

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**  
**PROGRAMAÇÃO DESKTOP**

**MARIA VICTÓRIA CAMPOS FLORÊNCIO UZUM - 1885197**

**SISTEMA COMERCIAL: ESTABELECIMENTO SWINGUEIRA DO VERÃO**

**PROVA PRÁTICA**

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

**2019**

## SUMÁRIO

1. Apresentação e Inicialização do Sistema .....	3
2. Sistema Funcionário .....	5
3. Sistema Caixa.....	10
4. Classe Produtos.....	16
5. Considerações Finais .....	18

## 1. APRESENTAÇÃO E INICIALIZAÇÃO DO SISTEMA

O objetivo do sistema desenvolvido é atuar na realização de pedidos para um estabelecimento chamado “Swingueira do Verão” que vende sucos, sorvetes e shakes. Nele, basicamente, é possível logar como funcionário e caixa, criar comandas, salvar pedidos, abrir comandas e confirmar pagamentos.

Ao iniciar o sistema, é exibida uma tela de login, para que seja inserido o usuário e a senha cadastrados.

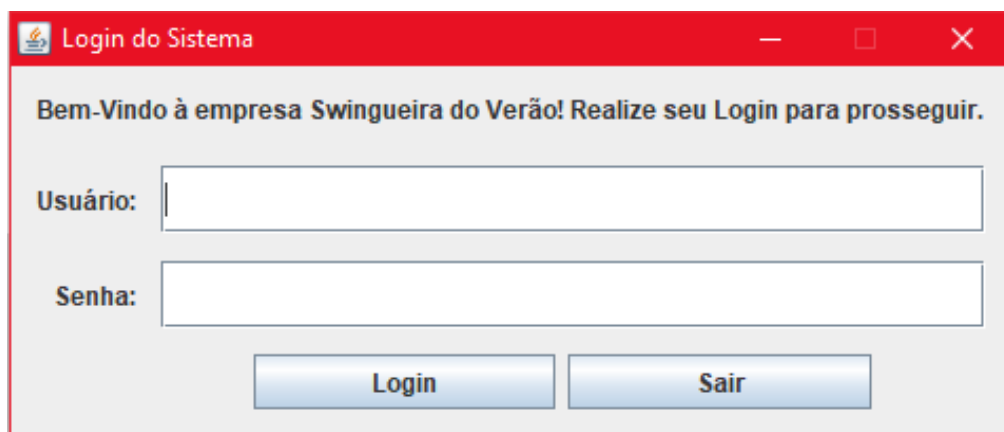


Figura 1: Tela de login

O sistema é capaz de diferenciar e agir de forma distinta para cada tipo de usuário. Caso o login realizado seja o do funcionário, é exibida a mensagem vista na figura abaixo.

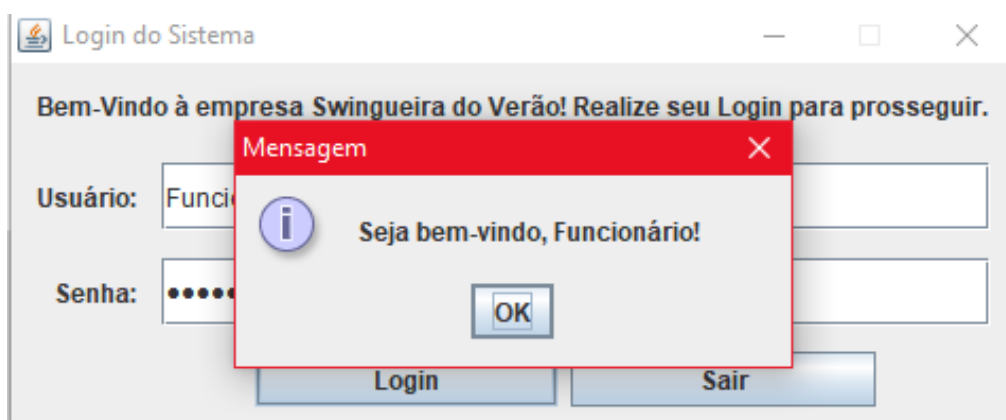


Figura 2: Mensagem de login como funcionário

Caso o login realizado seja o do caixa, é exibida a mensagem vista na figura abaixo.

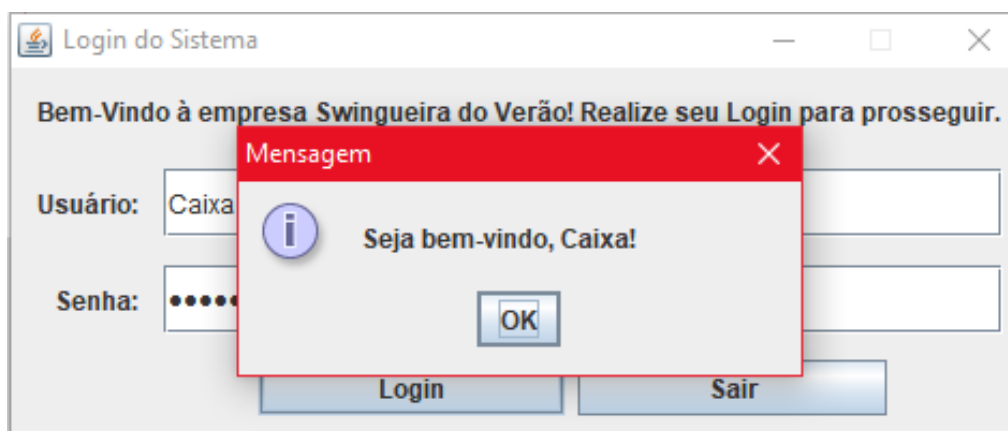


Figura 3: Mensagem de login como caixa

Caso o login e a senha não estejam cadastrados no sistema, é vista uma mensagem de erro como a da figura abaixo. Neste caso, os campos de usuário e senha são limpos e o sistema retorna ao estado visto na figura 1.

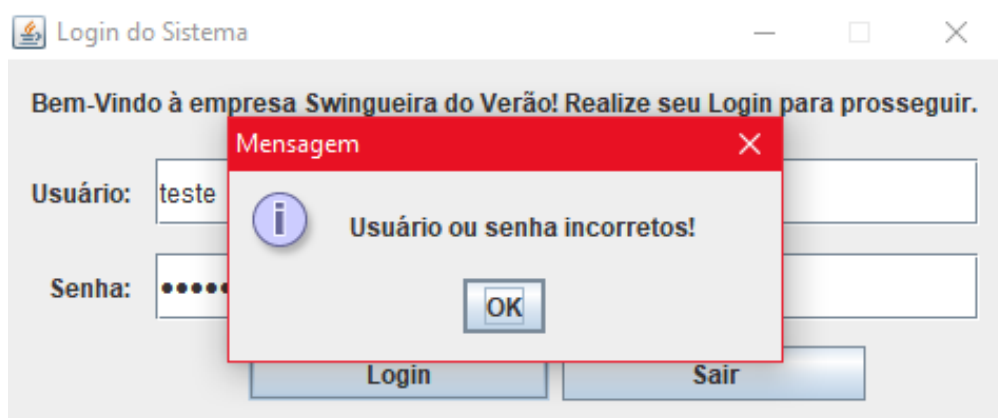
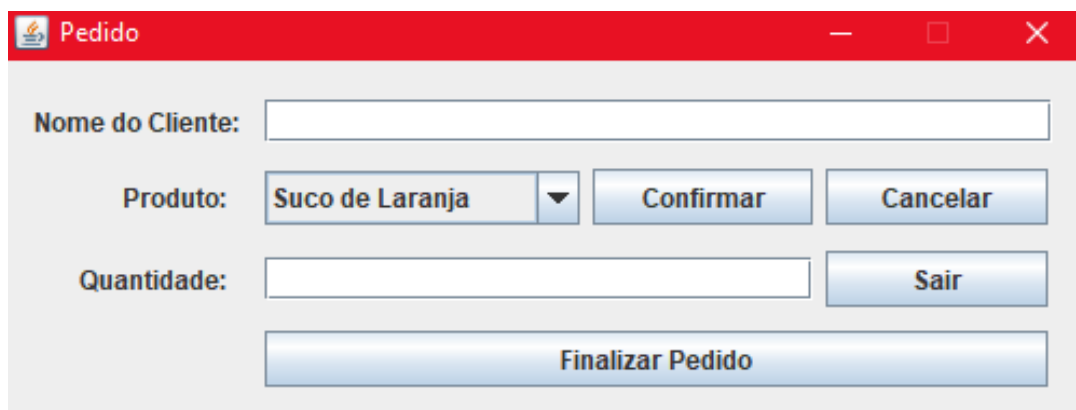


Figura 4: Mensagem de usuário ou senha não cadastrados

## 2. SISTEMA FUNCIONÁRIO

Com o login realizado como funcionário, uma tela destinada para a inserção dos dados do pedido é exibida. Apenas o funcionário tem acesso a ela.

Nela, há um campo de texto para a inserção do nome do cliente, um *ComboBox* para a seleção do produto e mais um campo de texto para a inserção da quantidade demandada. Há também um botão para confirmar o produto e sua quantidade, um para cancelar o pedido, um para finalizá-lo e revisá-lo e um botão sair, que volta à tela de login inicial para que seja possível entrar com outro usuário sem que seja preciso fechar e reiniciar o sistema. A tela “Pedido” pode ser vista na imagem abaixo.



A imagem mostra uma janela de software intitulada "Pedido". No topo, há uma barra vermelha com o ícone de uma lâmpada e o título "Pedido". Abaixo, o formulário contém os seguintes elementos:

- Um rótulo "Nome do Cliente:" seguido por um campo de texto vazio.
- Um rótulo "Produto:" seguido por um menu suspenso (ComboBox) que atualmente exibe "Suco de Laranja" com uma seta para baixo.
- Dois botões azuis: "Confirmar" e "Cancelar", posicionados à direita do menu suspenso.
- Um rótulo "Quantidade:" seguido por um campo de texto vazio.
- Um botão azul "Sair" posicionado à direita do campo de quantidade.
- Um botão azul largo "Finalizar Pedido" na base do formulário.

Figura 5: Tela Pedido

Para começar um novo pedido, o usuário precisa inserir o nome do cliente. Para adicionar um produto à comanda, é preciso selecionar o item escolhido na *ComboBox*, inserir a quantidade desejada no campo correspondente e acionar o botão “Confirmar” como visto na figura abaixo.

The screenshot shows a window titled "Pedido" with a red header bar. Inside, there are three main input sections: "Nome do Cliente:" with a text box containing "Ana Clara"; "Produto:" with a dropdown menu showing "Sorvete de Baunilha" and buttons "Confirmar" and "Cancelar"; and "Quantidade:" with a text box containing "1" and a "Sair" button. At the bottom, there is a wide "Finalizar Pedido" button.

Figura 6: Adicionando um produto à comanda

Ao pressionar o botão “Confirmar”, o item e sua quantidade correspondente são inseridos na comanda. O campo de texto destinado à inserção da quantidade é limpo para que novos produtos sejam adicionados a partir do mesmo processo descrito acima. É possível visualizar esse estado do sistema na figura abaixo.

This screenshot shows the same "Pedido" window after the "Confirmar" button was pressed. The "Nome do Cliente" remains "Ana Clara". The "Produto" dropdown still shows "Sorvete de Baunilha", but the "Confirmar" button is now disabled. The "Quantidade" text box is now empty, and the "Sair" button remains enabled. The "Finalizar Pedido" button is still at the bottom.

Figura 7: Tela de Pedido após a confirmação de um produto

Espera-se que as ações descritas anteriormente sejam repetidas até que todos os itens do pedido sejam confirmados. É possível visualizar a inserção de mais um item na figura abaixo.

Figura 8: Inserção de um novo produto

Caso o pedido esteja errado, é possível cancelá-lo pressionando o botão “Cancelar”. Ao pressioná-lo, os campos de texto e os itens na comanda são limpos e o *ComboBox* volta para sua primeira opção. A tela fica exatamente como a vista na Figura 5.

Ao pressionar o botão “Finalizar Pedido”, é exibida a comanda onde o funcionário pode visualizar o pedido e confirmá-lo ou não. Caso este seja cancelado, acontece o mesmo procedimento descrito no parágrafo acima. A comanda, quando acessada pelo funcionário, possui apenas dois botões ativos, sendo eles o “Confirmar Pedido” e o “Cancelar”. É importante notar também que não é possível editar nenhum dos campos de texto. A tela descrita pode ser visualizada na figura abaixo.

Figura 9: Tela Comanda vista pelo funcionário

Ao confirmar o pedido, é exibida uma tela que permite que a comanda seja salva no formato *.txt*, como visto na figura abaixo.

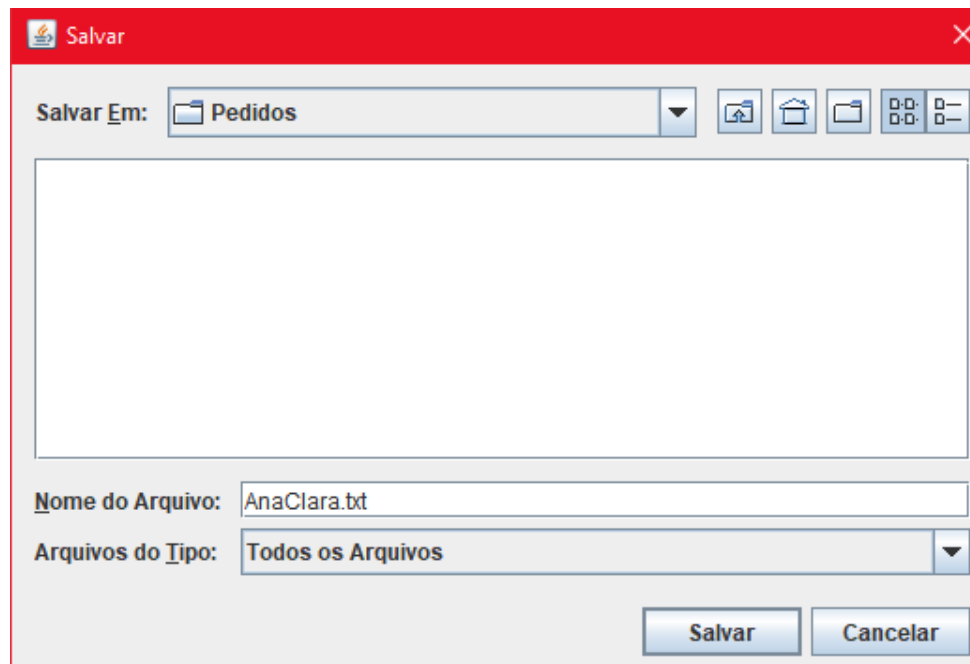


Figura 10: Tela exibida para salvar a comanda

Ao salvar o arquivo no computador, é exibida uma mensagem de sucesso, a tela Comanda é fechada e o sistema volta para o estado visto na Figura 5. Assim, considera-se que o pedido foi realizado com sucesso e o sistema encontra-se pronto para a realização de novos pedidos.



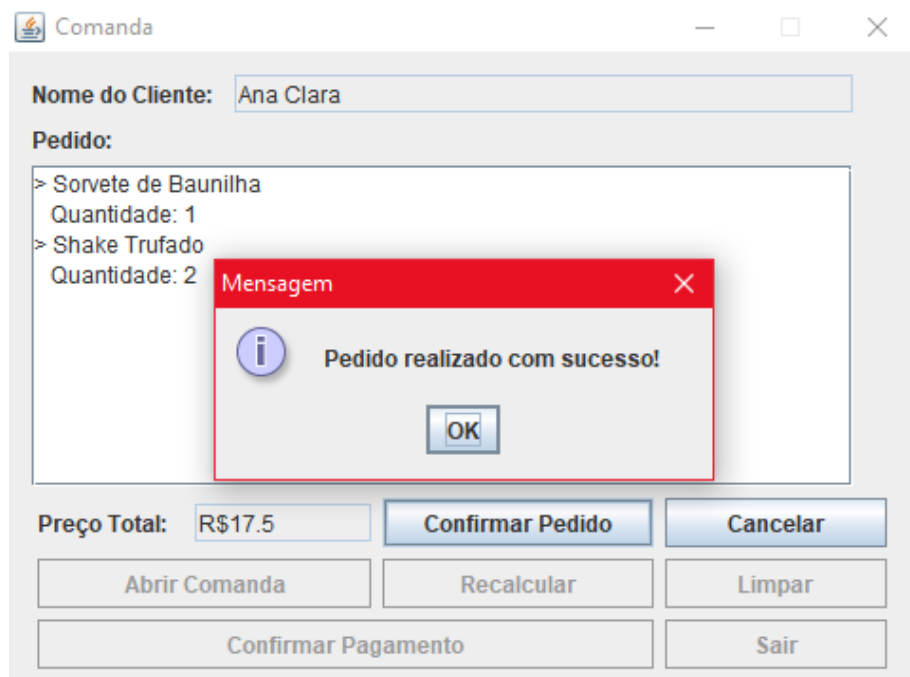
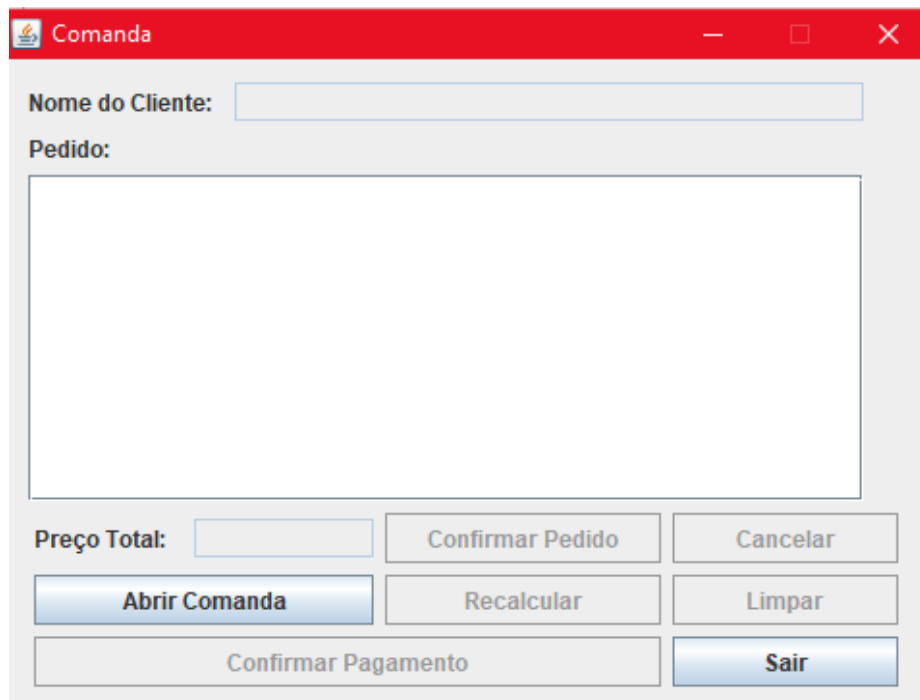


Figura 11: Mensagem de confirmação da realização do pedido

### 3. SISTEMA CAIXA

Com o login realizado como caixa, é exibida a tela Comanda, que, por sua vez, possui mais botões e funções disponíveis. A tela vista nesse momento pode ser visualizada na figura abaixo.



Comanda

Nome do Cliente:

Pedido:

Preço Total:

Figura 12: Tela Comanda vista pelo caixa

Nesse momento, são possíveis apenas duas ações: abrir uma comanda e sair do sistema, o que voltaria novamente para a tela de login. Os botões “Cancelar”, “Recalcular”, “Limpar” e “Confirmar Pagamento” tornam-se disponíveis apenas após a abertura de uma comanda.

Ao pressionar o botão “Abrir Comanda”, é vista uma tela que permite que o caixa selecione qual comanda será aberta. Tal tela pode ser vista na figura abaixo.

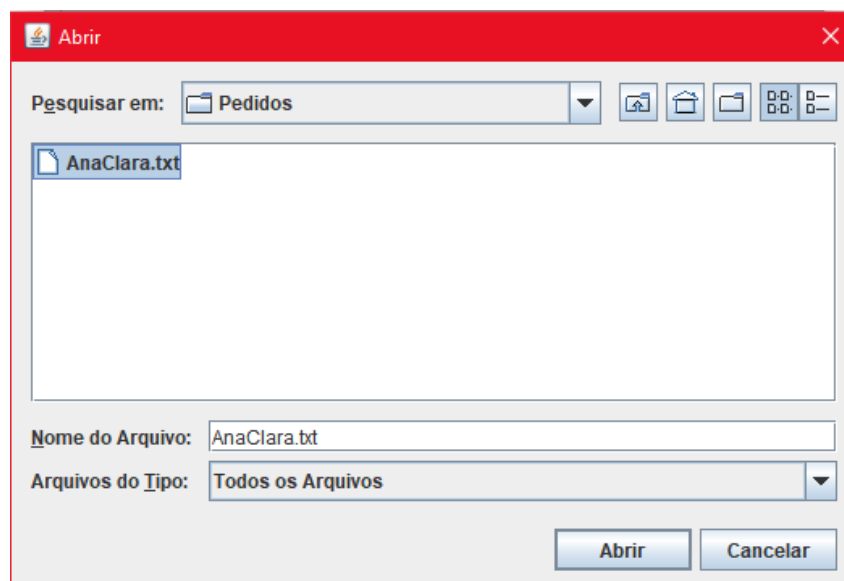


Figura 12: Tela para abrir uma comanda

Ao abrir a comanda selecionada, é possível visualizá-la e editá-la livremente. É possível alterar o nome do cliente, alterar o pedido adicionando ou excluindo itens, adicionar observações e até mesmo alterar seu valor total, a fim de aplicar descontos, como visto na figura abaixo a partir da habilitação de todos os campos de texto.

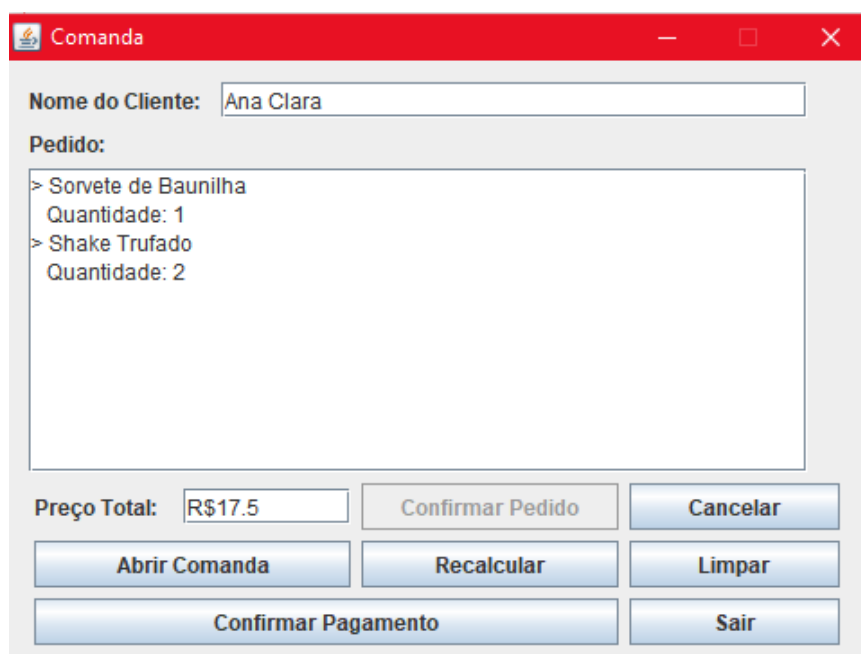


Figura 12: Tela Comanda ao abrir uma comanda

O preço total pode ser editado manualmente ou pode ser recalculado automaticamente ao pressionar o botão "Recalcular". Tal botão é extremamente útil

para corrigir o valor nos casos em que são feitas alterações no pedido.

Na figura abaixo, é possível visualizar o sistema após a adição de um suco de laranja e após o pressionamento do botão “Recalcular”. Nela, é visto um novo valor total.

**Comanda**

Nome do Cliente:

**Pedido:**

- > Sorvete de Baunilha  
Quantidade: 1
- > Shake Trufado  
Quantidade: 2
- > Suco de Laranja  
Quantidade: 1

Preço Total:

Figura 12: Pedido modificado com um novo valor total

Após serem realizadas as modificações necessárias, é possível cancelar o pedido ou confirmar seu pagamento. Ao pressionar o botão “Confirmar Pagamento”, é exibida a tela vista na Figura 10 para que o pedido seja novamente salvo, registrado no sistema como pago e terminado. Ao final dessa ação, é exibida uma mensagem de sucesso, como visto na figura abaixo.

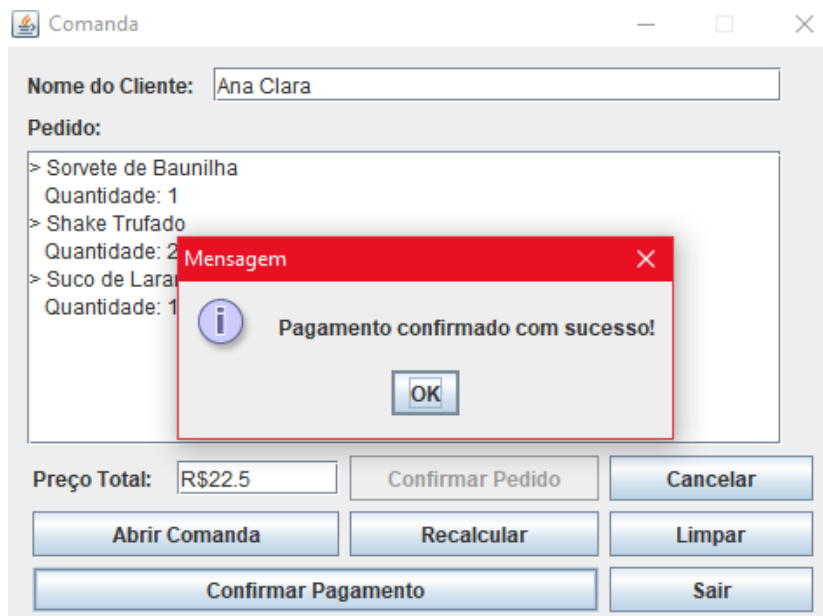


Figura 13: Confirmação de pagamento registrado

Com o pedido pago e finalizado, é exibida a palavra “PAGO!” abaixo dos produtos adquiridos pelo cliente e os campos de texto são desabilitados, como visto na figura abaixo.



Figura 14: Pedido pago e finalizado

Neste momento, é possível pressionar o botão “Limpar”, cuja função é limpar os campos de texto e fazer com que o sistema volte ao estado visto na figura 12.

Caso o pedido não tenha seu pagamento confirmado e o botão “Cancelar” seja pressionado, o mesmo procedimento visto no parágrafo que descreve a confirmação de um pagamento ocorre, porém, a mensagem exibida confirma o cancelamento do pedido e é vista a palavra “CANCELADO!” ao invés da palavra “PAGO!” ao fim dos produtos selecionados. O pedido cancelado também é tratado como finalizado. Nota-se que o botão “Cancelar” realiza ações distintas para cada tipo de usuário. Um exemplo de pedido no estado descrito acima pode ser visto na figura abaixo.

The screenshot shows a window titled 'Comanda' with a red header bar. It contains the following elements:

- Nome do Cliente:** Carla
- Pedido:**
  - > Suco de Melancia  
Quantidade: 2
  - > Suco de Abacaxi  
Quantidade: 1
- STATUS:** CANCELADO!
- Preço Total:** R\$17.1
- Buttons:**
  - Confirmar Pedido
  - Cancelar
  - Abrir Comanda
  - Recalcular
  - Limpar
  - Confirmar Pagamento
  - Sair

Figura 15: Pedido cancelado e finalizado

Caso o caixa abra uma comanda que corresponde a um pedido já finalizado, é exibida uma mensagem de alerta informando que apenas será possível visualizar o pedido. Tal mensagem pode ser vista na figura abaixo.

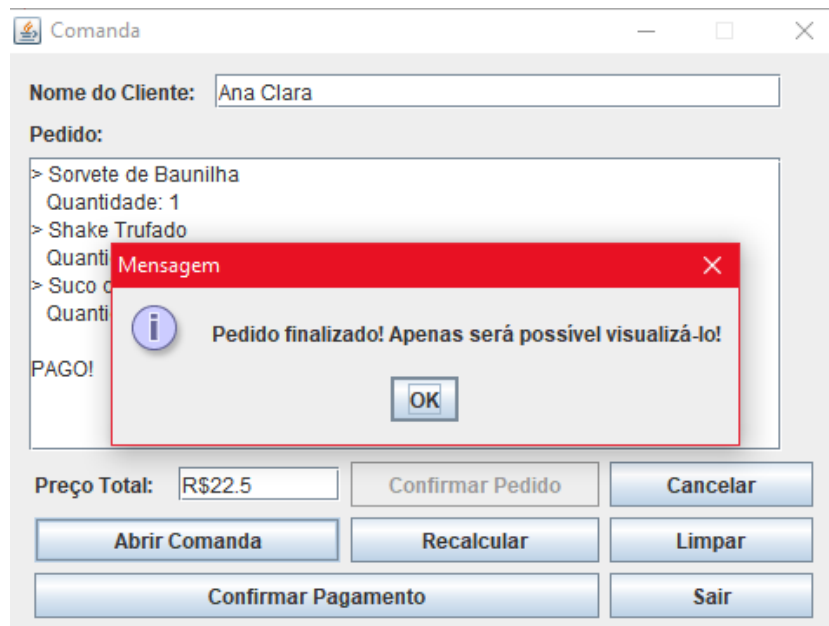


Figura 16: Mensagem de pedido finalizado

Após a confirmação da mensagem exibida na figura acima, o sistema volta para o estado visto na figura 14 ou 15, a depender do seu estado ao ser finalizado.

#### 4. CLASSE PRODUTOS

A classe Produtos é responsável pela validação dos campos de texto, registro dos preços unitários de cada produto e também pelo cálculo do valor total do pedido.

Nela, constam os valores individuais de cada produto e também funções que verificam o que é inserido nos campos “Nome do Cliente” e “Quantidade”. São exibidas mensagens de erro caso sejam inseridos números ou caracteres especiais no campo “Nome do Cliente” ou caso este seja deixado em branco. Inserir caracteres especiais ou alfabéticos no campo “Quantidade” ou deixar esse campo em branco ou inserir o número “0” para todos os produtos também geram mensagens de erro.

As mensagens descritas no parágrafo acima podem ser vistas nas figuras abaixo.

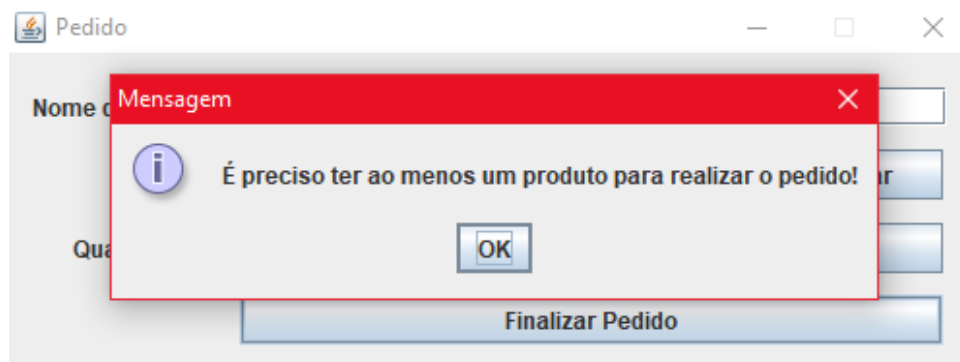


Figura 17: Mensagem de erro ao deixar o campo “Quantidade” em branco ou ao inserir o valor “0” para todos os produtos do pedido

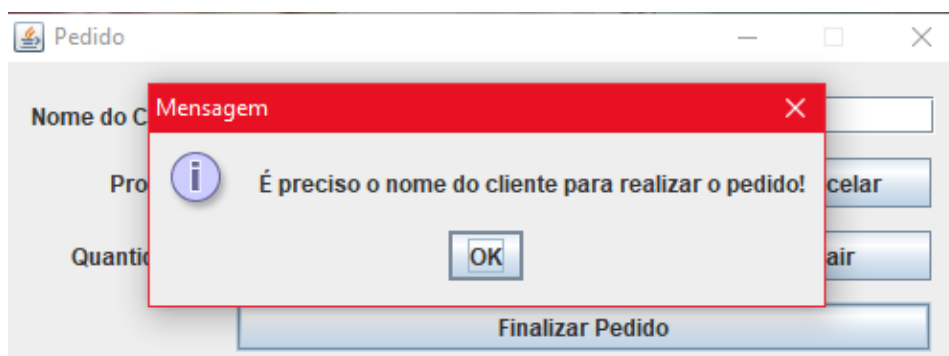


Figura 18: Mensagem de erro ao deixar o campo “Nome do Cliente” em branco



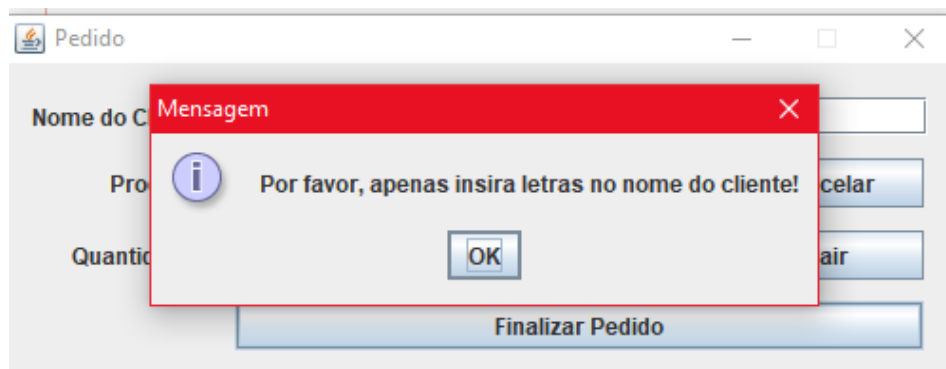


Figura 19: Mensagem de erro ao inserir números ou caracteres especiais no campo “Nome do Cliente”

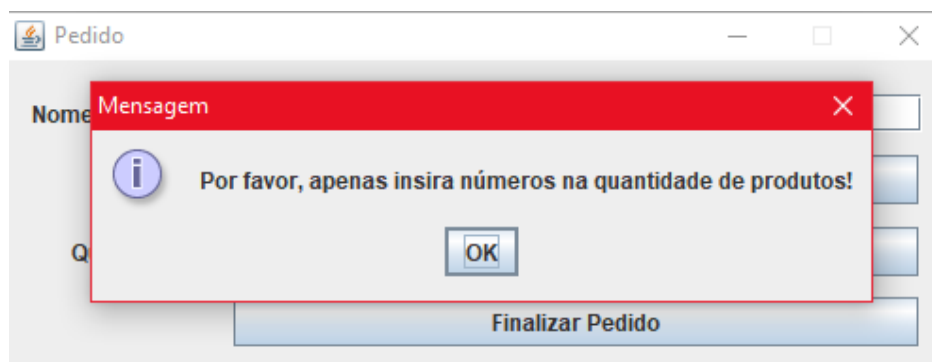


Figura 20: Mensagem de erro ao inserir letras ou caracteres especiais no campo “Quantidade”

Quando alguma das mensagens vistas acima é exibida, os campos de texto e a comanda são limpos, ou seja, o pedido precisa ser recomeçado.

O cálculo do valor total é realizado de forma simples: é feita a soma das multiplicações dos valores individuais de cada item por suas respectivas quantidades demandadas.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível cobrir todos os tópicos requeridos para este projeto. Minha maior dificuldade foi desenvolver a Comanda para o Caixa por conta da abertura do arquivo *.txt* e da necessidade de colocar o nome do cliente, o pedido e o preço total em seus devidos campos de texto. Para isso, foram necessários testes até que encontrei uma maneira de demarcar o início de cada campo sem que tal demarcação pudesse ser vista na tela. A demarcação utilizada foi a inserção de “—” antes de cada campo a ser separado.

Uma outra grande dificuldade foi a implementação do botão “Recalcular”. Uma vez que os itens demandados e suas quantidades tornaram-se um só campo de texto, foi preciso desenvolver uma forma de percorrer este campo, encontrar valores numéricos e buscar o produto correspondente a cada um deles a fim de atualizar a variável específica que controla a quantidade requerida de cada um dos itens. Para isso, foi necessário percorrer cada caractere do campo, salvar em variáveis auxiliares os números e *Strings* correspondentes aos itens na comanda e comparar cada uma delas com o nome de cada produto a fim de identificar quais opções tiveram suas quantidades alteradas. Foi utilizado o caractere “>” antes do nome de cada item para que fosse mais simples de separar o que é produto do que é apenas texto dentro do campo. O procedimento é o mesmo quando há inclusão ou exclusão de produtos. Após a identificação dos itens e de suas respectivas quantidades do pedido alterado, foi utilizada a mesma função “Calcula” da classe “Produtos” para o cálculo do novo valor total.

Além das dificuldades encontradas e superadas, o sistema desenvolvido foi importante para fixar e colocar em prática de forma funcional o conteúdo trabalhado em sala de aula.