

RELACIONAMENTOS

Como os dados referentes a um determinado setor da empresa estão distribuídos entre diversas tabelas, compondo um Banco de Dados, precisamos informar ao Access como reunir estes dados. O primeiro passo é definir como se relacionarão as tabelas. Depois de estabelecido o relacionamento entre as tabelas, podemos elaborar consultas, formulários e relatórios com informações de diferentes tabelas.

Podemos estabelecer três tipos de relacionamentos entre as tabelas.

RELACIONAMENTO UM PARA UM

O relacionamento um para um existe, geralmente no desmembramento de uma tabela muito grande em outras menores. A tabela X (Principal) não pode ter mais que um registro correspondente na tabela Y (Associada), e vice-versa.

Observação: O motivo de uma tabela muito grande ser desmembrada é a facilidade de manipular informações. Em uma tabela imensa, com todos os dados dos funcionários, para conseguir uma informação gerencial que conste apenas o nome, o cargo e o salário de cada funcionário, temos que manipular todos os dados. Será bem mais fácil obter esta informação, se cada grupo de dados estiver armazenado em tabelas distintas, porém inter-relacionadas.

Tendo duas tabelas, uma contendo o código, nome e cargo de funcionários e outra o código, carteira de identidade, CPF e título de eleitor destes funcionários.

Para saber que tipo de relacionamento é possível entre as duas tabelas, usamos as perguntas:

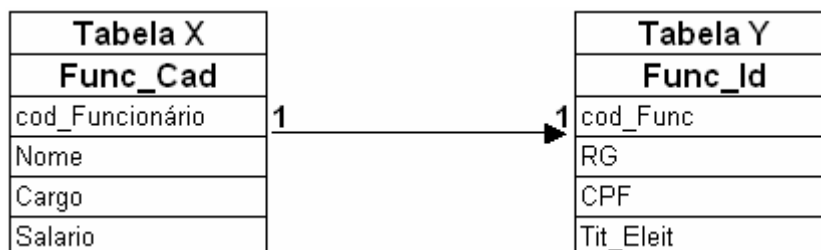
Um funcionário pode ter mais do que uma carteira de identidade? Não.

Uma carteira de identidade pode pertencer a mais de um funcionário? Não.

Neste caso, o tipo de relacionamento é de um para um.

Nas duas tabelas, o campo que contém o código do funcionário deve obrigatoriamente ser Chave Primária, se quisermos impor integridade referencial.

EXEMPLO DE RELACIONAMENTO UM PARA UM



RELACIONAMENTO UM PARA VÁRIOS

O tipo mais comum de relacionamento. Uma tabela X (Principal) pode ter vários registros correspondentes na tabela Y (Associada), mas a tabela Y não pode ter mais do que um registro correspondente na tabela X.

Temos uma tabela, contendo dados de pessoas e outra tabela com dados de carros. Uma pessoa pode ter vários carros, mas um carro só pode pertencer a uma pessoa.

As mesmas perguntas:

- 1) Uma pessoa pode ter vários carros? Sim.
- 2) Um carro pode pertencer a várias pessoas? Não.

Neste caso, o tipo de relacionamento é de **um para muitos**.

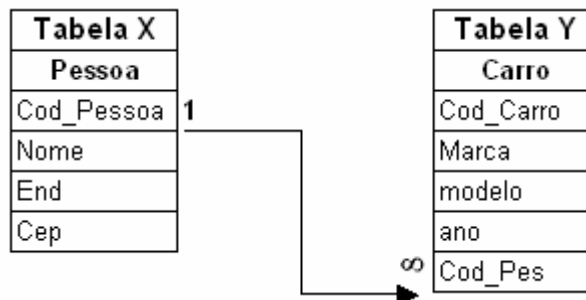
Na tabela Pessoa, a Chave Primária é o código da pessoa.

Na tabela Carro, a Chave Primária é o código do carro.

O código da pessoa migra da tabela Pessoa para a tabela Carro como Chave Estrangeira (externa), para estabelecer o relacionamento.

O Relacionamento parte da tabela Principal, que tem a chave Primária, lado um, representado por (1) para a Tabela Associada, que tem a chave Estrangeira, lado muitos, representado por (∞).

EXEMPLO DE RELACIONAMENTO UM PARA MUITOS



RELACIONAMENTO VÁRIOS PARA VÁRIOS

Neste tipo de relacionamento, uma tabela X (Principal) pode ter vários registros correspondentes na tabela Y (Associada) e a tabela Y também pode ter mais do que um registro correspondente na tabela X.

Uma tabela contendo dados dos Fornecedores e outra tabela contendo dados dos Produtos. Um Fornecedor vende vários produtos e um produto pode ter vários fornecedores.

As mesmas perguntas:

- 1) Um fornecedor pode vender vários produtos? Sim.
- 2) Um tipo de produto pode ter vários fornecedores? Sim.

Neste caso, o tipo de relacionamento é de **muitos para muitos**.

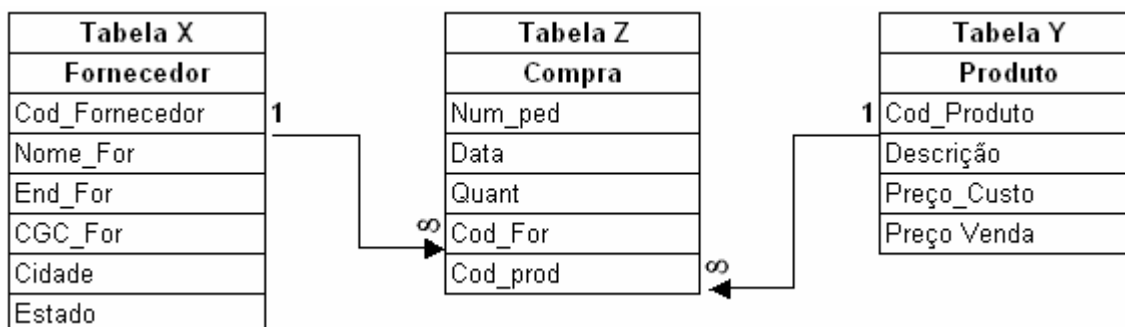
Na tabela Fornecedor, a Chave Primária é o Código do Fornecedor.

Na tabela Produto, a chave Primária é o Código do Produto.

O Access não manipula este tipo de relacionamento. Para relacionar as duas tabelas, é criada uma tabela intermediária, também chamada de Tabela de Associação (Compra), para onde migram as chaves primárias da tabela Cliente e da tabela Produto, como Chaves Estrangeiras.

Com este procedimento, quebramos o relacionamento, que era de muitos para muitos, em dois relacionamentos de um para muitos.

EXEMPLO DE RELACIONAMENTO DE MUITOS PARA MUITOS




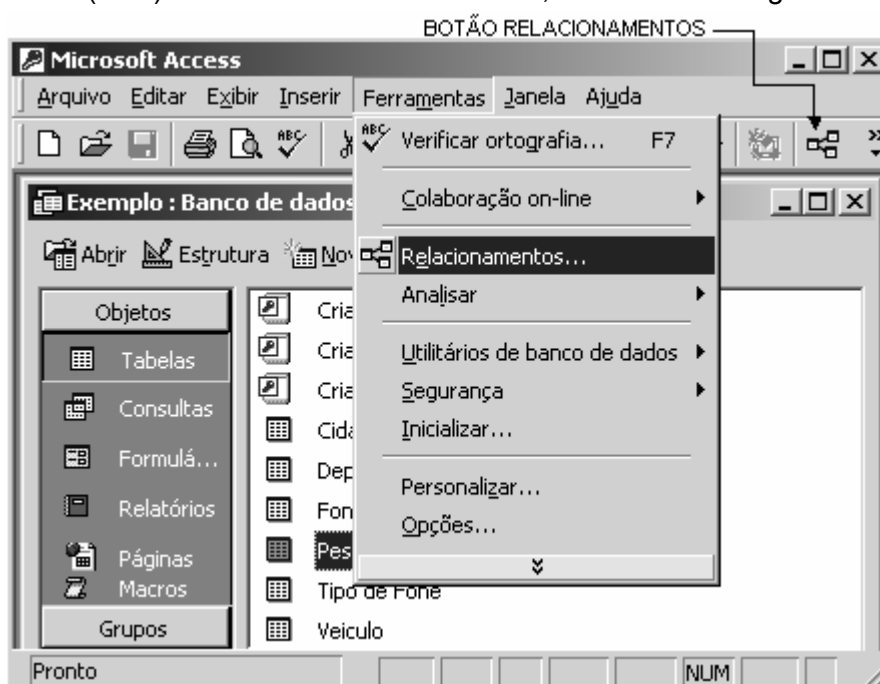
Observação: Um estudo mais aprofundado sobre otimização de banco de dados, Modelo E-R (Entidade – Relacionamento), relacionamentos entre tabelas e Formas Normais (Normalização das tabelas), é conteúdo do curso de Modelagem de dados.

RELACIONAMENTOS NO ACCESS

Para relacionar tabelas no access, todas as tabelas já deverão estar salvas e fechadas. Não podemos criar relacionamentos, estando a tabela aberta.


Vamos utilizar o banco Exemplo já criado e suas tabelas.

Para iniciar os relacionamentos, podemos optar por <clique> na barra de menus em Ferramentas e em Relacionamentos ou <clique> no Botão Relacionamentos () da barra de ferramentas, conforme a figura a seguir.



Após o procedimento acima, o Access nos apresenta a Janela de Relacionamentos e a janela Mostrar Tabela.



Caso não apareça a Janela Mostrar Tabela ou, se a fechamos por algum motivo, podemos exibi-la, <clcando> em Exibir ou em Relacionamentos e depois em Mostrar Tabela na Barra de Menus ou <clcar> no botão Mostrar Tabela () da Barra de Ferramentas.

JANELA RELACIONAMENTOS



Na janela Mostrar Tabela, podemos selecionar uma tabela, várias em seqüência ou várias intercaladas, usando o processo padrão de seleção do Office, para colocarmos na janela relacionamentos.



.....

.....

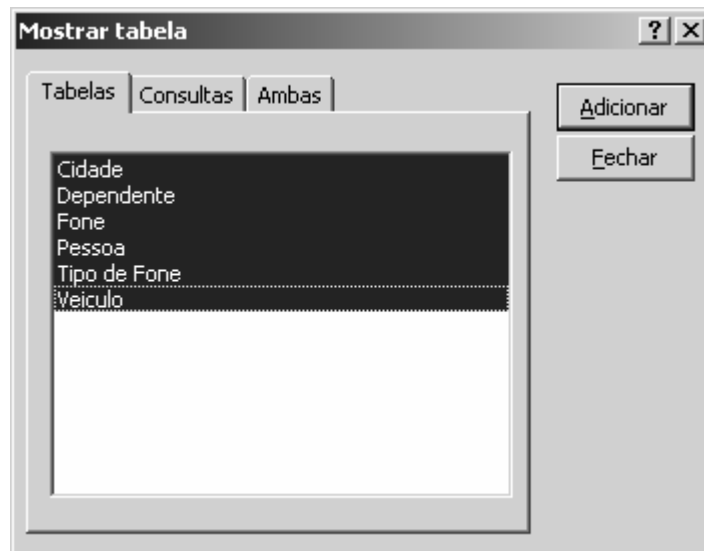
.....

.....

.....

.....

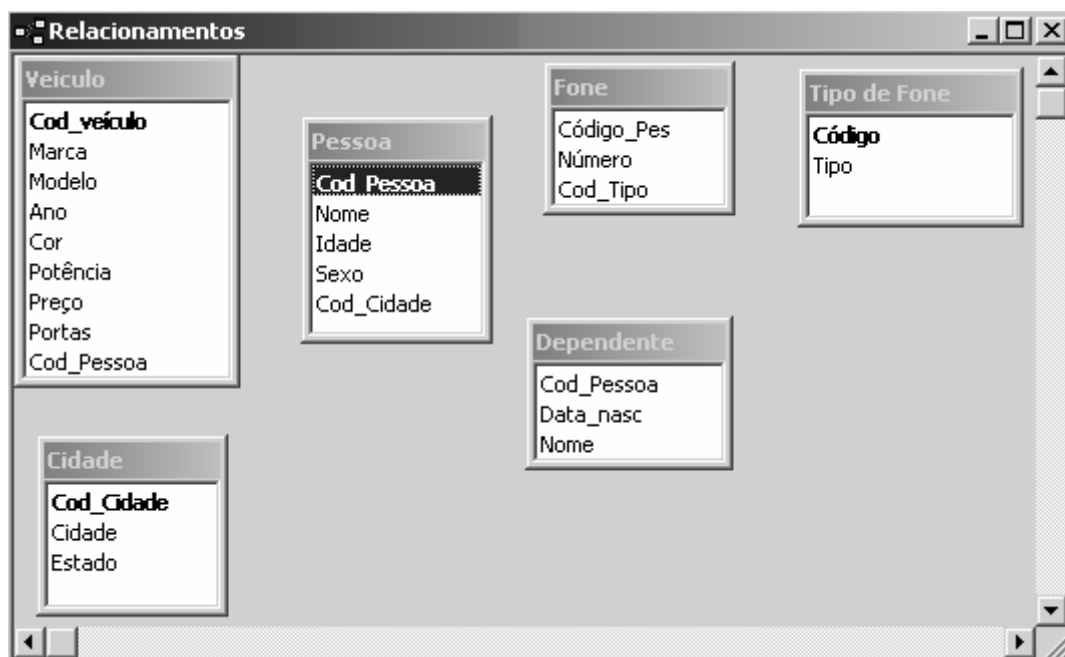
No nosso exemplo, vamos selecionar todas.



Para colocar as tabelas selecionadas na janela de relacionamentos, dispomos das seguintes opções: <clique> no botão Adicionar da janela Mostrar Tabela, pressionar a tecla <enter> ou dar um duplo <clique> no nome da tabela.

Após esta operação, teremos a Janela de Relacionamentos, conforme tela abaixo.

JANELA DE RELACIONAMENTOS



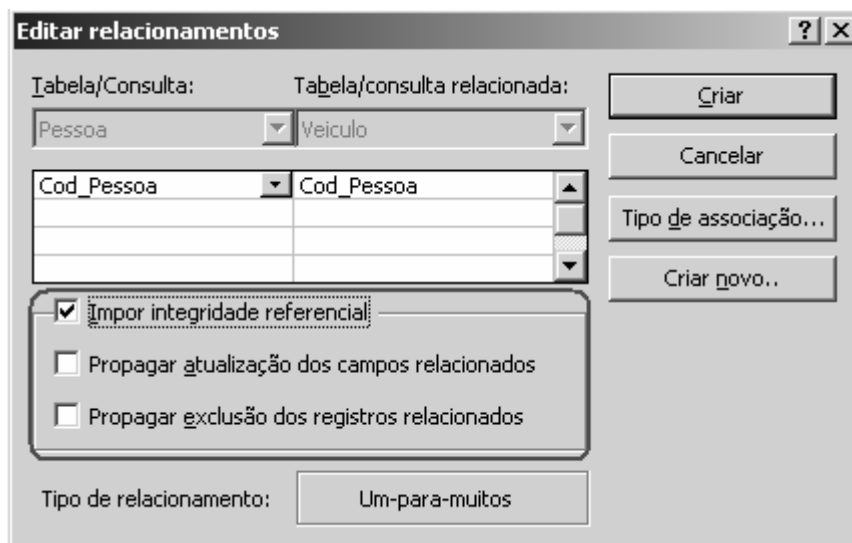
CRIAR RELACIONAMENTOS

Para estabelecer o relacionamento entre duas tabelas, <clique> no campo da tabela que tem a chave primária (Tabela Principal) e arraste para o campo correspondente, na outra tabela, que tem a chave estrangeira (Tabela Associada). Caso o Relacionamento seja de um para muitos.

No caso de relacionamentos um para um, que tem um campo comum, temos que ter muito cuidado em definir de onde e para onde parte o relacionamento, deixando bem claro quem é a Tabela Principal e quem é a Tabela Associada.

Ao soltar o botão do mouse, o Access apresenta a janela Editar Relacionamentos.

JANELA EDITAR RELACIONAMENTOS



Na janela Editar Relacionamentos, é mostrado o relacionamento que está sendo criado, podendo alterar ou incluir outros, no caso de relacionamentos em que as chaves são compostas ou excluir um relacionamento.

A Janela ainda apresenta três itens que merecem uma consideração especial

- **Impor integridade referencial**

Garante a integridade dos dados a serem inseridos. Quando a janela Editar Relacionamentos é aberta, este item está desmarcado (padrão), devemos <clique> para marcar. Estando marcado, quando formos inserir dados nas tabelas, não será permitido incluir um dado na tabela Associada, que não tenha um correspondente na tabela Principal. Também, quando tentarmos excluir um registro que tenha outros correspondentes, em outra tabela relacionada, a exclusão não será permitida.

Exemplo: Estando relacionado Fornecedor (Principal) e Mercadoria (Associada), não será permitido cadastrar uma mercadoria cujo fornecedor não esteja cadastrado. Ao relacionar Cliente (Principal) e Pedido (Associada), não poderemos emitir pedidos para clientes não cadastrados.

- Propagar atualização dos campos relacionados

Esta opção faz com que qualquer alteração efetuada, no conteúdo do campo, na tabela Principal, afete o conteúdo de todos os campos correspondentes nas tabelas associadas.

Exemplo: Estando relacionadas as tabelas: Fornecedor (Principal) e mercadoria (Associada), se alteramos o código do fornecedor, na tabela Fornecedor, este código será automaticamente alterado na tabela Mercadoria.

O padrão é estar desmarcado.

Devemos ter cuidado, ao ativar esta caixa de seleção, pois nem sempre é isso que queremos.

- Propagar exclusão dos registros relacionados

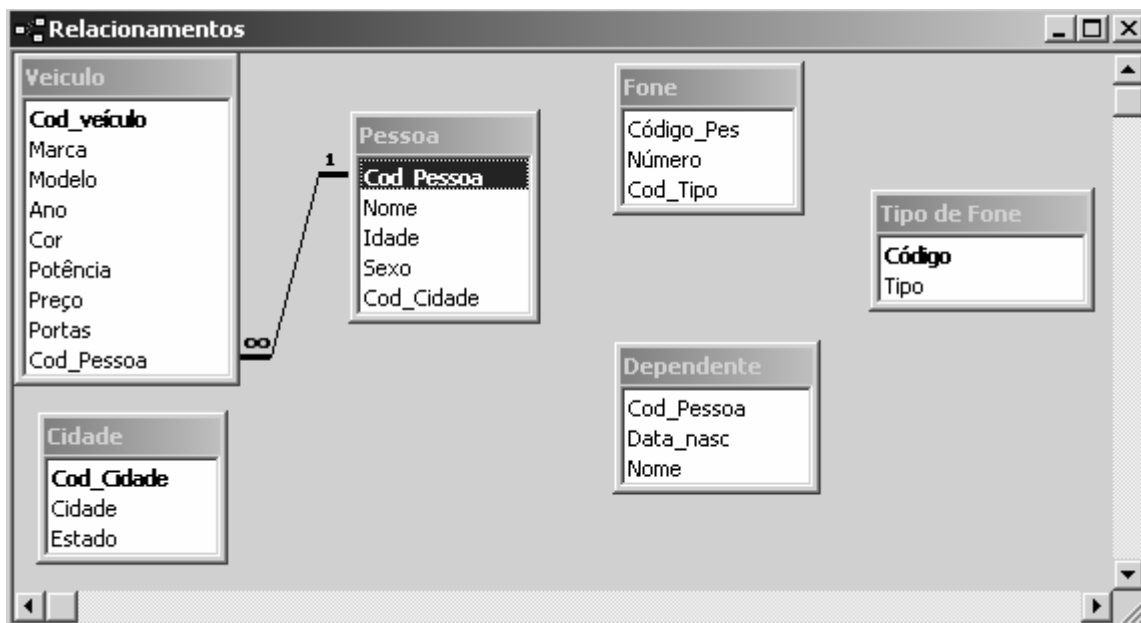
O padrão é estar desmarcado. Só devemos marcar este item com plena certeza de que realmente queremos fazer esta propagação.

Se estiver marcado e excluirmos o registro na tabela principal, todos os registros correspondentes armazenados nas tabelas associadas serão eliminados.

Exemplo: Estando relacionadas as tabelas Fornecedor (Principal) e Mercadoria, se excluimos um fornecedor, **todos** os registros referentes às mercadorias vendidas por este fornecedor serão eliminados.

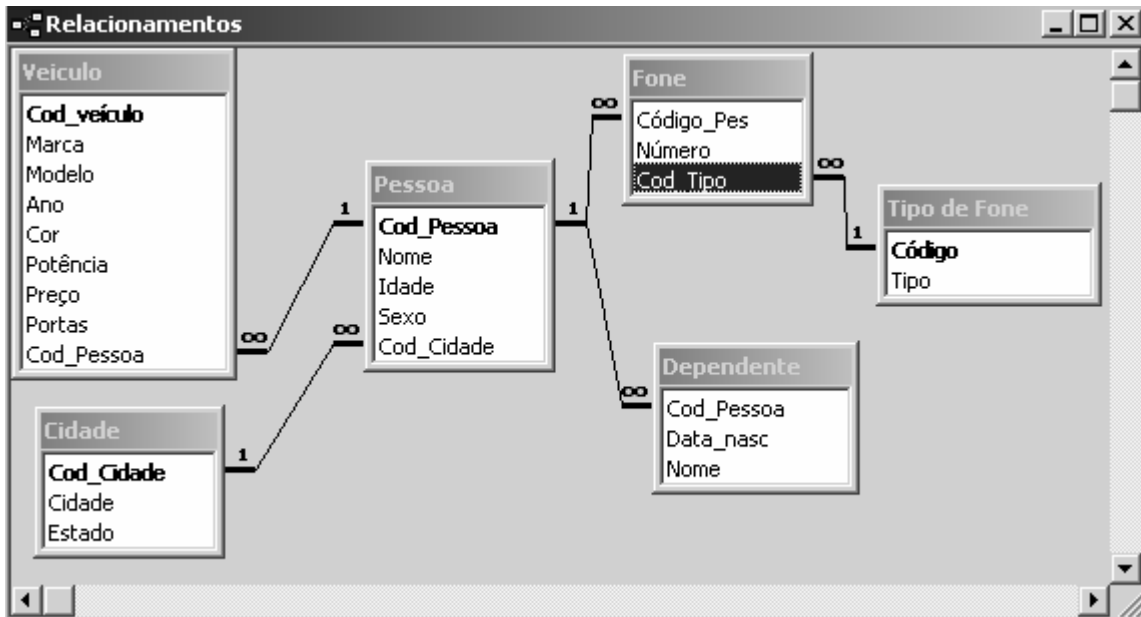
Conferido o(s) relacionamento(s) e ativada a caixa de seleção Impor integridade referencial, <clique> no botão Criar. O Access fará o relacionamento e identificará o tipo de Relacionamento, colocando os símbolos correspondentes.

JANELA COM O RELACIONAMENTO EFETUADO



Para fazer os demais relacionamentos, repita os procedimentos acima.

Depois de efetuados todos os relacionamentos necessários, a Janela Relacionamentos terá a seguinte aparência.



Também podemos criar relacionamentos usando a janela Editar Relacionamentos. Esta janela pode ser acionada pela Barra de Menus, <clcando> em Relacionamentos e em Editar Relacionamento.



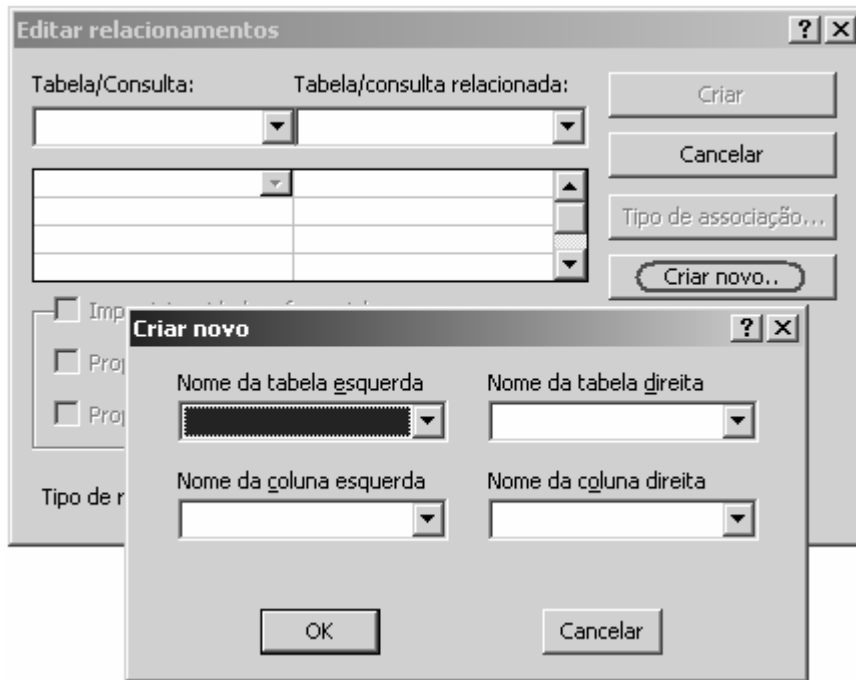
Na janela Editar Relacionamentos, <clcar> no Botão Criar Novo.

Após <clcar> no Botão Criar Novo, é aberta a janela Criar Novo.

Nesta janela, devemos selecionar as tabelas e respectivos campos.

Na esquerda, selecionamos a Tabela Principal e campo que fará a associação e, á direita, a Tabela e o campo Associado.

JANELAS EDITAR RELACIONAMENTOS E CRIAR NOVO



Já criadas as tabelas e estabelecidos os relacionamentos, o próximo passo é preencher as tabelas (inserir dados), corrigir dados inseridos, excluir registros, alterar, etc.

Para realizar estas operações, devemos trabalhar no modo Folha de Dados.

