |
| 7 | O usuário coloca o envelope no local indicado |
| 8 | O sistema exibe tela pedindo que o usuário aguarde a impressão do comprovante |
| 9 | O usuário retira o comprovante impresso |
| **Fluxos Alternativos** | |
| **Alternativa 1** | (Passo 4) Caso o usuário tenha informado um valor errado |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O usuário seleciona opção para preencher os dados novamente |
| 2 | Retornar ao passo 3 do Fluxo Típico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Consultar saldo |
| **Descrição Geral** | Permite que o usuário veja o saldo disponível |
| **Atores** | Cliente, Sistema Geral do Banco |
| **Pré-Requisito** | Cliente deve ter sido autenticado |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe tela de menu com as opções de ações |
| 2 | O cliente seleciona opção de consultar saldo |
| 3 | O sistema busca o saldo do sistema geral do banco |
| 4 | O sistema exibe na tela saldo do usuário |
| **Fluxos Alternativos** | |
| **Alternativa 1** | (Passo 3) Caso a conexão com o sistema geral do banco tenha caído |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem de erro informando para o usuário tentar novamente mais tarde |
| 2 | Retornar ao passo 1 do Fluxo Típico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Sacar dinheiro |
| **Descrição Geral** | Permite que o cliente retire dinheiro da sua conta |
| **Atores** | Cliente, Sistema Geral do Banco |
| **Pré-Requisito** | Cliente deve ter sido autenticado |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe tela de menu com as opções de ações |
| 2 | O cliente seleciona opção de sacar dinheiro |
| 3 | O sistema exibe formulário com o campo “Valor do saque” |
| 4 | O usuário preenche o formulário |
| 5 | O sistema verifica com o sistema geral do banco se o cliente tem saldo suficiente em conta para retirar aquele valor |
| 6 | O sistema exibe mensagem pedindo que o cliente aguarde a separação das notas |
| 7 | O usuário retira as notas do caixa eletrônico |
| **Fluxos Alternativos** | |
| **Alternativa 1** | (Passo 5) Caso o cliente não tenha saldo suficiente para a operação |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem de erro informando para o usuário que ele não possui saldo suficiente para realizar a operação |
| 2 | Retornar ao passo 3 do Fluxo Típico |
| **Alternativa 2** | (Passo 6) Caso o sistema não tenha notas suficientes |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem de erro informando para o usuário que o caixa eletrônico não tem cédulas suficientes para realizar a operação |
| 2 | Retornar ao passo 1 do Fluxo Típico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Imprimir extrato |
| **Descrição Geral** | Permite que o cliente receba um extrato impresso das movimentações da sua conta |
| **Atores** | Cliente, Sistema Geral do Banco |
| **Pré-Requisito** | Cliente deve ter sido autenticado |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe tela de menu com as opções de ações |
| 2 | O cliente seleciona opção de imprimir extrato |
| 3 | O sistema exibe formulário com o campo “dias anteriores”, com opções para selecionar “1”, “2”, ou “5” |
| 4 | O usuário preenche o formulário |
| 5 | O sistema verifica com o sistema geral do banco as informações de movimentação da conta |
| 6 | O sistema exibe mensagem pedindo que o cliente aguarde a impressão do extrato |
| 7 | O usuário retira a impressão do extrato |
| **Fluxos Alternativos** | |
| **Alternativa 1** | (Passo 3) Caso a conexão com o sistema geral do banco tenha caído |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem de erro informando para o usuário tentar novamente mais tarde |
| 2 | Retornar ao passo 1 do Fluxo Típico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Pagar conta |
| **Descrição Geral** | Permite que o cliente pague uma conta escaneando seu código de barras ou o digitando |
| **Atores** | Cliente, Sistema Geral do Banco |
| **Pré-Requisito** | Cliente deve ter sido autenticado |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe tela de menu com as opções de ações |
| 2 | O cliente seleciona opção de pagar conta |
| 3 | O sistema exibe formulário com campo “número do boleto” e exibe mensagem informando que o usuário pode preencher o campo ou colocar o código de barras no local indicado para ser escaneado |
| 4 | O usuário preenche o campo “número do boleto” |
| 5 | O sistema verifica com o sistema geral do banco se o número de boleto digitado é válido e exibe tela com as informações do boleto, pedindo que o usuário confirme a operação |
| 6 | O usuário confirma a operação |
| 7 | O sistema verifica com o sistema geral do banco se o cliente tem saldo suficiente em conta para pagar o boleto |
| 8 | O sistema exibe mensagem informando que o pagamento foi efetuado com sucesso e pede que o usuário aguarde a impressão do comprovante |
| 9 | O usuário retira o comprovante que foi impresso |
| **Fluxos Alternativos** | |
| **Alternativa 1** | (Passo 4) Caso o usuário opte por escanear o código de barras |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O usuário coloca o código de barras do boleto no local indicado |
| 2 | O sistema lê o código de barras e preenche o número automaticamente na tela |
| 3 | Retornar ao passo 5 do Fluxo Típico |
| **Alternativa 2** | (Passo 5) Caso o usuário tenha digitado um código inválido |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem informando que o código informado é inválido |
| 2 | Retornar ao passo 3 do Fluxo Típico |
| **Alternativa 3** | (Passo 7) Caso o usuário não tenha saldo suficiente em conta |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem informando que o saldo atual não permite que o pagamento seja realizado |
| 2 | Retornar ao passo 1 do Fluxo Típico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Realizar transferência |
| **Descrição Geral** | Permite que o cliente transfira valor para o mesmo banco ou para outro banco |
| **Atores** | Cliente, Sistema Geral do Banco |
| **Pré-Requisito** | Cliente deve ter sido autenticado |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe tela de menu com as opções de ações |
| 2 | O cliente seleciona opção de transferência |
| 3 | O sistema exibe formulário com campos “código do banco”, “número da agência”, “número da conta” e “CPF do titular da conta” |
| 4 | O usuário preenche o formulário |
| 5 | O sistema verifica com o sistema geral do banco se os dados informados são válidos |
| 6 | O sistema exibe formulário com o campo “Valor da Transferência” |
| 7 | O usuário insere o valor da transferência |
| 8 | O sistema exibe tela mostrando os dados previamente inseridos e pede a confirmação do usuário |
| 9 | O usuário confirma a operação |
| 10 | O sistema verifica com o sistema geral do banco se o cliente tem saldo suficiente para realizar a operação |
| 11 | O sistema exibe mensagem que a operação foi realizada com sucesso e pede que o usuário aguarde a impressão do comprovante |
| 12 | O usuário retira o comprovante impresso |
| **Fluxos Alternativos** | |
| **Alternativa 1** | (Passo 5) Caso os dados digitados sejam inválidos |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe tela informando que os dados digitados são inválidos |
| 2 | Retornar ao passo 3 do Fluxo Típico |
| **Alternativa 2** | (Passo 8) Caso o usuário tenha digitado algo errado |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O usuário seleciona a opção de voltar |
| 2 | Retornar ao passo 7 do Fluxo Típico |
| **Alternativa 3** | (Passo 10) Caso o usuário não tenha saldo suficiente em conta |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O sistema exibe mensagem informando que o saldo atual não permite que a transferência seja realizada |
| 2 | Retornar ao passo 6 do Fluxo Típico |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Coletar envelopes de depósito |
| **Descrição Geral** | Coleta envelopes de depósito para que o mesmo seja totalmente realizado |
| **Atores** | Funcionário |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O funcionário abre o caixa eletrônico |
| 2 | O funcionário coleta os envelopes de depósito daquele caixa |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caso de Uso:** | Abastecer cédulas no caixa |
| **Descrição Geral** | Insere novas cédulas no caixa eletrônico |
| **Atores** | Funcionário |
| **Fluxo Típico** | |
| **Nº** | **Ação** |
| 1 | O funcionário abre o caixa eletrônico |
| 2 | O funcionário insere as cédulas no compartimento próprio de acordo com o valor de cada uma |

## A CLASSE BANCO