

## Mãos na massa: Ordem da exibição dos elementos

Chegou a hora de você executar o que foi visto na aula! Para isso, baixe [aqui \(https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/781-business-intelligence-mdx-sql-server/03/ArquivosMDX-Aula3.zip\)](https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/781-business-intelligence-mdx-sql-server/03/ArquivosMDX-Aula3.zip), os arquivos necessários e execute os passos listados abaixo.

### Cross Join

1) Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (MDX 3.1\_01.MDX):

```
Select Non Empty ( CROSSJOIN ( { [Measures].[Faturamento], [Measures].[Margem] } , { [Cliente].[Estado].[São Paulo] } ) , { [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2013].&[Primeiro Semestre 2013].&[2013]&[01-2013]&[01-2013] } )
from [COMPLETO]
```

		Janerio 2013	Fevereiro 2013	Março 2013	Abril 2013	Mai 2013	Junho 2013
Faturamento	São Paulo	1434629,02114068	1189308,50292969	823242,871154785	596032,946685791	511333,881835938	465292,964309692
Faturamento	Rio de Janeiro	1007121,59246826	844696,26940918	569903,125061035	416622,609313965	352889,176025391	324695,157836914
Margem	São Paulo	449522,554156024	408189,959441691	246174,585069716	181434,438762054	166440,732069188	149256,810794474
Margem	Rio de Janeiro	290035,467992055	253627,30712384	155855,90211959	117158,812953695	103283,105613097	96024,1562043163

Com o comando **CROSSJOIN**, você pode "cruzar" duas dimensões:

```
Select Non Empty ( CROSSJOIN ( { [Measures].[Faturamento], [Measures].[Margem] } , { [Cliente].[Estado].[São Paulo] } ) , { [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2013].&[Primeiro Semestre 2013].&[2013]&[01-2013]&[01-2013] } )
from [COMPLETO]
```

2) O *Cross Join* não fica limitado a apenas duas dimensões. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (MDX 3.1\_02.MDX):

```
Select Non Empty ( CROSSJOIN ( { [Produto].[Marca].&[Frescor do Verão], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas] }, ( CROSSJOIN ( { [Measures].[Faturamento], [Measures].[Margem] } , { [Cliente].[Estado].[São Paulo] } ) ) )
On Rows, ( { [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2013].&[Primeiro Semestre 2013].&[2013]&[01-2013]&[01-2013] } )
from [COMPLETO]
```

		Janerio 2013	Fevereiro 2013	Março 2013	Abril 2013	Mai 2013	Junho 2013
Frescor do Verão	Faturamento	108732,962097168	111277,561999512	51723,754486084	41176,385345459	50100,7532653809	35480,6923828125
Frescor do Verão	Margem	78824,8350830078	78907,9336547852	37278,4099121094	29545,7465209961	34506,4657287598	25503,8371276855
Pedaços de Frutas	Faturamento	47034,6324800043	48112,5608451714	22372,2346892201	17814,5285675240	21677,6024334412	15360,3346833615
Pedaços de Frutas	Margem	30635,2486668687	30570,796338301	14467,7131834863	11482,8782673151	13399,5935656345	9890,52811005213
Faturamento	São Paulo	131592,092407227	56328,513671875	82856,7822265625	60755,9217224121	30615,0361633301	50007,2176513672
Faturamento	Rio de Janeiro	92220,4947509766	40327,041015625	54297,8546142578	41856,6664428711	21004,199432373	31105,4541015625
Margem	São Paulo	16082,1966841825	6859,54533393524	10122,6512363	7429,63642829534	3739,59562174761	6093,5994249862
Margem	Rio de Janeiro	10417,8670307427	4560,11956857421	6112,61844199071	4741,77957587013	2365,21846210508	3516,46020391065

Aqui, o *Cross Join* foi utilizado de um outro *Cross Join*, permitindo "cruzar" mais de duas dimensões:

```
CROSSJOIN ( { [Produto].[Marca].&[Frescor do Verão], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas] }, ( CROSSJOIN ( { [Measures].[Faturamento], [Measures].[Margem] } , { [Cliente].[Estado].[São Paulo] } ) ) )
```

3) Quando usamos o *Cross Join*, o uso do **Non Empty** é importante porque, ao cruzar membros de duas ou mais dimensões, a probabilidade de surgirem linhas ou colunas em branco é grande. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.1.03.MDX**):

```
Select
( CROSSJOIN ( { [Produto].[Produto].Members },
( CROSSJOIN ( { [Measures].[Faturamento], [Measures].[Margem] } , { [Cliente].[Cliente].Members } )
On Rows,
( { [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2013].&[Primeiro Semestre 2013].&[2013]&[01-2013]&[01-2013]
[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2013].&[Primeiro Semestre 2013].&[2013]&[01-2013]&[02-2013]
from [COMPLETO]
```

			Janerio 2013	Fevereiro 2013	Março 2013	Abril 2013	Mai 2013	Junho 2013
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Rede Posto Maria Salvador - BH	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Rede Posto Maria São Paulo - SP	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Super Mania Porto Alegre - RS	3794,04716796075	2937,6357421075	1073,28002929688	1909,78002929688	1306,53964453125	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Super Mania Rio de Janeiro - RJ	9298,1787109375	7514,39697265625	6331,65576171375	4109,111328125	3372,44946289063	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Supermercados Bom e Barato Curitiba - PR	10794,66015625	8743,54711914063	7103,12939453125	4727,41882324219	4433,78662109375	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Supermercados Bom e Barato Goiás - GO	13967,33203125	11579,9204101563	7207,12329101563	5419,69921075	5704,33325195313	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Supermercados Bom e Barato Rio de Janeiro - RJ	14303,9072265625	12899,564453125	8673,07250976563	7576,24829101563	5847,77392578125	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Tem de Tudo Lojas Brasília - DF	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Tem de Tudo Lojas Goiás - GO	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Tem de Tudo Lojas São Paulo - SP	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)	(nulo)
Clean - 1.5 Litros - Laranja	Faturamento	Tem de Tudo Supermercados Belo Horizonte - MG	12911,4794921075	12665,3920898438	7119,59643554688	6267,46655273438	4681,22631835938	(nulo)

Com esta consulta, diversos nulos apareceram.

4) Para eliminar os nulos, basta voltar a cláusula *Non Empty*. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.1.04.MDX**):

```
Select Non Empty
( CROSSJOIN ( { [Produto].[Produto].Members },
( CROSSJOIN ( { [Measures].[Faturamento], [Measures].[Margem] } , { [Cliente].[Cliente].Members } )
On Rows,
( { [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2013].&[Primeiro Semestre 2013].&[2013]&[01-2013]&[01-2013]
[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2013].&[Primeiro Semestre 2013].&[2013]&[01-2013]&[02-2013]
from [COMPLETO]
```

			Janerio 2013	Fevereiro 2013	Março 2013	Abril 2013	Mai 2013	Junho 2013
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rainha Supermercados Campinas - SP	10898,8715820313	(nulo)	8073,57202148438	5389,19262695313	5464,75415039063	3953,47814941406
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rainha Supermercados Campo Grande - MS	8470,51220703125	(nulo)	4656,13635253906	3446,83264160156	3269,88049316406	2970,68017578125
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rainha Supermercados Salvador - BH	(nulo)	7527,46704101563	4577,19702148438	3775,82543945313	2996,50512695313	3112,86999511719
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rede Drogas Brasil Belo Horizonte - MG	1918,79663085938	(nulo)	884,608093261719	717,166687011719	761,354248046875	615,11181640625
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rede Drogas Brasil Brasília - DF	2025,57922363281	(nulo)	1040,87487792969	1011,43737792969	996,044189453125	867,42156824219
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rede Drogas Brasil Campinas - SP	2008,09741210938	(nulo)	1019,75787353516	966,717895507813	655,646311621094	770,896118164063
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rede Drogas Brasil Goiás - GO	1601,38623046875	1671,30041503906	1976,10400390625	1438,84641113281	1220,28784179688	1328,51440429688
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rede Drogas Brasil São Paulo - SP	1738,46643066406	(nulo)	1022,953125	934,241394042969	600,239276367188	735,576110839844
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rede Nacional - Postos Belo Horizonte - MG	2031,1259765625	(nulo)	1195,57824707031	846,108347753906	816,832692285156	591,067016601563
Festival de Sabores - 700 ml - Maracujá	Faturamento	Rede Nacional - Postos Brasília - DF	2144,50415039063	(nulo)	1487,41784667869	1148,95227050781	972,316689355469	782,018310546875

## Hierarchize

5) Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.2.01.MDX**):

```
Select ( { [Cliente].[Estado].&[São Paulo], [Cliente].[Estado].&[Goiás], [Cliente].[Estado].&[Paraná]
( { [Tempo].[Semestre e Ano].Members } ) On Columns
from [COMPLETO]
```

	Al	Primeiro Semestre 2013	Primeiro Semestre 2014	Primeiro Semestre 2015	Segundo Semestre 2013
São Paulo	44974196,6083832	5019840,18806458	7273544,21875	10106378,1182861	5068354,04360962
Goiás	32003652,5753632	3701376,47509766	5144306,55999756	7017211,20306396	3743122,89888
Paraná	17283851,7150661	1954044,29820251	2005904,01750183	3841950,22348022	1979456,55046002
Bahia	12672441,5090332	1487141,50683594	2065741,48834229	2763108,90991211	1485685,48828125

Nesta consulta, a ordem com que as linhas foram exibidas respeitou a seleção contida no MDX:

```
[Cliente].[Estado].&[São Paulo],
[Cliente].[Estado].&[Goiás],
[Cliente].[Estado].&[Paraná],
[Cliente].[Estado].&[Bahia]
```

6) Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.2\_02.MDX**):

```
Select Hierarchize ( { [Cliente].[Estado].&[São Paulo], [Cliente].[Estado].&[Goiás], [Cliente].[Estado].&[Paraná], [Cliente].[Estado].&[Bahia] } )
On Columns
from [COMPLETO]
```

	Al	Primeiro Semestre 2013	Primeiro Semestre 2014	Primeiro Semestre 2015	Segundo Semestre 2013
Bahia	12672441,5090332	1487141,50683594	2065741,48834229	2763108,90991211	1485685,48828125
Goiás	32003652,5753632	3701376,47509766	5144306,55999756	7017211,20306396	3743122,89888
Paraná	17283851,7150661	1954044,29820251	2005904,01750183	3841950,22348022	1979456,55046002
São Paulo	44974196,6083832	5019840,18806458	7273544,21875	10106378,1182861	5068354,04360962

Aqui, as linhas da consulta respeitaram a ordem da hierarquia:

Estado
Bahia
Distrito Federal
Goiás
Mato Grosso do Sul
Minas Gerais
Paraná
Rio de Janeiro
Rio Grande do Sul
São Paulo

Isso porque foi utilizada a cláusula **Hierarchize**.

7) O comando **Hierarchize** pode ser aplicado também para as colunas. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.2\_03.MDX**):

```
Select ( { [Cliente].[Estado].&[São Paulo], [Cliente].[Estado].&[Goiás], [Cliente].[Estado].&[Paraná], [Cliente].[Estado].&[Bahia] } )
On Rows
from [COMPLETO]
```

	São Paulo	Goiás	Paraná	Bahia
Al	44974196,6083832	32003652,5753632	17283851,7150661	12672441,5090332
Primeiro Semestre 2013	5019840,18806458	3701376,47509766	1954044,29820251	1487141,50683594
Primeiro Semestre 2014	7273544,21875	5144306,55999756	2005904,01750183	2065741,48834229
Primeiro Semestre 2015	10106378,1182861	7017211,20306396	3841950,22348022	2763108,90991211
Segundo Semestre 2013	5068354,04360962	3743122,89888	1979456,55046002	1485685,48828125
Segundo Semestre 2014	7331124,06314087	5253152,44006348	2829592,27508545	2008797,29766846
Segundo Semestre 2015	10174955,976532	7144482,8982605	3872804,35113525	2761966,81799316

Neste exemplo ainda não foi aplicado o **Hierarchize**.

8) Agora sim, aplicando o **Hierarchize** . Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.2\_04.MDX**):

```
Select Hierarchize ({ [Cliente].[Estado].&[São Paulo], [Cliente].[Estado].&[Goiais], [Cliente].[Estado].&[Paraná] }
( { [Tempo].[Semestre e Ano].Members } ) On Rows
from [COMPLETO]
```

	Bahia	Goiás	Paraná	São Paulo
All	12672441.5090332	32003652.5753632	17283851.7158661	44974195.6083332
Primeiro Semestre 2013	1487141.50683594	3701376.47509766	1954044.29820251	5019840.18806458
Primeiro Semestre 2014	2065741.48834229	5144306.55999756	2005904.01750183	7273544.21875
Primeiro Semestre 2015	2763108.50991211	7017211.20306396	3841950.22348022	10106378.1182861
Segundo Semestre 2013	1485685.48828125	3743122.89888	1979456.55046082	5068354.04360962
Segundo Semestre 2014	2088797.29766846	5253152.44006348	2829692.27508545	7331124.06314087
Segundo Semestre 2015	2781966.81793316	7144482.9982605	3872804.35113525	10174955.976532

## Order

9) Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.3\_01.MDX**):

```
SELECT ({[Produto].[Marca].&[Festival de Sabores], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas], [Produto].[Marca].&[Sabor da Montanha] }
( { [Tempo].[Ano].&[2014] } ) ON Columns
from [COMPLETO]
WHERE ({ [Measures].[Faturamento] })
```

	2014
Festival de Sabores	11818975.7753906
Pedaços de Frutas	7237130.77883911
Sabor da Montanha	7536491.37683105

Você pode verificar que os valores referentes ao faturamento estão apresentados sem uma ordem específica.

10) Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.3\_02.MDX**):

```
SELECT ORDER (
({[Produto].[Marca].&[Festival de Sabores], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas], [Produto].[Marca].&[Sabor da Montanha] }
[Measures].[Faturamento], DESC)
ON ROWS,
( { [Tempo].[Ano].&[2014] } ) ON Columns
from [COMPLETO]
WHERE ({ [Measures].[Faturamento] })
```

	2014
Festival de Sabores	11818975.7753906
Sabor da Montanha	7536491.37683105
Pedaços de Frutas	7237130.77883911

Agora os valores vieram ordenados. Isso porque a função **Order** foi utilizada:

```
ORDER (<SET>, <VARIABLE>, <TYPE>)
```

- **<SET>** é um conjunto de membros de uma dimensão específica.

- <VARIABLE> é um membro da dimensão **MEASURES**.
- <TYPE> pode ser:
  - **ASC**, ascendente, respeitando a quebra de hierarquia;
  - **DESC**, descendente, respeitando a quebra de hierarquia;
  - **BASC**, ascendente, não respeitando quebra de hierarquia;
  - **BDESC**, descendente, não respeitando quebra de hierarquia.

```
ORDER (
  ({[Produto].[Marca].&[Festival de Sabores], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas], [Produto].[Marca]
  [Measures].[Faturamento], DESC)
```

11) Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.3\_03.MDX**):

```
SELECT ORDER (
  ({[Produto].[Marca].&[Festival de Sabores], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas], [Produto].[Marca]
  [Measures].[Faturamento], ASC)
ON ROWS,
  ({ [Tempo].[Ano].&[2014] }) ON Columns
from [COMPLETO]
WHERE ({ [Measures].[Faturamento] })
```

	2014	
Pedaços de Frutas	7237130,77883911	
Sabor da Montanha	7536491,37683105	
Festival de Sabores	11810975,7753906	

Você vê a inversão da ordem.

12) Quando o **Order** é misturado com o **Cross Join**, pode haver resultados distintos. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.3\_04.MDX**):

```
SELECT ORDER (
  CROSSJOIN (
    ({[Cliente].[Cidade].&[Rio de Janeiro], [Cliente].[Cidade].&[São Paulo], [Cliente].[Cidade].&[Belo Horizonte],
    ({[Produto].[Marca].&[Festival de Sabores], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas], [Produto].[Marca]
    )
  ,[Measures].[Faturamento], ASC
  )
ON ROWS,
  ({ [Tempo].[Ano].&[2014] }) ON Columns
from [COMPLETO]
WHERE ({ [Measures].[Faturamento] })
```

	2014	
Belo Horizonte Sabor da Montanha	544782,190361328	
Belo Horizonte Pedaços de Frutas	591980,64371582	
Belo Horizonte Festival de Sabores	931849,71090535	
Rio de Janeiro Pedaços de Frutas	921715,80902096	
Rio de Janeiro Sabor da Montanha	990527,08581543	
Rio de Janeiro Festival de Sabores	1431976,71030810	
São Paulo Pedaços de Frutas	384087,89284473	
São Paulo Sabor da Montanha	625338,518248612	
São Paulo Festival de Sabores	629426,673156730	

Você vê que a ordenação fica restrita dentro de cada quebra. Uma ordem, por exemplo, para todos os sabores em Belo Horizonte e depois outra diferente para Rio de Janeiro e finalmente outra para São Paulo.

13) Mudando o parâmetro do tipo de ordenação, você já tem um resultado diferente. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.3\_05.MDX**):

```
SELECT ORDER (
CROSSJOIN (
({[Cliente].[Cidade].&[Rio de Janeiro], [Cliente].[Cidade].&[São Paulo], [Cliente].[Cidade].&[Belo Horizonte]},
({[Produto].[Marca].&[Festival de Sabores], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas]}),
, [Measures].[Faturamento], BASC
)
ON ROWS,
({ [Tempo].[Ano].&[2014] }) ON Columns
from [COMPLETO]
WHERE ({ [Measures].[Faturamento] })
```

		2014
São Paulo	Pedaços de Frutas	384087,092834473
Belo Horizonte	Sabor da Montanha	544792,120361328
Belo Horizonte	Pedaços de Frutas	591900,643371502
São Paulo	Sabor da Montanha	625338,518249512
São Paulo	Festival de Sabores	629426,673156738
Rio de Janeiro	Pedaços de Frutas	921715,809020996
Belo Horizonte	Festival de Sabores	931849,710998535
Rio de Janeiro	Sabor da Montanha	990527,08581543
Rio de Janeiro	Festival de Sabores	1431976,71038818

Note que a seleção agora mistura as hierarquias. Porque foi utilizado o parâmetro **BASC**.

14) Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.3\_06.MDX**):

```
SELECT ORDER (
CROSSJOIN (
({[Cliente].[Cidade].&[Rio de Janeiro], [Cliente].[Cidade].&[São Paulo], [Cliente].[Cidade].&[Belo Horizonte]},
({[Produto].[Marca].&[Festival de Sabores], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas]}),
, [Measures].[Faturamento], BDESC
)
ON ROWS,
({ [Tempo].[Ano].&[2014] }) ON Columns
from [COMPLETO]
WHERE ({ [Measures].[Faturamento] })
```

		2014
Rio de Janeiro	Festival de Sabores	1431976,71038818
Rio de Janeiro	Sabor da Montanha	990527,08581543
Belo Horizonte	Festival de Sabores	931849,710998535
Rio de Janeiro	Pedaços de Frutas	921715,809020996
São Paulo	Festival de Sabores	629426,673156738
São Paulo	Sabor da Montanha	625338,518249512
Belo Horizonte	Pedaços de Frutas	591900,643371502
Belo Horizonte	Sabor da Montanha	544792,120361328
São Paulo	Pedaços de Frutas	384087,092834473

Agora, aqui você tem do maior para o menor, independente da quebra.

15) O critério de seleção não precisa ser usando o mesmo indicador que está sendo exibido. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.3\_07.MDX**):



```

SELECT ORDER (
CROSSJOIN (
({[Cliente].[Cidade].&[Rio de Janeiro], [Cliente].[Cidade].&[São Paulo], [Cliente].[Cidade].&[Belo Horizonte]},
({[Produto].[Marca].&[Festival de Sabores], [Produto].[Marca].&[Pedaços de Frutas], [Produto].[Marca].&[Sabor da Montanha]
ON ROWS,
({ [Tempo].[Ano].&[2014] }) ON Columns
from [COMPLETO]
WHERE ({ [Measures].[Faturamento] })

```

		2014
Rio de Janeiro	Festival de Sabores	1431976,71038818
Rio de Janeiro	Pedaços de Frutas	921715,809020996
Rio de Janeiro	Sabor da Montanha	990527,00501543
Belo Horizonte	Festival de Sabores	931849,710998535
São Paulo	Sabor da Montanha	625338,518249512
Belo Horizonte	Pedaços de Frutas	591900,643371582
São Paulo	Festival de Sabores	629426,673156738
Belo Horizonte	Sabor da Montanha	544792,120361328
São Paulo	Pedaços de Frutas	384007,092034473

## Filter

16) Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.4\_01.MDX**):

```

Select ({ [Produto].[Hierarquia de Produtos].[Nível Marca].members }) On Rows,
( {[Measures].[Faturamento]} ) On Columns
from [COMPLETO]
where ([Tempo].[Ano].&[2014])

```

	Faturamento
União Citros	7331041,69366455
União Refrescante	10396544,1751709
Sabor da Montanha	7536491,37683105
Frescor do Verão	5594731,9621582
Clean	9343309,35362244
Festival de Sabores	11818975,7753906
Light	5246525,48178101
Pedaços de Frutas	7237130,77883911
Viderra do Campo	12708322,2980347
Unknown	(nulo)

17) Limite para ver somente dados cujo valor total de vendas foi maior que 10 milhões. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.4\_02.MDX**):

```

Select
FILTER (
({ [Produto].[Hierarquia de Produtos].[Nível Marca].members })
, [Measures].[Faturamento] >= 10000000)
On Rows,
( {[Measures].[Faturamento]} ) On Columns
from [COMPLETO]
where ([Tempo].[Ano].&[2014])

```

	Faturamento
União Refrescante	10396544,1751709
Festival de Sabores	11818975,7753906
Viderra do Campo	12708322,2980347

Ao usar a função **Filter**, as linhas a serem exibidas foram limitadas.

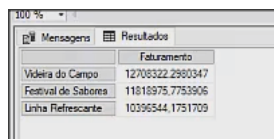
```
FILTER (<SET>,<BOOLEAN EXPRESSION>)
```

- <SET> é um conjunto de membros de uma dimensão específica.
- <BOOLEAN EXPRESSION> é uma expressão lógica que será a condição a ser usada no filtro.

```
FILTER (
({ [Produto].[Hierarquia de Produtos].[Nível Marca].members })
, [Measures].[Faturamento] >= 10000000)
```

18) O uso do **Filter** é sempre melhor quando você o utiliza em conjunto com **Order**. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.4\_03.MDX**):

```
Select
FILTER (
ORDER (
({ [Produto].[Hierarquia de Produtos].[Nível Marca].members })
, [Measures].[Faturamento], BDESC
)
, [Measures].[Faturamento] >= 10000000)
On Rows,
( {[Measures].[Faturamento]} ) On Columns
from [COMPLETO]
where ([Tempo].[Ano].[2014])
```



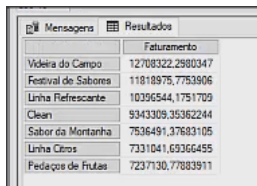
	Faturamento
Valeira do Campo	12708322.2980347
Festival de Sabores	11818975.7753906
Linha Refrescante	10396544.1751709

Aqui você vê que apenas as 3 maiores marcas de suco de frutas vendem mais que 10 milhões no ano de 2014.

19) Se você mudar o critério de corte, verá mais linhas no relatório. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.4\_04.MDX**):

```
Select
FILTER (
ORDER (
({ [Produto].[Hierarquia de Produtos].[Nível Marca].members })
, [Measures].[Faturamento], BDESC
)
, [Measures].[Faturamento] >= 7000000)
On Rows,
( {[Measures].[Faturamento]} ) On Columns
from [COMPLETO]
where ([Tempo].[Ano].[2014])
```

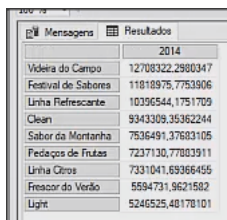




	Faturamento
Videira do Campo	12708322,2980347
Festival de Sabores	11818975,7753906
Linha Refrescante	10396544,1751709
Clean	9343309,35362244
Sabor da Montanha	7536491,37683105
Linha Citros	7331041,69366455
Pedaços de Frutas	7237130,77883911

20) O **Filter** só pode ser usado quando há o indicador na coluna sem o uso de **Cross Join** (sem quebra, a coluna com o indicador deve ser única). Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.4\_05.MDX**):

```
Select
FILTER (
ORDER (
({ [Produto].[Hierarquia de Produtos].[Nível Marca].members })
, [Measures].[Faturamento], BDESC
)
, [Measures].[Faturamento] >= 7000000)
On Rows,
( {[Tempo].[Ano].&[2014]} ) On Columns
from [COMPLETO]
where ({[Measures].[Faturamento]})
```

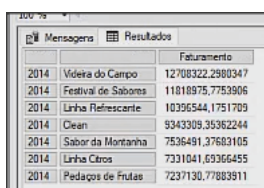


	2014
Videira do Campo	12708322,2980347
Festival de Sabores	11818975,7753906
Linha Refrescante	10396544,1751709
Clean	9343309,35362244
Sabor da Montanha	7536491,37683105
Pedaços de Frutas	7237130,77883911
Linha Citros	7331041,69366455
Prezador do Verão	5594731,9621582
Light	5246525,48178101

Você vê que o limite não funcionou.

21) Se você quer ver a seleção do **Where** no MDX, tem que usar o **Cross Join**. Digite a seguinte consulta, e depois execute-a (**MDX 3.4\_06.MDX**):

```
Select
FILTER (
ORDER (
CROSSJOIN (
({ [Tempo].[Ano].&[2014] }),
({ [Produto].[Hierarquia de Produtos].[Nível Marca].members })
)
, [Measures].[Faturamento], BDESC
)
, [Measures].[Faturamento] >= 7000000)
On Rows,
( {[Measures].[Faturamento]} ) On Columns
from [COMPLETO]
```



	Faturamento
2014 Videira do Campo	12708322,2980347
2014 Festival de Sabores	11818975,7753906
2014 Linha Refrescante	10396544,1751709
2014 Clean	9343309,35362244
2014 Sabor da Montanha	7536491,37683105
2014 Linha Citros	7331041,69366455
2014 Pedaços de Frutas	7237130,77883911

