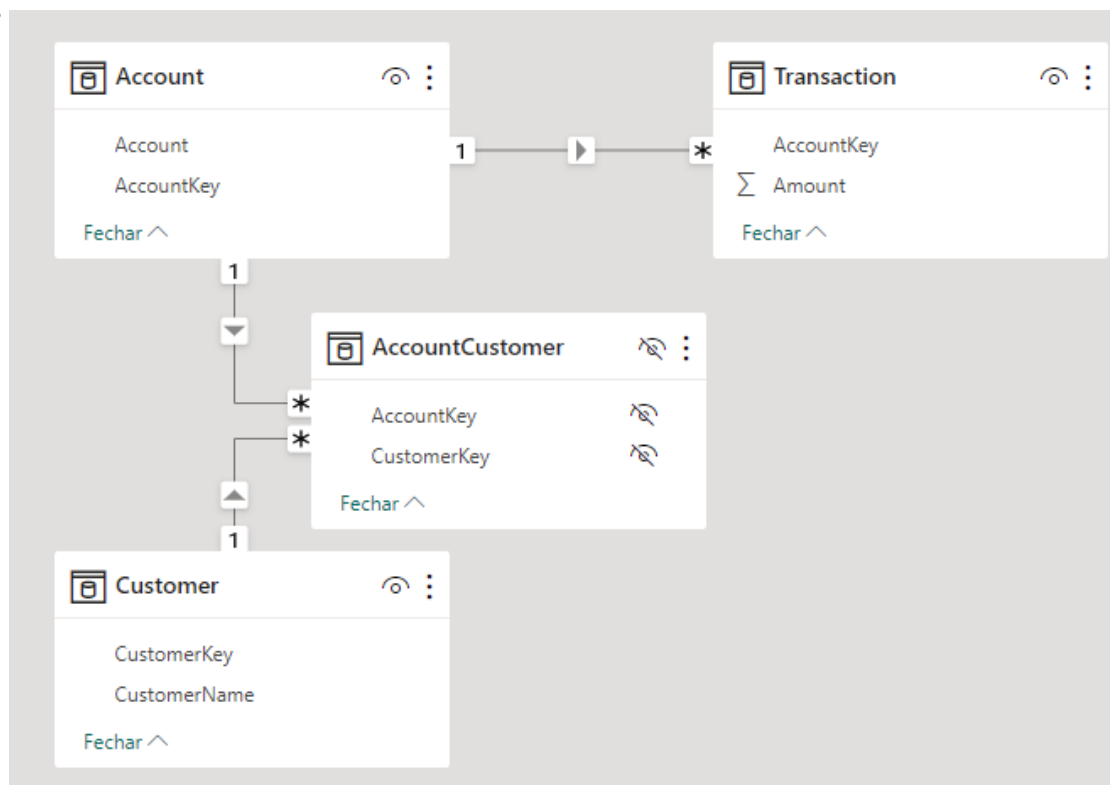


Exercício 2_10 – Modelo de dados (relacionamento muitos-para-muitos)¹

Para resolver este exercício, vamos utilizar o ficheiro “**exercicio_2_10A.xlsx**”, onde pode encontrar duas tabelas de dimensão: “**Account**” e “**Customer**” que vamos importar para o **Power BI**.

Para relacionar estas duas tabelas necessitamos de uma outra tabela, normalmente conhecida como tabela de *bridging*², que vamos designar “**AccountCustomer**” e que deve conter, pelo menos dois atributos: chave primária da tabela “**Account**” e chave primária da tabela “Customer” (encontra esta tabela no ficheiro “**exercicio_2_10B**”).

Agora vamos criar dois relacionamentos um-para-muitos ^{automatico} para relacionar as tabelas “**Account**” e “**AccountCustomer**” e as tabelas “**Customer**” e “**AccountCustomer**”. Vamos ainda adicionar ao modelo de dados uma tabela de factos que regista todas as transações da conta designada “**Transaction**” (encontra esta tabela no ficheiro “**exercicio_2_10B**”). Podemos ocultar a tabela de *bridging* e todas as chaves (para que não sejam visíveis quando construímos relatórios). Grave o ficheiro com o modelo de dados com a designação “**exercicio_2_10_R.pbix**”



¹ Adaptado de: <https://docs.microsoft.com/pt-pt/power-bi/guidance/relationships-many-to-many>.

² Tabela para relacionar 2 tabelas de dimensão que tem como atributos as cópias das chaves primárias, também designada tabela de factos sem factos.

Exercício 2 11 – Modelo de dados (consulta do modelo muitos-para-muitos)³

Com o modelo de dados criado no exercício anterior, faça um resumo da coluna “Amount” da tabela “Transaction” em relação ao atributo “Account” da tabela “Account” e faça um resumo da coluna “Amount” da tabela “Transaction” em relação ao atributo “Customer” da tabela “Customer”. Deve obter elementos visuais similares aos apresentados na *Figura 1*.

Account	Amount
Luke	800,00
Mark	800,00
Mark-Paul	1.000,00
Mark-Robert	1.000,00
Paul	700,00
Robert	700,00
Total	5.000,00

CustomerName	Amount
Luke	5.000,00
Mark	5.000,00
Paul	5.000,00
Robert	5.000,00
Total	5.000,00

Figura 1

O elemento visual apresentado na *Figura 1*, à esquerda, parece apresentar os valores corretos (cada conta apresenta o seu total e é apresentado o total das contas). Cada uma das contas resulta na propagação do filtro para a tabela “Transaction” (ver *Figura 3*).

O mesmo não parece acontecer com o elemento visual apresentado na *Figura 1*, à direita, em que cada um dos clientes apresenta um saldo igual ao saldo total. Este problema está relacionado com a não propagação do filtro até à tabela “Transaction” (*Figura 2*). O problema resolve-se alterando o sentido do filtro cruzado entre “Account” e “AccountCustomer” para ambos). Atenção ao efeito não aditivo, o total corresponde ao saldo total das contas e não dos clientes (ver *Figura 3*)! Na duvida metemos nos 2 lados que tbm muda

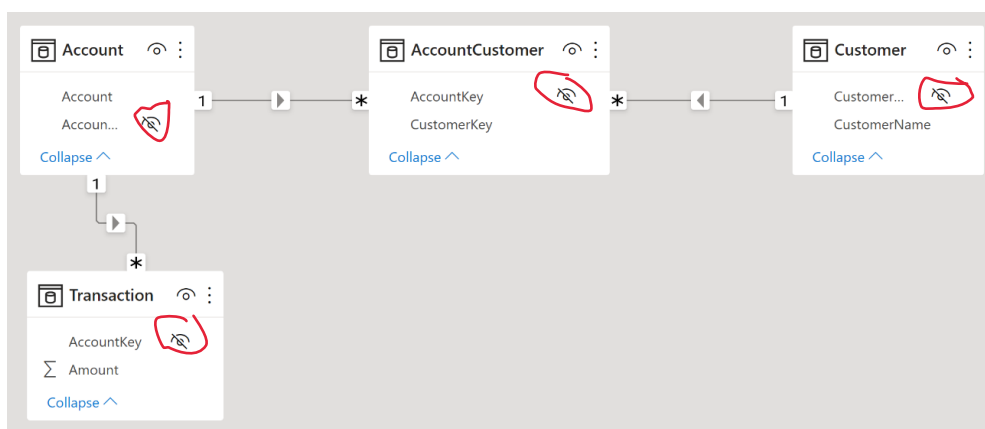


Figura 2

³ Adaptado de: <https://docs.microsoft.com/pt-pt/power-bi/guidance/relationships-many-to-many>

Sum of Amount	Account	CustomerName	Sum of Amount
1.000,00	Mark-Paul	Luke	800,00
1.000,00	Mark-Robert	Mark	2.800,00
800,00	Luke	Paul	1.700,00
800,00	Mark	Robert	1.700,00
700,00	Paul	Total	5.000,00
700,00	Robert		
5.000,00			

Figura 3

Exercício 2 12 – Modelo de dados (esquema estrela)⁴

No esquema estrela, as tabelas de dimensão são relacionadas entre si através de tabelas de factos, implementando relacionamentos um-para-muitos.

Importe para o **Power BI** as tabelas que constam no ficheiro “**exercicio_2_12.xlsx**”. Na vista de relacionamentos pode verificar que tem um esquema estrela. Responda às questões colocadas nas alíneas seguintes:

- Identifique as tabelas de dimensão e as tabelas de factos.
Factos liga as tabelas, i.e., Sales que contem as FK das outras tabelas
- Como pode distinguir os dois tipos de tabela, referidos na alínea anterior?
Tabela de dimensão tem características que as distingue das outras enquanto a tabela de factos relaciona-as
- Quantos clientes estão associados a cada vendedor?
- Qual o total de vendas na Europa?
- Qual o volume de vendas de cada vendedor?

Region	Soma de Revenue
Europe	10.427.464,94
Total	10.427.464,94

Salesperson	Soma de Revenue
Carisa Coddington	9.670,27
Claretha Cripps	3.064.479,80
Clarisa Cartledge	9.000,11
Clementina Caesar	50.634,21
Total	46.744.515,31

Qual o total de vendas na Europa?

Qual o volume de vendas de cada vendedor?

Salesperson	Contagem de CustomerID
Carisa Coddington	3
Claretha Cripps	66
Clarisa Cartlidge	1
Clementina Caesar	80
Corrine Cornforth	23
Dalia Dorsey	20
Dane Dowe	2
Derrick Dipalma	5
Donella Dallas	4
Dorsey Duell	1
Elijah Etheredge	29
Elise Elwell	9
Ethel Emrick	9
Foster Farish	185
Wynn Humbert	1
Total	2482

Quantos clientes estão associados a cada vendedor?

23

Remover campo

Mudar o nome deste elemento visual

Mover

Adicionar um sparkline

Formatação condicional

Remover formatação condicional

Não resumir

Soma

Média

Mínimo

Máximo

Contagem (Distinta)

Contagem

Desvio padrão

Desvio

Mediana

Mostrar valor como

Nova medida rápida

Salesperson

Contagem de CustomerID

Pormenorizar

Relatório cruzado

Manter todos os filtros

Adicionar os campos de pormenorização aqui

CustomerID

Region

RegionID

Products

Product

ProductCategory

ProductGroupID

ProductID

Sales

BusinessUnitID

Cost

CustomerID

Date

Gross Profit

ProductID

Revenue

SalespersonID

Scenario

SalesPerson

Salesperson

SalespersonID