

**Resolução das atividades da aula - MAT9\_04NUM08**

Miguel e Alice fizeram um empréstimo de R\$1500,00 no regime de juro composto a uma taxa de 10% por mês. Miguel decidiu pagar R\$ 300,00 por mês diminuindo parte da dívida e financiando o restante com taxas de juros compostos de 10% ao mês. Alice percebeu que foi uma loucura e no mês seguinte fez um novo empréstimo, quitou sua dívida anterior e vai financiar a nova dívida a taxa de juros compostos de 2% ao mês pagando em parcelas de R\$ 300,00 por mês.

a) Qual o novo valor Alice deve financiar para quitar seu primeiro empréstimo?

b) Faça uma tabela mostrando como seria feito o pagamento de cada um deles por mês. Em seguida responda:

- Em qual mês Miguel quitaria sua dívida? Qual foi o valor total pago?
- Em qual mês Alice quitou sua dívida? Qual foi o valor total pago?
- Qual a diferença paga por cada um deles?
- Qual dos dois fez a melhor opção de empréstimo? Porque?
- Na hora de fazer um empréstimo o que devemos observar?

**Resolução:**

a) Capital: 1500; taxa de juros: 10% ao mês.

10% de 1500 = 150.

Montante: 1500 + 150 = 1650.

Alice precisa pegar emprestado R\$1650,00 para quitar o primeiro empréstimo.

b) Na linha 2 da tabela digite 1 (um) na coluna “Período”, digite R\$1500,00 na coluna “Montante”, na coluna “Parcela” digite R\$300,00.

Na linha 2 na coluna “Juro” digite a fórmula = (B2 \* 0,1), pois o juro é igual ao montante do período anterior multiplicado pela taxa de 10% .

	A	B	C	D	E
1	Período	montante	juro	parcelas	saldo
2	1	1500	150	300	1350
3	2	1350	135	300	1185

Na linha 2 na coluna “Saldo” digite a fórmula = (B2+C2-D2), para pegar o capital somar com o juros e retirar a parcela paga.

*fx* =(B2+C2-D2)

	A	B	C	D	E
1	Período	montante	juro	parcelas	saldo
2	1	1500	150	300	1350
3	2	1350	135	300	1185

Na linha 3 na coluna “Período” digite a fórmula = A2 + 1 (pois o tempo é igual ao período anterior mais 1).

*fx* =A2+1

	A	
1	Período	monta
2	1	
3	2	

Na linha 3 na coluna “Montante” digite a fórmula = (E2) (para captar o valor do saldo anterior).

*fx* =(E2)

	A	B	C	D	E
1	Período	montante	juro	parcelas	saldo
2	1	1500	150	300	1350
3	2	1350	135	300	1185
4	3	1185	118,5	300	1003,5

Agora vamos estender as fórmulas digitadas anteriormente para as próximas linhas, clique em A3 e arraste o quadrado no canto inferior direito da célula até A9, depois clique em B3 e arraste até B9 e clique em C3 e arraste até C9, depois clique em D3 e arraste até D8 e por fim clique em E3 e arraste até E9.

	A	B	C	D	E
1	Período	montante	juro	parcelas	saldo
2	1	1500	150	300	1350
3	2	1350	135	300	1185
4	3	1185	118,5	300	1003,5
5	4	1003,5	100,35	300	803,85
6	5	803,85	80,385	300	584,235
7	6	584,235	58,4235	300	342,6585
8	7	342,6585	34,26585	300	76,92435
9	8	76,92435	7,692435	0	84,616785

Para fazer a tabela de Alice basta mudar o juro na linha C3, = (B3 \* 0,02)

	A	B	C	D	E
1	Período	montante	juro	parcelas	saldo
2	1	1500	150	300	1350
3	2	1350	27	300	1077
4	3	1077	21,54	300	798,54
5	4	798,54	15,9708	300	514,5108
6	5	514,5108	10,290216	300	224,801016
7	6	224,801016	4,49602032	0	229,2970363

Miguel quitou sua dívida no oitavo mês e pagou R\$ 2184,61.

Alice quitou sua dívida no sexto mês e pagou um total de R\$ 1729,29.

A diferença de valores é de R\$ 455,32.

Alice fez a melhor opção de empréstimo porque a taxa de juros do segundo empréstimo é bem menor que a taxa de juros do primeiro empréstimo.

Ao fazer um empréstimo devemos observar a taxa de juros ao mês.

#### Tabela feita manualmente:

<b>Miguel</b>	Saldo + juros	Pagamento	Saldo
1º mês	1500 + 10% de 1500 = 1650 reais	300 reais	1350 reais
2º mês	1350 + 10% de 1350 = 1485 reais	300 reais	1185 reais
3º mês	1185 + 10% de 1185 = 1303,5 reais	300 reais	1003,5 reais
4º mês	1003,5 + 10% de 1003,5 = 1103,85 reais	300 reais	803,85 reais
5º mês	803,85 + 10% de 803,85 = 884,23 reais	300 reais	584,23 reais
6º mês	584,23 + 10% de 584,23 = 642,65 reais	300 reais	342,65 reais
7º mês	342,65 + 10% de 342,65 = 376,91 reais	300 reais	76,91 reais
<b>8º mês</b>	<b>76,91 + 10% de 76,91 = 84,6 reais</b>	<b>84,60 reais</b>	<b>zero</b>

Alice	Saldo + juros	Pagamento	Saldo
1º mês	$1500 + 10\% \text{ de } 1500 = 1650 \text{ reais}$	300 reais	1350 reais
2º mês	$1350 + 2\% \text{ de } 1350 = 1377 \text{ reais}$	300 reais	1077 reais
3º mês	$1077 + 2\% \text{ de } 1077 = 1098,54 \text{ reais}$	300 reais	798,54 reais
4º mês	$798,54 + 2\% \text{ de } 798,54 = 814,51 \text{ reais}$	300 reais	514,51 reais
5º mês	$514,51 + 2\% \text{ de } 514,51 = 524,80 \text{ reais}$	300 reais	224,80 reais
6º mês	$224,8 + 2\% \text{ de } 224,8 = 229,3 \text{ reais}$	<b>229,30 reais</b>	<b>zero</b>

**Elaborem um situação problema envolvendo o cálculo de juros compostos com a planilha eletrônica, resolvam e guardem, em seguida entregue para o grupo ao lado resolver e depois confira se fez corretamente.**

**Resposta pessoal.**

**Veja um exemplo:** Renata investiu R\$ 5500,00 na bolsa de valores, obtendo um rendimento de 8% no regime de juro composto. Ao final de 6 meses, quanto Renata terá de saldo?

Basta criar uma planilha com as fórmulas abaixo:

*fx*     $= (C2 * 0,08)$

	A	B	C
1	Tempo	Juro	Montante
2	0	R\$0,00	R\$5.500,00
3	1	R\$440,00	R\$5.940,00
4	2	R\$475,20	R\$6.415,20
5	3	R\$513,22	R\$6.928,42
6	4	R\$554,27	R\$7.482,69
7	5	R\$598,62	R\$8.081,30
8	6	R\$646,50	R\$8.727,81

*fx* =(C2+B3)

	A	B	C
1	Tempo	Juro	Montante
2	0	R\$0,00	R\$5.500,00
3	1	R\$440,00	R\$5.940,00
4	2	R\$475,20	R\$6.415,20
5	3	R\$513,22	R\$6.928,42
6	4	R\$554,27	R\$7.482,69
7	5	R\$598,62	R\$8.081,30
8	6	R\$646,50	R\$8.727,81