

09

Mão na massa: Períodos de Tempo

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/05/ArquivosMDX-Aula5.zip) (<https://s3.amazonaws.com/caelum-online-public/781-business-intelligence-mdx-sql-server/05/ArquivosMDX-Aula5.zip>), os arquivos necessários e execute os passos listados abaixo.

Períodos Subsequentes

1) Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.1_01.MDX**):

```
select non empty {[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].members} on rows,
{[Measures].[Faturamento]} on columns
from [COMPLETO]
```

Mensagens	Resultados
	Faturamento
Janeiro 2013	7775601,67126465
Fevereiro 2013	6477095,38250732
Março 2013	4350646,14144897
Abri 2013	3257373,78941345
Maio 2013	2736984,377153625
Junho 2013	2518184,97735596
Julho 2013	2582491,69418335
Agosto 2013	3340045,92799377
Setembro 2013	3979255,65138245
Outubro 2013	3606532,55813599
Novembro 2013	5819162,13012695
Dezembro 2013	7744618,17132568
Janeiro 2014	10561979,8720703
Fevereiro 2014	8813576,31500244

2) Calcule a variação entre cada mês, ou seja, variação entre Janeiro e Fevereiro, Fevereiro e Março, e assim por diante. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.1_02.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Variação Faturamento] AS
'[Measures].[Faturamento] - ([Measures].[Faturamento], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].Currentmember)
FORMAT_STRING = "#,##0.00"
select non empty {[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].members} on rows,
{[Measures].[Faturamento], [Measures].[Variação Faturamento]} on columns
from [COMPLETO]
```

Mensagens	Resultados	Variação Faturamento
	Faturamento	Variação Faturamento
Janeiro 2013	7775601,67126465	7.775.601,67
Fevereiro 2013	6477095,38250732	-1.298.506,29
Março 2013	4350646,14144897	-2.126.449,24
Abri 2013	3257373,78941345	-1.093.272,35
Maio 2013	2736984,377153625	-520.389,42
Junho 2013	2518184,97735596	-218.799,39
Julho 2013	2582491,69418335	464.306,72
Agosto 2013	3340045,92799377	357.554,23
Setembro 2013	3979255,65138245	639.209,72
Outubro 2013	3606532,55813599	-372.723,09
Novembro 2013	5819162,13012695	2.212.629,57
Dezembro 2013	7744618,17132568	1.925.456,04
Janeiro 2014	10561979,8720703	2.817.361,70
Fevereiro 2014	8813576,31500244	-1.748.403,56

A cláusula `PrevMember` determina o membro da dimensão, anterior ao que está sendo usado como foco (`Currentmember`):

```
WITH MEMBER [Measures].[Variação Faturamento] AS
'[Measures].[Faturamento] - ([Measures].[Faturamento], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].Currentmember)
```

3) Adicione mais uma coluna, mas agora mostrando a variação em percentual. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.1_03.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Variação Faturamento] AS
'[Measures].[Faturamento] - ([Measures].[Faturamento], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].Currentmember)
FORMAT_STRING = "##,###.##"
MEMBER [Measures].[Variação Faturamento Percentual] AS
'(([Measures].[Faturamento], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].Currentmember)/
([Measures].[Faturamento], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].Currentmember.PrevMember )) - 1',
FORMAT_STRING = "##,###.## %"
select non empty {[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].members} on rows,
{[Measures].[Faturamento], [Measures].[Variação Faturamento], [Measures].[Variação Faturamento Percentual]} on columns
from [COMPLETO]
```

	Faturamento	Variação Faturamento	Variação Faturamento Percentual
Janeiro 2013	775601,67126465	7.775.601,67	inf
Fevereiro 2013	6477095,38250732	-1.298.506,29	-16,70 %
Março 2013	4350646,14144897	-2.126.449,24	-32,83 %
Abri 2013	3257373,78941345	-1.093.272,35	-25,13 %
Maio 2013	2736984,37153625	-520.389,42	-15,98 %
Junho 2013	2518184,97735596	-218.799,39	-7,99 %
Julho 2013	2982491,69418335	464.306,72	18,44 %
Agosto 2013	3340045,92799377	357.554,23	11,99 %
Setembro 2013	3979255,65138245	639.209,72	19,14 %
Outubro 2013	3606532,55813599	-372.723,09	-9,37 %
Novembro 2013	5819162,13012695	2.212.629,57	61,35 %
Dezembro 2013	7744618,17132568	1.925.456,04	33,09 %
Janeiro 2014	10561979,8720703	2.817.361,70	36,38 %
Fevereiro 2014	8813576,31500244	-1.748.403,56	-16,55 %

Períodos Subsequentes

4) Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.2_01.MDX**):

```
SELECT {[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].Members} On Rows,
{[Measures].[Faturamento]} On Columns
FROM [COMPLETO]
```

	Faturamento
Janeiro 2013	775601,67126465
Fevereiro 2013	6477095,38250732
Março 2013	4350646,14144897
Abri 2013	3257373,78941345
Maio 2013	2736984,37153625
Junho 2013	2518184,97735596
Julho 2013	2982491,69418335
Agosto 2013	3340045,92799377
Setembro 2013	3979255,65138245
Outubro 2013	3606532,55813599
Novembro 2013	5819162,13012695
Dezembro 2013	7744618,17132568
Janeiro 2014	10561979,8720703
Fevereiro 2014	8813576,31500244

5) Faça deslocamentos ao longo do eixo Tempo. É como que se você quisesse deslocar, para cima, ou para baixo o valor de um período para outro. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.2_02.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Faturamento Desce 2]
AS
'([Measures].[Faturamento], ParallelPeriod([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano], 2, |
FORMAT_STRING = "#,###.00"
SELECT ({[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].Members}) On Rows,
({[Measures].[Faturamento], [Measures].[Faturamento Desce 2]}) On Columns
FROM [COMPLETO]
```

Mês	Faturamento	Faturamento Desce 2
Janeiro 2013	7775601,67126465	(nulo)
Fevereiro 2013	6477095,38250732	(nulo)
Março 2013	4350646,14144897	7.775.601,67
Abri 2013	3257373,78941345	6.477.095,38
Maio 2013	2736984,37153625	4.350.646,14
Junho 2013	2518184,97735596	3.257.373,79
Julho 2013	2982491,69418335	2.736.984,37
Agosto 2013	3340045,92799377	2.518.184,98
Setembro 2013	3979255,65138245	2.982.491,69
Outubro 2013	3606532,55813599	3.340.045,93
Novembro 2013	5819162,13012695	3.979.255,65
Dezembro 2013	7744618,17132568	3.606.532,56
Janeiro 2014	10561979,8720703	5.819.162,13
Fevereiro 2014	8813576,31500244	7.744.618,17

Aqui você desloca o tempo dois períodos para baixo, com a função `ParallelPeriod` :

```
'([Measures].[Faturamento], ParallelPeriod([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano], 2, |
```

Mês	Faturamento	Faturamento Desce 2
Janeiro 2013	7775601,67126465	(nulo)
Fevereiro 2013	6477095,38250732	(nulo)
Março 2013	4350646,14144897	(nulo)
Abri 2013	3257373,78941345	(nulo)
Maio 2013	2736984,37153625	(nulo)
Junho 2013	2518184,97735596	(nulo)
Julho 2013	2982491,69418335	(nulo)
Agosto 2013	3340045,92799377	(nulo)
Setembro 2013	3979255,65138245	(nulo)
Outubro 2013	3606532,55813599	(nulo)
Novembro 2013	5819162,13012695	(nulo)
Dezembro 2013	7744618,17132568	(nulo)
Janeiro 2014	10561979,8720703	(nulo)
Fevereiro 2014	8813576,31500244	(nulo)

PARALLELPERIOD (<LEVEL>,<NUMERIC EXPRESSION>,<MEMBER>)

- <LEVEL> é o nível onde a análise será feita.
- <NUMERIC EXPRESSION> é o número de incrementos ou decrementos dentro da dimensão.
- <MEMBER> é o ponto a partir de onde você vai fazer o deslocamento.

6) Podemos aumentar o deslocamento no período de tempo. Digite na área de escrita do MDX a consulta (MDX 5.2_03.MDX):

```
WITH MEMBER [Measures].[Faturamento Desce 2]
AS
'([Measures].[Faturamento], ParallelPeriod([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano], 6, |
FORMAT_STRING = "#,###.00"
SELECT ({[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].Members}) On Rows,
({[Measures].[Faturamento], [Measures].[Faturamento Desce 2]}) On Columns
FROM [COMPLETO]
```

Mês	Faturamento	Faturamento Desce 2
Janeiro 2013	7775601,67126465	(nulo)
Fevereiro 2013	6477095,38250732	(nulo)
Março 2013	4350646,14144897	(nulo)
Abri 2013	3257373,78941345	(nulo)
Maio 2013	2736984,37153625	(nulo)
Junho 2013	2518184,97735596	(nulo)
Julho 2013	2982491,69418335	7.775.601,67
Agosto 2013	3340045,92799377	6.477.095,38
Setembro 2013	3979255,65138245	4.350.646,14
Outubro 2013	3606532,55813599	3.257.373,79
Novembro 2013	5819162,13012695	2.736.984,37
Dezembro 2013	7744618,17132568	2.518.184,98
Janeiro 2014	10561979,8720703	2.982.491,69
Fevereiro 2014	8813576,31500244	3.340.045,93

7) Você também pode mudar a direção do deslocamento. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.2_04.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Faturamento Sobre 6]
AS
'([Measures].[Faturamento], ParallelPeriod([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano], -6,
FORMAT_STRING = "#,###.00"
SELECT ({[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].Members}) On Rows,
({[Measures].[Faturamento], [Measures].[Faturamento Sobre 6]}) On Columns
FROM [COMPLETO]
```

	Faturamento	Faturamento Sobre 6
Dezembro 2014	10882273.133606	5.084.991,36
Janeiro 2015	15189680.8461914	5.867.455,00
Fevereiro 2015	12384521.7962036	6.490.165,18
Março 2015	7530141.02966309	6.767.146,01
Abri 2015	6296235.69216919	7.382.135,37
Maio 2015	5918757.98757935	11.257.184,57
Junho 2015	5084991.35873413	15.012.273,03
Julho 2015	5867454.99975586	(nulo)
Agosto 2015	6490165.17831421	(nulo)
Setembro 2015	6767146.01037598	(nulo)
Outubro 2015	7382135.37280273	(nulo)
Novembro 2015	11257184.5704956	(nulo)
Dezembro 2015	15012273.02948	(nulo)

8) Esta função te auxilia a fazer cálculos de variações entre períodos de tempos relacionados. Por exemplo: variação entre Janeiro de um ano e Janeiro do ano anterior. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.2_05.MDX**):

```
WITH MEMBER [Measures].[Variação Faturamento Ano]
AS '([Measures].[Faturamento])/
([Measures].[Faturamento], ParallelPeriod([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano], 12,
[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].Currentmember)) -1',
FORMAT_STRING = "#,###.00 %"
SELECT ({[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].Members}) On Rows,
({[Measures].[Faturamento], [Measures].[Variação Faturamento Ano]}) On Columns
FROM [COMPLETO]
```

	Faturamento	Variação Faturamento Ano
Julho 2013	2982491.69418335	inf
Agosto 2013	3340045.92799377	inf
Setembro 2013	3979255.65138245	inf
Outubro 2013	3606532.55813599	inf
Novembro 2013	5819162.13012695	inf
Dezembro 2013	7744610.17132568	inf
Janeiro 2014	10561979.8720703	35,83 %
Fevereiro 2014	8813576.31500244	36,07 %
Março 2014	6151460.78213501	41,39 %
Abri 2014	4805060.52398682	47,51 %
Maio 2014	4389092.70907593	60,36 %
Junho 2014	3565230.81855774	41,58 %
Julho 2014	3836198.71936035	28,62 %
Agosto 2014	4291007.90719604	28,47 %

O valor de **35,83%** representa a variação entre Janeiro de 2014 e Janeiro de 2013.

Períodos até a data

9) Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.3_01.MDX**):

```
SELECT NON EMPTY ({[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].MEMBERS}) ON ROWS,
({[Measures].[Faturamento]}) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
```

Mensagens		Resultados
		Faturamento
Janeiro 2013	7775601,67126465	
Fevereiro 2013	6477095,38250732	
Março 2013	4350546,14144897	
Abri 2013	3257373,78941345	
Maio 2013	2736984,37153625	
Junho 2013	2518184,97735596	
Julho 2013	2982491,69418335	
Agosto 2013	3340045,92799377	
Setembro 2013	3979255,65138245	
Outubro 2013	3606532,55813599	
Novembro 2013	5819162,13012695	
Dezembro 2013	7744618,17132568	
Janeiro 2014	10561979,8720703	
Fevereiro 2014	8813576,31500244	

10) Faça o cálculo do acumulado até uma data. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.3_02.MDX**):

```
WITH MEMBER
[Measures].[FATURAMENTO YTD] AS
'Sum(PeriodsToDate([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].Current
FORMAT_STRING = "#,##0.00"
SELECT NON EMPTY ({[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].MEMBERS}) ON ROWS,
({[Measures].[Faturamento]}, [Measures].[FATURAMENTO YTD]) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
```

Mensagens		Resultados
		Faturamento
Janeiro 2013	7775601,67126465	7.775.601,67
Fevereiro 2013	6477095,38250732	14.252.597,05
Março 2013	4350546,14144897	18.603.343,20
Abri 2013	3257373,78941345	21.860.716,98
Maio 2013	2736984,37153625	24.597.701,36
Junho 2013	2518184,97735596	27.115.806,33
Julho 2013	2982491,69418335	30.098.378,03
Agosto 2013	3340045,92799377	33.438.423,96
Setembro 2013	3979255,65138245	37.417.679,61
Outubro 2013	3606532,55813599	41.024.212,17
Novembro 2013	5819162,13012695	46.843.374,30
Dezembro 2013	7744618,17132568	54.587.992,47
Janeiro 2014	10561979,8720703	10.561.979,87
Fevereiro 2014	8813576,31500244	19.375.556,19

Usamos aqui o **Sum** do **PeriodsToDate** :

```
Sum(PeriodsToDate([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].Current
```

PERIODSTODATE(<LEVEL>,<MEMBER>)

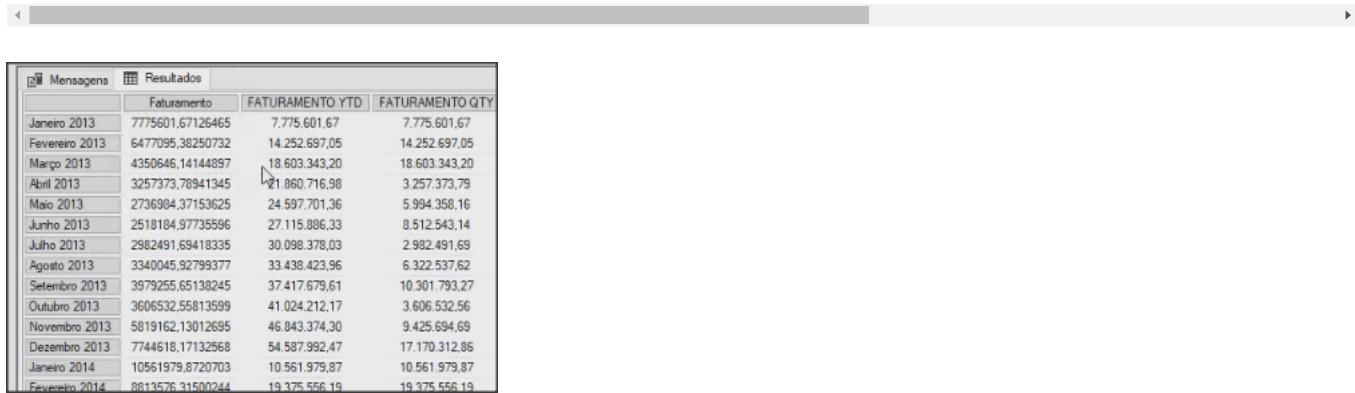
- **<LEVEL>** é o nível onde a análise será feita.
- **<MEMBER>** é o membro de referência.

No lugar do **Sum** , você poderia ter usado qualquer outra função já vista neste curso (**Avg** , por exemplo).

11) Você pode não somente usar o acumulado no ano mas, dependendo do nível hierárquico que usar em **PeriodsToDate** , você pode ter outros indicadores acumuladores no tempo. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.3_03.MDX**):

```
WITH MEMBER
[Measures].[FATURAMENTO YTD] AS
```

```
'Sum(PeriodsToDate([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].CurrentPeriod)
FORMAT_STRING = "##,###.00"
MEMBER
[Measures].[FATURAMENTO QTY] AS
'Sum(PeriodsToDate([Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Trimestre e Ano], [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].CurrentPeriod)
FORMAT_STRING = "##,###.00"
SELECT NON EMPTY ({[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Nível Mês e Ano].MEMBERS}) ON ROWS,
({[Measures].[Faturamento]}, [Measures].[FATURAMENTO YTD], [Measures].[FATURAMENTO QTY])) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
```



	Faturamento	FATURAMENTO YTD	FATURAMENTO QTY
Janeiro 2013	7775601,67126465	7.775.601,67	7.775.601,67
Fevereiro 2013	6477095,38250732	14.252.697,05	14.252.697,05
Março 2013	4350646,14144897	18.603.343,20	18.603.343,20
Abri 2013	3257373,78941345	21.860.716,98	3.257.373,79
Maio 2013	2736984,37153625	24.597.701,36	5.994.358,16
Junho 2013	2518184,87735596	27.115.886,33	8.512.543,14
Julho 2013	2982491,69418335	30.098.378,03	2.982.491,69
Agosto 2013	3340045,92799377	33.438.423,96	6.322.537,62
Setembro 2013	3979255,65138245	37.417.679,61	10.301.793,27
Outubro 2013	3606532,55813599	41.024.212,17	3.606.532,56
Novembro 2013	5819162,13012695	46.843.374,30	9.425.694,69
Dezembro 2013	7744618,17132568	54.587.992,47	17.170.312,86
Janerio 2014	10561979,8720703	10.561.979,87	10.561.979,87
Fevereiro 2014	8813576,31500244	19.375.556,19	19.375.556,19

Você vê, acima, uma nova coluna representando o acumulado até o trimestre.

Deslocamento na dimensão

12) Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.4_01.MDX**):

```
SELECT NON EMPTY ({[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]
({[Measures].[Faturamento]}) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
```



	Faturamento
Junho 2014	3565230,81855774

13) Faça um deslocamento para a esquerda, tendo como referência o mês de **Junho de 2014**. Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.4_02.MDX**):

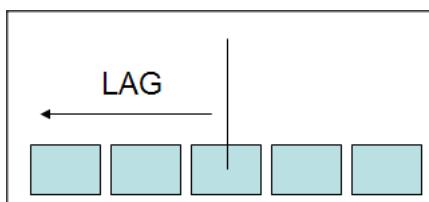
```
SELECT NON EMPTY ({
[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]
[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]
}) ON ROWS,
({[Measures].[Faturamento]}) ON COLUMNS
FROM [COMPLETO]
```



	Faturamento
Junho 2014	3565230,81855774
Março 2014	6151460,78213501

Note que, ao usar o `LAG(3)`, você desloca para a esquerda, no eixo do Tempo, três meses:

[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]



14) Inverta, agora desloque 3 meses para a direita, no eixo do Tempo. Digite na área de escrita do MDX a consulta (MDX

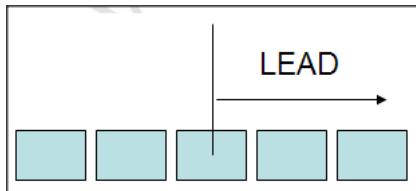
5.4_03.MDX):

```
SELECT NON EMPTY ({  
    [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]  
    [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]  
}) ON ROWS,  
    {[Measures].[Faturamento]} ON COLUMNS  
FROM [COMPLETO]
```



Note que, ao usar o `LEAD(3)`, você desloca para a direita, no eixo do Tempo, três meses.

[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]



15) Você pode selecionar um conjunto de períodos a partir de um ponto. Digite na área de escrita do MDX a consulta (MDX

5.4_04.MDX):

```
SELECT NON EMPTY ({  
    LastPeriods(6,  
    [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]  
}) ON ROWS,  
    {[Measures].[Faturamento]} ON COLUMNS  
FROM [COMPLETO]
```

	Mensagens	Resultados
		Faturamento
Janeiro 2014	10561979.8720703	
Fevereiro 2014	8813576.3150244	
Março 2014	6151460.78213501	
Abri 2014	4805060.52398682	
Maio 2014	4389092.70907593	
Junho 2014	3565230.81855774	

Usando a função `LastPeriods`, você pode selecionar um conjunto de meses a partir de uma seleção inicial:

`LASTPERIODS (<NUMERIC EXPRESSION>,<MEMBER>)`

- `<NUMERIC EXPRESSION>` é o número de membros a serem deslocados.
- `<MEMBER>` é o membro referência.

`LastPeriods(6,
[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]`

Você pode comparar o `LastPeriods` a uma lista de `Lags` ou `Leads`:

`LastPeriods (4, [Time].[All Time].[2002].[Oct - Dec 2002].[Oct 2002]) =
{ [Time].[All Time].[2002].[Oct - Dec 2002].[Oct 2002], [Time].[All Time].[2002].[Oct - Dec 2002].[Oct 2002] }`

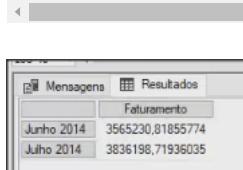
16) Para simular a lista de `Leads`, basta você colocar um valor negativo no parâmetro da função `LastPeriods`. Digite na área de escrita do MDX a consulta ([MDX 5.4_05.MDX](#)):

```
SELECT NON EMPTY ({  
LastPeriods(-6,  
[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]  
}) ON ROWS,  
({[Measures].[Faturamento]}) ON COLUMNS  
FROM [COMPLETO]
```

	Mensagens	Resultados
		Faturamento
Junho 2014	3565230.81855774	
Julho 2014	3836198.71936035	
Agosto 2014	4291007.90719604	
Setembro 2014	5756279.09246826	
Outubro 2014	5939050.722229	
Novembro 2014	8221862.29980469	

17) Agora você conhecerá outra função interessante, a chamada `Head`. Digite na área de escrita do MDX a consulta ([MDX 5.4_06.MDX](#)):

```
SELECT NON EMPTY ({  
Head (  
LastPeriods(-6,  
[Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014]  
}) ON ROWS,  
({[Measures].[Faturamento]}) ON COLUMNS  
FROM [COMPLETO]
```



Faturamento	
Junho 2014	3565230,81855774
Julho 2014	3836198,71936035

A função `Head` limita a saída da consulta a partir da primeira linha:

```
HEAD (<SET>, <NUMERIC EXPRESSION>)
```

- `<SET>` é o conjunto de membros.
- `<NUMERIC EXPRESSION>` é o número de membros.

18) Você pode usar também a função `Tail` . Digite na área de escrita do MDX a consulta (**MDX 5.4_07.MDX**):

```
SELECT NON EMPTY ({  
    Tail(  
        LastPeriods(-6,  
        [Tempo].[Hierarquia do Mês e Ano].[Ano].&[2014].&[Primeiro Semestre 2014].&[2014]&[01-2014]&[02-2014],  
        2)  
    ) ON ROWS,  
    ({[Measures].[Faturamento]}) ON COLUMNS  
} FROM [COMPLETO]
```



Faturamento	
Outubro 2014	5939050,722229
Novembro 2014	8221862,29980469

A função `Tail` limita a saída da consulta a partir da última linha:

```
TAIL (<SET>, <NUMERIC EXPRESSION>)
```

- `<SET>` é o conjunto de membros.
- `<NUMERIC EXPRESSION>` é o número de membros.