

Atividade 1 – Desenvolver um banco de dados

Objetivo: • Criar um banco de dados para uma livraria.

- Tarefas: • Abrir o Microsoft SQL Server Management Studio.
• Criar um banco de dados.
• Salvar um banco de dados.

Neste capítulo, seguiremos um modelo passo a passo para construir o banco de dados de uma livraria, usando o modo gráfico do SQL Server Management Studio.

Criando uma pasta de trabalho

1. Crie uma pasta no diretório raiz *Disco Local (C:)*, com o título *Livraria*.
2. Dentro da pasta *Livraria*, crie duas pastas com os nomes *LDF* e *MDF*.

Criando um banco de dados no modo gráfico

3. Clique no botão *Iniciar* do Windows, selecione a opção *Microsoft SQL Server 2017* e clique na opção *Microsoft SQL Management Studio*.
4. Será exibida a tela de autenticação. Clique em *Conectar*.



O Microsoft SQL Management Studio será aberto.

5. Do lado esquerdo da tela, em *Pesquisador de Objetos*, clique com o botão direito do mouse em *Banco de Dados*.
6. Escolha *Novo Banco de Dados*.
7. No campo *Nome do banco de dados*, deve ser dado o título para o arquivo a ser criado. Digite *Livraria*.

8. Deixe os tamanhos para o banco de dados conforme os valores padrão.
9. Na coluna *Caminho*, selecione o diretório *C:\Livraria\MDF* para salvar o arquivo do banco.
10. Na coluna *Caminho*, selecione o diretório *C:\Livraria\LDF* para salvar o arquivo de log do banco e clique em *OK*.

Atividade 2 – Criar tabelas para uma livraria


Objetivo: • Manipular dados da tabela utilizando o Microsoft SQL Server Management Studio.

Tarefas: • Abrir o Microsoft SQL Server Management Studio.
• Criar tabelas.

Tabela *Cliente*

A tabela *Cliente* será a principal deste banco de dados, responsável pelo link entre outras tabelas.

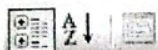
1. Do lado esquerdo da tela, em *Pesquisador de Objetos*, expanda o banco de dados *Livraria*.
2. Clique com o botão direito do mouse em *Tabelas* e escolha a opção *Tabela*.
3. Digite os comandos abaixo nas colunas *Nome da Coluna*, *Tipo de Dados* e *Permitir Nulo*.

Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
 Cod_cli	int	<input type="checkbox"/>
Nome	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Telefone	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Telefone2	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Rua	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
Numero	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Complemento	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
CEP	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Cidade	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
Estado	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo_Cliente	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
CPF_CNPJ	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
RG_IE	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Expanda o campo *Especificação de Identidade*, e marque as seguintes opções: *É Identidade: Sim*; *Incremento de Identidade: 1*; *Semente de Identidade: 1*.

Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
Cod_cli	int	<input type="checkbox"/>
Nome	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Telefone	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Telefone2	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Rua	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
Numero	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Complemento	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
CEP	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Cidade	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
Estado	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Tipo_Cliente	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
CPF_CNPJ	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
RG_IE	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>

Propriedades da Coluna



▼ **Designer de Tabela**

Agrupamento

Descrição

Determinista

É Columnset

É Esparso

> Especificação de Coluna Computada

▼ **Especificação de Identidade**

(É Identidade)

Incremento de Identidade

Semente de Identidade

> Especificação de Texto Completo

<padrão

Sim

Não

Não

Sim

Sim

1

1

Não

É necessário definir como chave primária o campo *Cod_cli*, pois esse campo precisa ser único, ou seja, não pode ter nenhum valor repetido.

5. Clique com o botão direito do mouse na linha *Cod_cli* e escolha *Definir Chave Primária*. Após finalizar este processo, é preciso salvar o arquivo da tabela.

6. Clique no menu *Arquivo* e depois em *Salvar Table_1*.

7. Digite *Cliente* como o nome da tabela e clique em *OK*.

Insira um nome para a tabela:

Cliente




OK

Cancelar

Tabela *Livro*

Crie a tabela *Livro*, que será responsável por armazenar as informações dos livros da livraria.

8. Clique com o botão direito do mouse em *Tabelas*.
9. Escolha a opção *Tabela*.
10. Digite os comandos abaixo nas colunas *Nome da Coluna*, *Tipo de Dados* e *Permitir Nulo*.

Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
 Cod_livro	int	<input type="checkbox"/>
 Editora_Cod_editora	int	<input type="checkbox"/>
 Estoque_Cod_livro	int	<input type="checkbox"/>
Nome_livro	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
Autor	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
Preco	float	<input checked="" type="checkbox"/>
Categoria	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
ISBN	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
Ano	date	<input checked="" type="checkbox"/>
Cod_editora	int	<input type="checkbox"/>

11. No campo *Especificação de Identidade*, marque as seguintes opções: *É Identidade: Sim*; *Incremento de Identidade: 1*; *Semente de Identidade: 1*.

Agora é preciso definir como chave primária o campo *Cod_livro*.

12. Clique com o botão direito do mouse na linha *Cod_livro* e escolha *Definir Chave Primária*.

Após finalizar esse processo, salve o arquivo da tabela.

13. Clique no menu *Arquivo*, e depois em *Salvar Table_1*.
14. Digite *Livro* e clique em *OK*.

Tabela *Estoque*

Crie a tabela *Estoque*, que será responsável por armazenar as informações dos pedidos dos clientes.

15. Clique com o botão direito do mouse em *Tabelas*.
16. Escolha a opção *Tabela*.

17. Digite os comandos abaixo nas colunas *Nome da Coluna*, *Tipo de Dados* e *Permitir Nulo*.

	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
PK	Cod_livro	int	<input type="checkbox"/>
	Qtd_estoque	int	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Defina como chave primária o campo *Cod_livro*.

18. Clique com o botão direito do mouse na linha *Cod_livro* e escolha *Definir Chave Primária*.

Após finalizar este processo, salve o arquivo da tabela.

19. Clique no menu *Arquivo*, e depois em *Salvar Table_1*.

20. Digite *Estoque* e clique em *OK*.

Tabela Pedido

Crie a tabela *Pedido*, que será responsável por armazenar as informações dos pedidos dos clientes.

21. Clique com o botão direito do mouse em *Tabelas*.

22. Escolha a opção *Tabela*.

23. Digite os comandos abaixo nas colunas *Nome da Coluna*, *Tipo de Dados* e *Permitir Nulo*.

	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
PK	Num_pedido	int	<input type="checkbox"/>
	Cliente_Cod_cli	int	<input type="checkbox"/>
	Data_pedido	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	Valor_pedido	float	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

24. No campo *Especificação de Identidade* marque as seguintes opções: *É Identidade: Sim*; *Incremento de Identidade: 1*; *Semente de Identidade: 1*.

Defina como chave primária o campo *Num_pedido*.

25. Clique com o botão direito do mouse na linha *Num_pedido* e escolha *Definir Chave Primária*.
- Após finalizar este processo, salve o arquivo da tabela.
26. Clique no menu *Arquivo*, e depois em *Salvar Table_1*.
27. Digite *Pedido* e clique em *OK*.

Tabela Editora

Crie a tabela *Editora*, que será responsável por armazenar as informações dos pedidos dos clientes.

28. Clique com o botão direito do mouse em *Tabelas*.
29. Escolha a opção *Tabela*.
30. Digite os comandos a seguir nas colunas *Nome da Coluna*, *Tipo de Dados* e *Permitir Nulo*.

	Nome da Coluna	Tipo de Dados	Permitir Nul...
▶	Cod_editora	int	<input type="checkbox"/>
	Contato	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Email	varchar(45)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Nome_editora	varchar(255)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Tel_contato	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Defina como chave primária o campo *Cod_editora*.

31. Clique com o botão direito do mouse na linha *Cod_editora* e escolha *Definir Chave Primária*.
- Após finalizar este processo, salve o arquivo da tabela.
32. Clique no menu *Arquivo*, *Salvar Table_1*.
33. Digite *Editora*.
34. Clique em *OK*.

Atividade 3 – Criar um relacionamento entre as tabelas

Objetivo: • Impor referencial de integridade entre as tabelas.

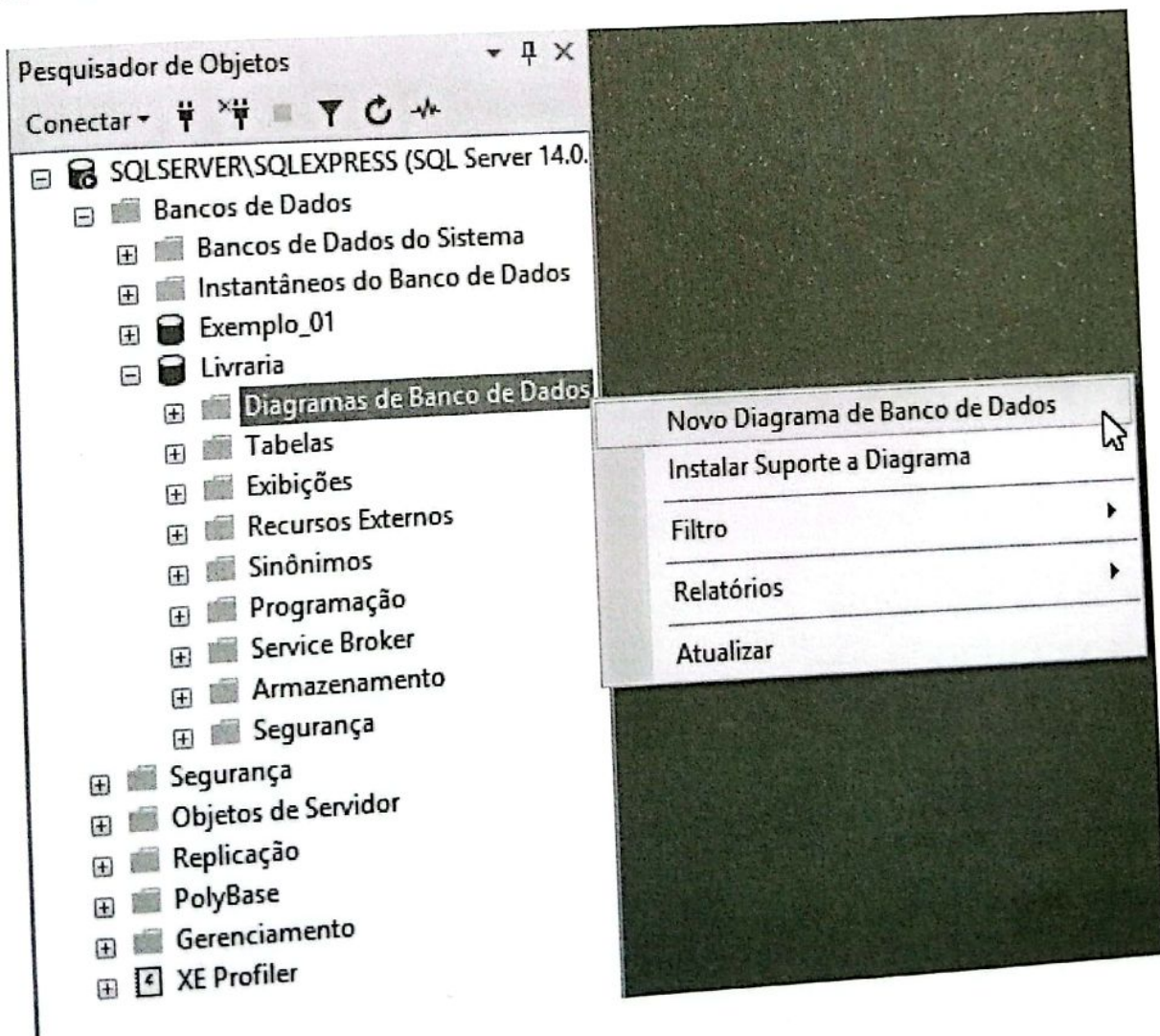
Tarefas: • Criar diagramas de relacionamento.
• Inserir dados.
• Testar integridade.

Atividade 7 →
P. 8 - 141 a 149

Criando um diagrama de relacionamentos

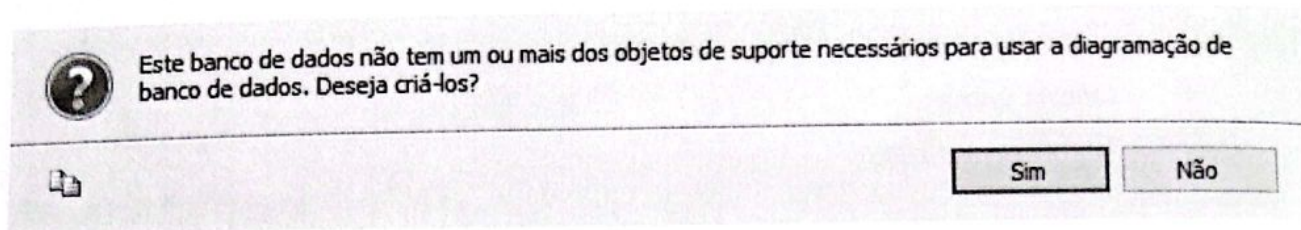
Após criar as tabelas, deve-se criar os relacionamentos. Para isso, será utilizado o *Diagrama de Banco de Dados*.

1. Do lado esquerdo da tela, em *Pesquisador de Objetos*, clique com o botão direito do mouse em *Diagrama de Banco de Dados*.
2. Escolha *Novo Diagrama de Banco de Dados*.

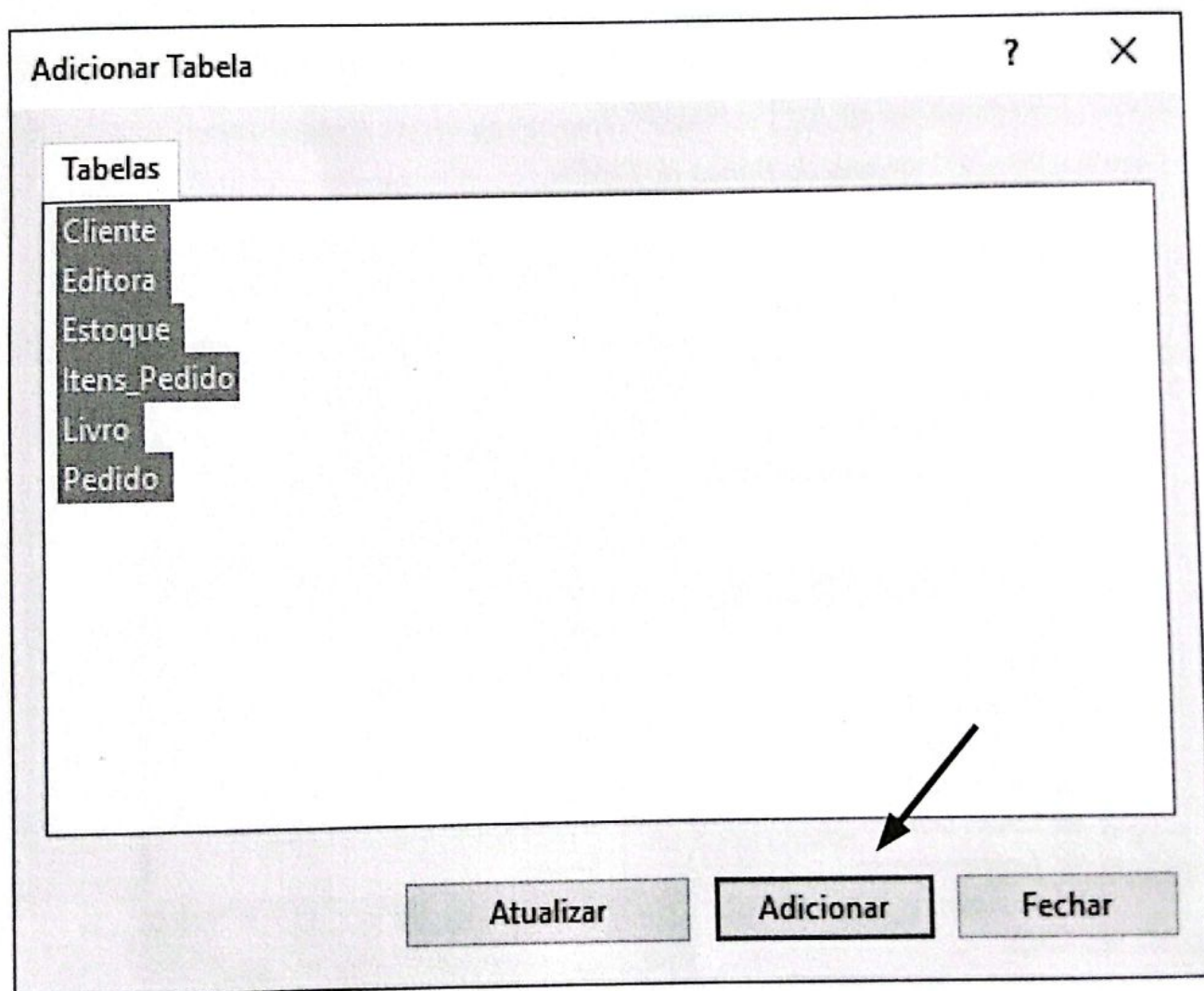


Será exibida uma mensagem informando que não há suporte necessário para a criação do banco de dados e perguntando se deseja criá-lo.

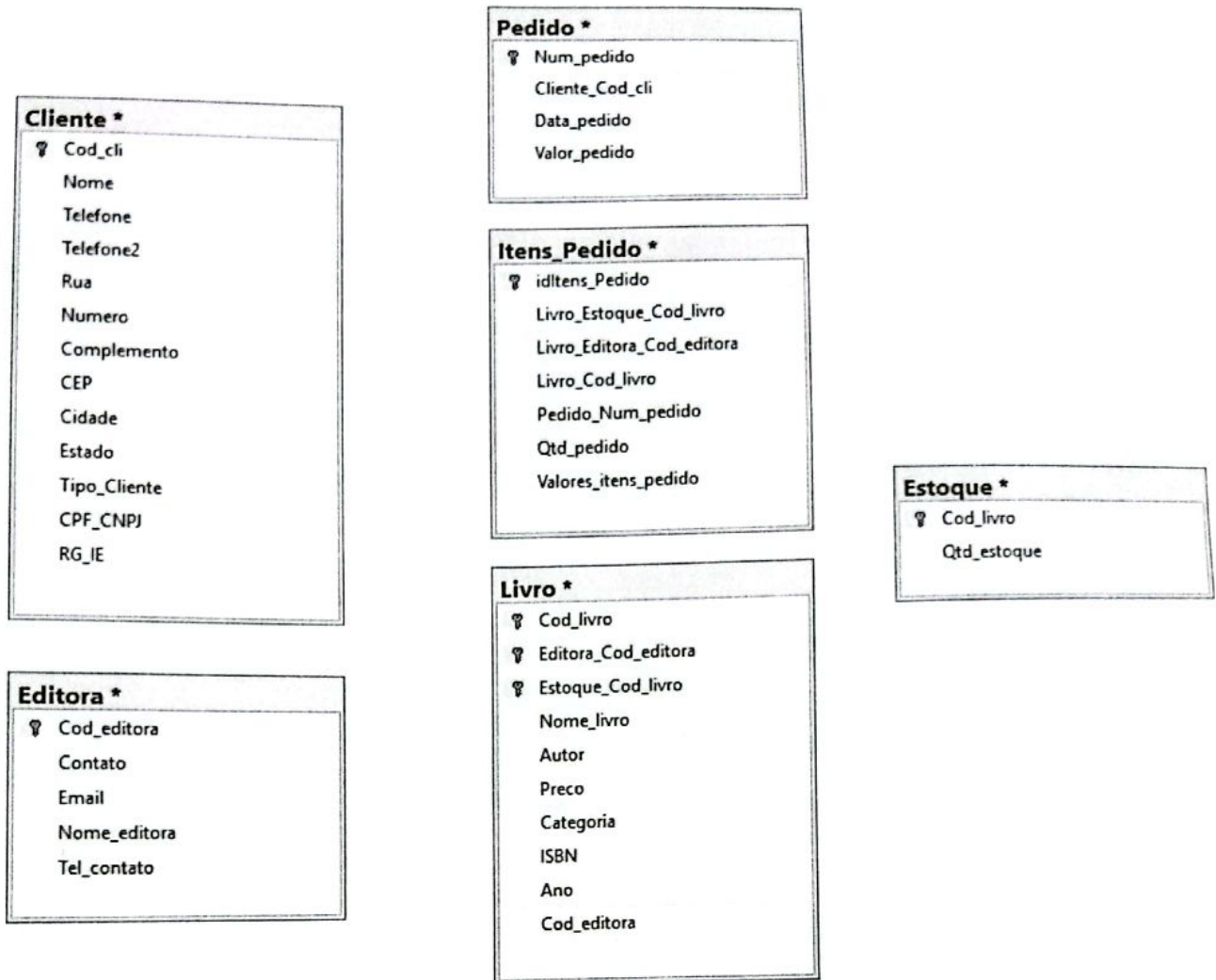
3. Clique no botão *Sim*.



4. Mantenha a tecla *Shift* pressionada e clique em cada tabela. Com as tabelas selecionadas, clique em *Adicionar*.



5. Clique no botão *Fechar*.
Serão exibidas todas as tabelas.

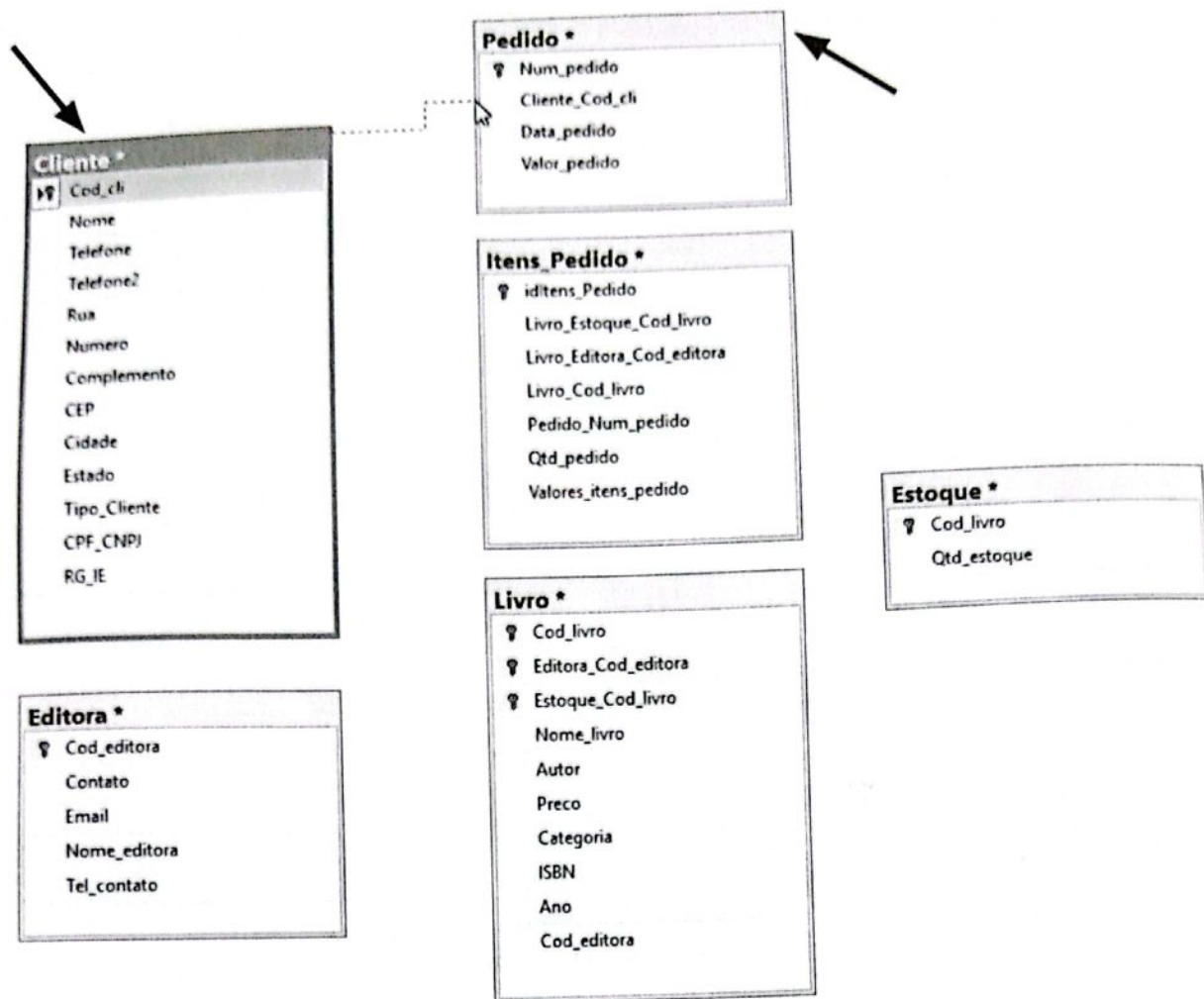


Agora, deve ser criado o relacionamento entre as tabelas para garantir a integridade nas trocas de informações.

Relacionamento entre a tabela *Cliente* e a tabela *Pedido*

A tabela *Cliente* deve se relacionar com a tabela *Pedido* por meio dos códigos *Cod_cli* e *Cliente_Cod_cli*.

- No diagrama de relacionamento, clique com o botão esquerdo do mouse no campo *Cod_cli* da tabela *Cliente* e arraste até o campo *Cliente_Cod_cli* da tabela *Pedido*.



Será apresentada a tela *Nome da relação*, exibindo as chaves primárias e as chaves estrangeiras. Como a informação sobre o tipo do cliente é cadastrada primeiramente na tabela *Cliente*, ela será a tabela principal e deverá constar como chave primária.

Tabelas e Colunas

Nome da relação:

Tabela de chaves primárias: ▼

Cod_cli

Tabela de chaves estrangeiras:

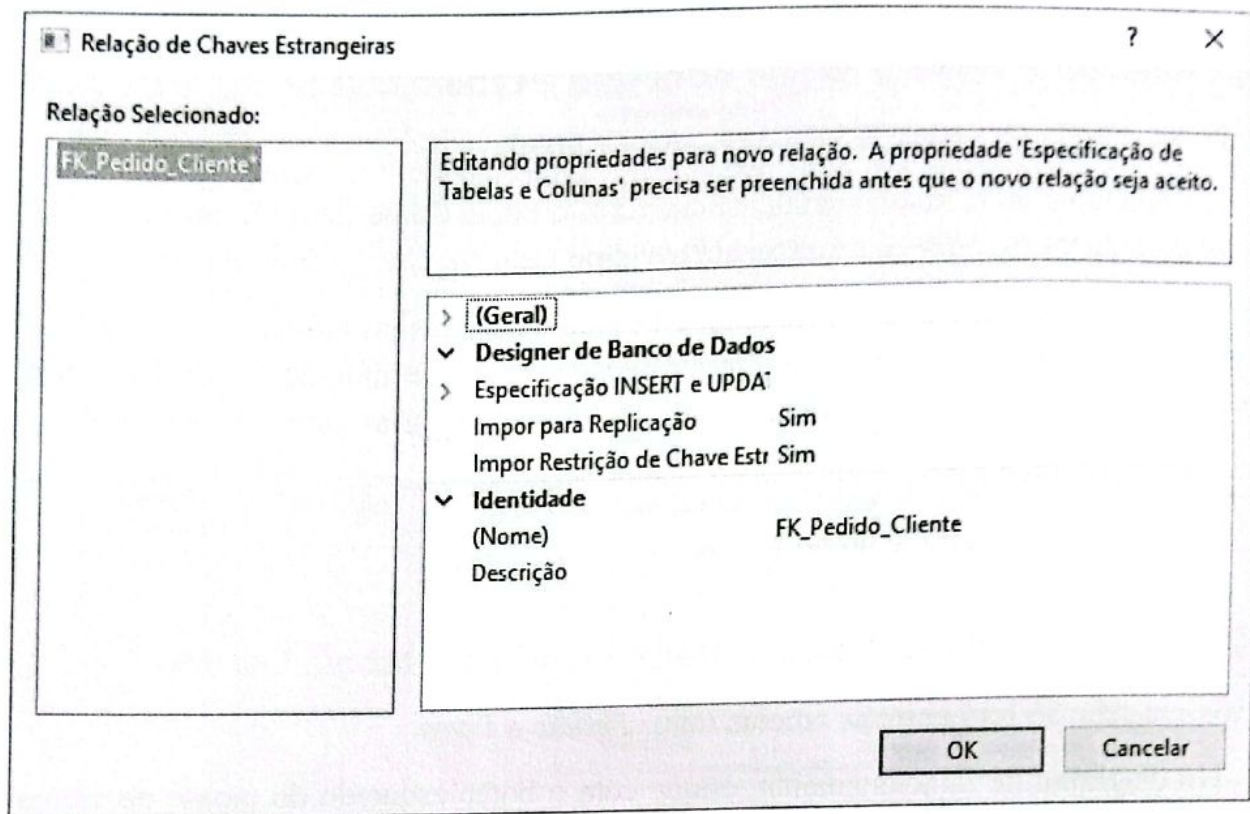
Cliente_Cod_cli

OK Cancelar

7. Clique no botão *OK*.

A próxima tela exibe informações sobre o relacionamento e permite editá-las, caso necessário.

8. Clique no botão *OK*.



Relacionamento entre a tabela *Pedido* e a tabela *Itens_Pedido*

A próxima relação será entre as tabelas *Pedido* e *Itens_Pedido*.

9. No diagrama de relacionamento, clique com o botão esquerdo do mouse em *Num_pedido* da tabela *Pedido* e arraste até o campo *Livro_Cod_livro* da tabela *Itens_Pedido*.

Será apresentada a tela *Nome da relação* exibindo as chaves primárias e chaves estrangeiras. Como a informação sobre o livro é cadastrada primeiramente na tabela *Pedido*, ela será a tabela principal e deverá constar como chave primária.

10. Clique no botão *OK*.

11. Na próxima tela, clique no botão *OK*.

Relacionamento entre a tabela *Livro* e a tabela *Estoque*

Na sequência, será criada a relação entre as tabelas *Livro* e *Estoque*.

12. No diagrama de relacionamento, clique com o botão esquerdo do mouse em *Cod_livro* da tabela *Livro* e arraste até o campo *Cod_livro* da tabela *Estoque*.

Será apresentada a tela *Nome da relação*, exibindo as chaves primárias e chaves estrangeiras. Como a informação sobre o livro é cadastrada primeiramente na tabela *Livro*, ela será a tabela principal e deverá constar como chave primária.

13. Clique no botão *OK*.

14. Na próxima tela, clique no botão *OK*.

Relacionamento entre a tabela Editora e a tabela Livro

A próxima relação será entre as tabelas *Editora* e *Livro*.

15. No diagrama de relacionamento, clique com o botão esquerdo do mouse em *Cod_editora* da tabela *Editora* e arraste até o campo *Editora_Cod_editora* da tabela *Livro*.

Será apresentada a tela *Nome da relação*, exibindo as chaves primárias e chaves estrangeiras. Como a informação sobre a editora é cadastrada primeiramente na tabela *Editora*, ela será a tabela principal e deverá constar como chave primária.

16. Clique no botão *OK*.

17. Na próxima tela, clique no botão *OK*.

Relacionamento entre a tabela Itens_Pedido e a tabela Livro

A próxima relação será entre as tabelas *Itens_Pedido* e *Livro*

18. No diagrama de relacionamento, clique com o botão esquerdo do mouse no campo *idItens_Pedido* da tabela *Itens_Pedido* e arraste até o campo *Cod_livro* da tabela *Livro*.

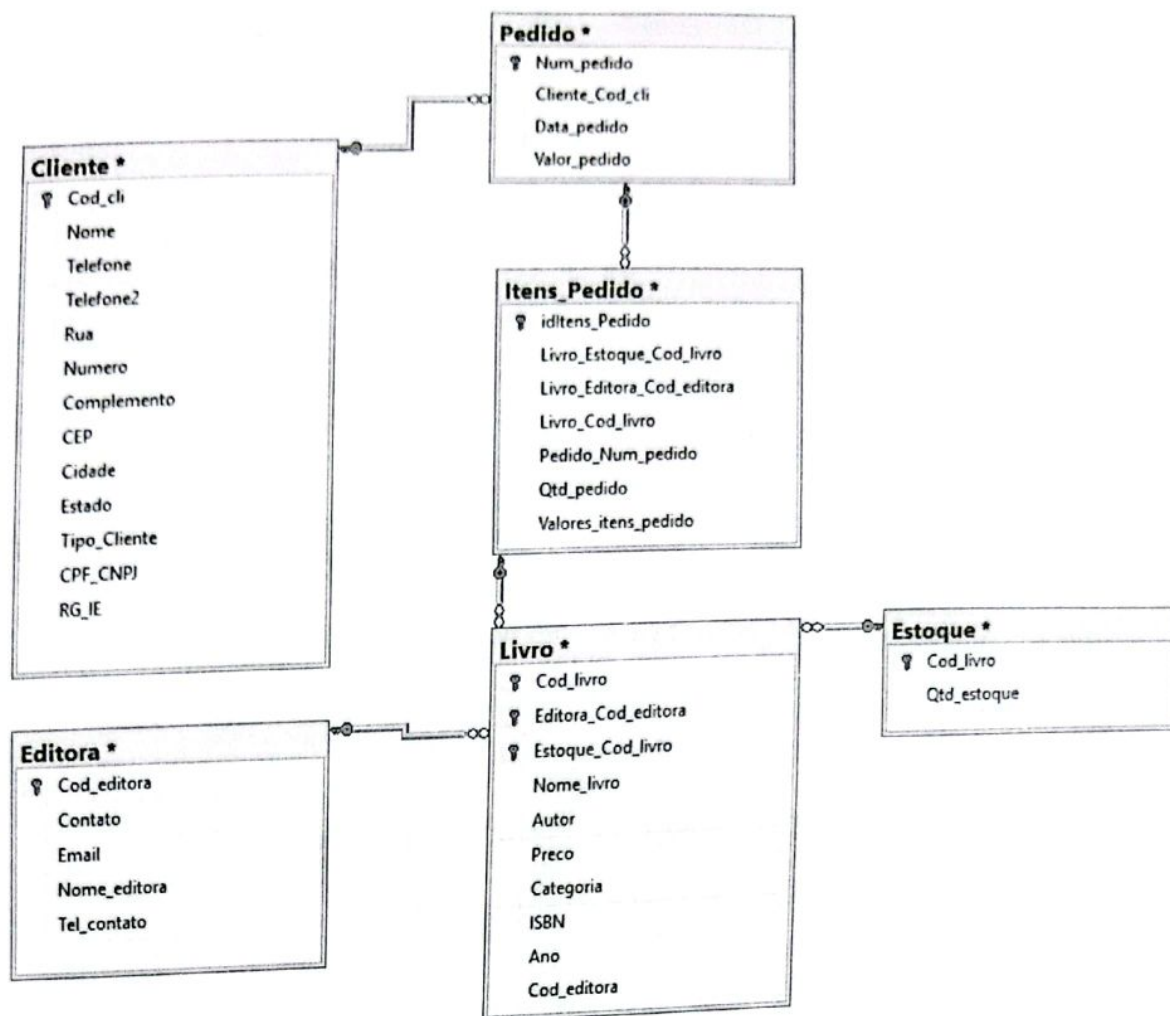
Será apresentada a tela *Nome da relação*, exibindo as chaves primárias e as chaves estrangeiras.

Como a informação sobre a editora é cadastrada primeiramente na tabela *Itens_Pedido*, ela será a tabela principal e deverá constar como chave primária.

19. Clique no botão *OK*.

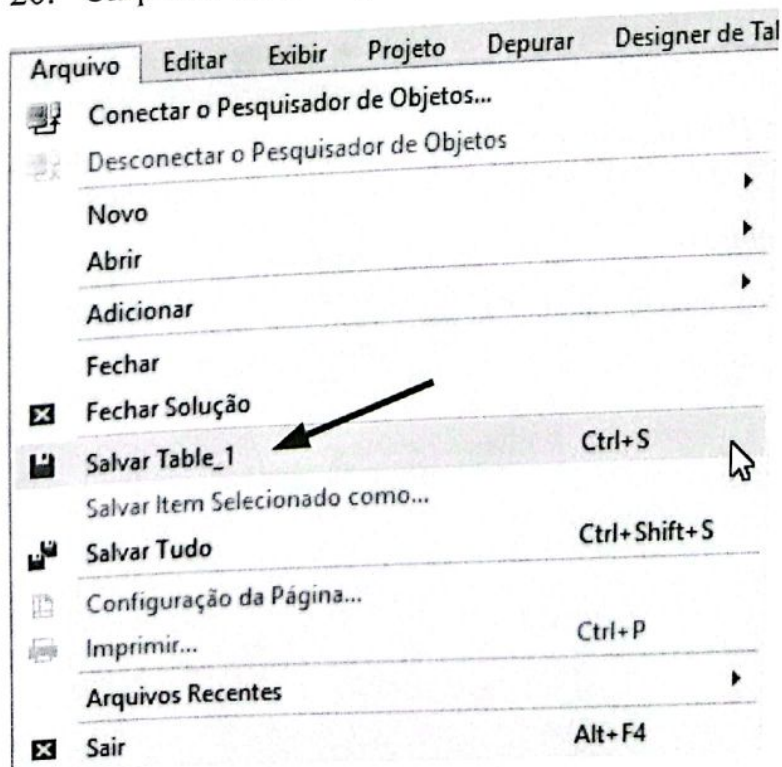
Na próxima tela, clique no botão *OK*.

O diagrama de relacionamento deve ficar conforme o da imagem a seguir:

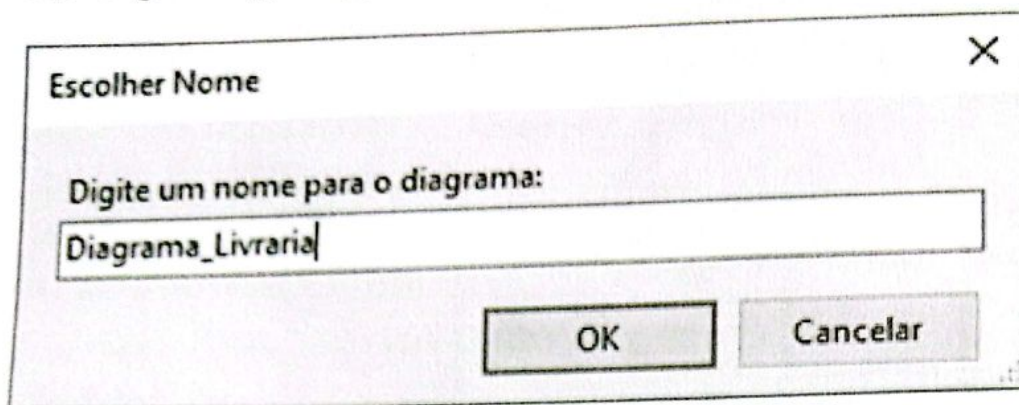


Salvando o diagrama

20. Clique no menu *Arquivo*, e depois em *Salvar Diagrama_0*.



21. Digite *Diagrama_Livraria* e clique em *OK*.



Será exibida uma mensagem solicitando uma confirmação para salvar as tabelas no banco de dados.

22. Clique em *Sim*.

Atividade 4 – Inserir dados nas tabelas

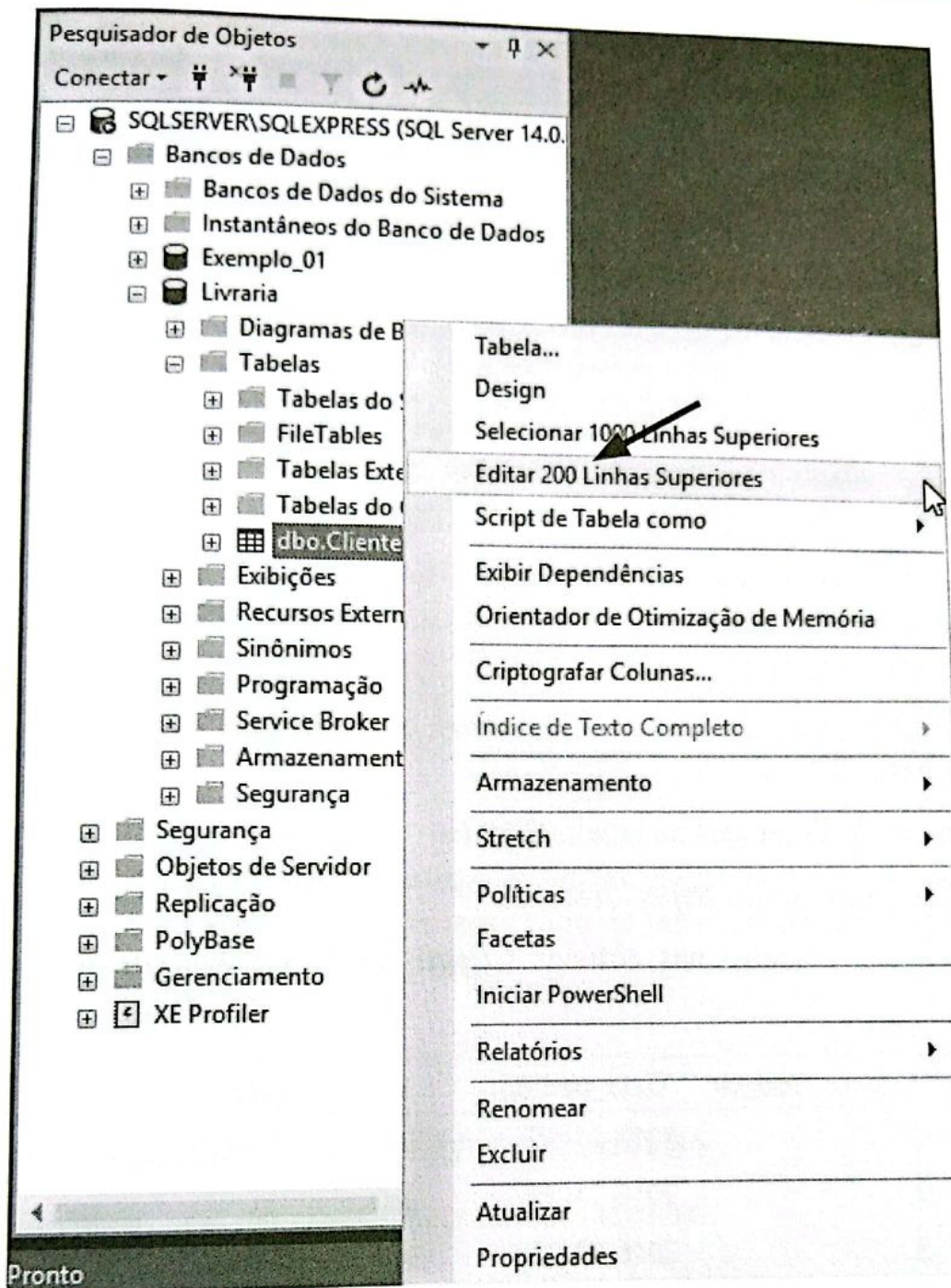
Objetivo: • Inserir informações utilizando o modelo gráfico.

Tarefas: • Abrir tabelas.
• Digitar dados.
• Fechar tabelas.

Para cadastrar dados nas tabelas no modo gráfico, efetue o seguinte procedimento:

Inserir dados na tabela *Cliente*

1. Do lado esquerdo da tela, em *Pesquisador de Objetos*, expanda o banco de dados *Livraria*.
2. Expanda também a pasta *Tabelas*.
3. Clique com o botão direito do mouse na tabela *Cliente*.



4. Escolha a opção *Editar 200 Linhas Superiores* e cadastre as informações a seguir:

	Cod_cli	Nome	Telefone	Telefone2	Rua	Numero	Complemento	CEP	Cidade	Estado
▶	1	Alex	1132362000	1132362000	Doutor Vila Nova	228	NULL	11222903	São Paulo	SP
	2	Richard	212545-4849	2125454849	Rua Pompeu Loureiro	45	NULL	22061000	Rio de Janeiro	RJ
	3	Ozeas	1132362000	1132362000	Doutor Vila Nova	228	NULL	11222903	São Paulo	SP
•	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

5. Feche a janela após o cadastro.