

**Projeto:** Materiais curriculares educativos online (MCEO) para a matemática na  
Educação Básica

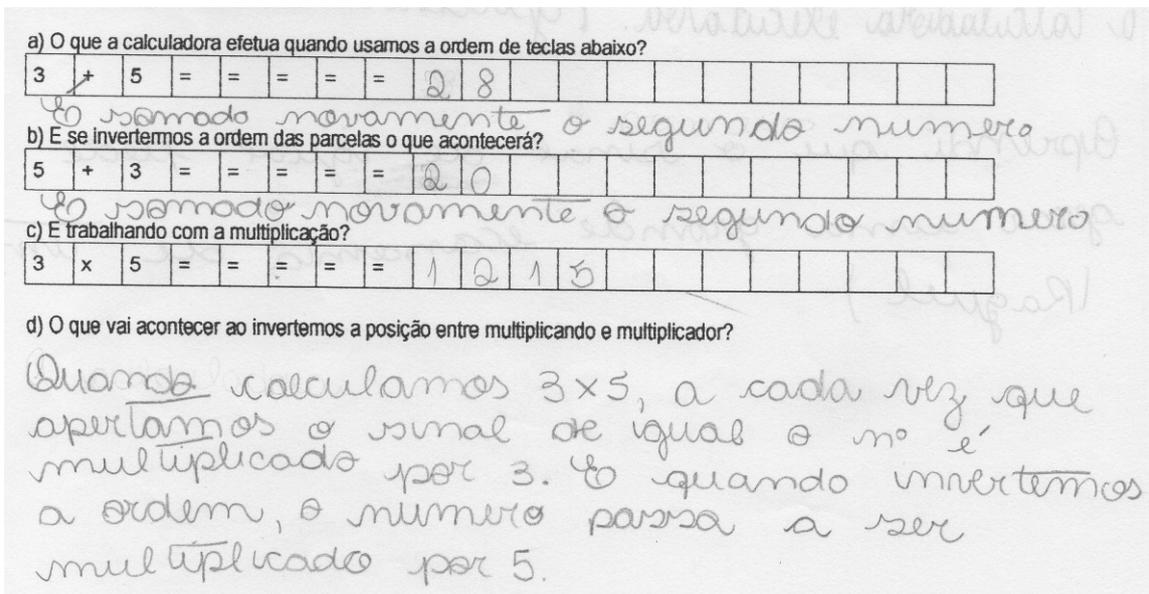
Coordenação: Prof. Marcelo Almeida Bairral

Autor: Wagner Marques

*Algumas repostas e comentários de alunos do 1º ano do Ensino Médio*

Nenhum dos alunos ainda havia experimentado a utilização da tecla de igual (=) com a função de operador constante. Essa novidade pode ser percebida de algumas formas. Raquel e Guilherme observaram a repetição dos números (Figura 1) de acordo com a ordem em que eram introduzidos na calculadora e sinalizaram uma “economia de tempo” (Figura 2).

**Figura 1 – Resolução apresentada por Raquel e Guilherme.**



a) O que a calculadora efetua quando usamos a ordem de teclas abaixo?

3	+	5	=	=	=	=	=	2	8								
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

*É somado novamente o segundo número*

b) E se invertemos a ordem das parcelas o que acontecerá?

5	+	3	=	=	=	=	=	2	0								
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

*É somado novamente o segundo número*

c) E trabalhando com a multiplicação?

3	x	5	=	=	=	=	=	1	2	1	5						
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

d) O que vai acontecer ao invertemos a posição entre multiplicando e multiplicador?

*Quando calculamos  $3 \times 5$ , a cada vez que apertamos o sinal de igual o nº é multiplicado por 3. Quando invertemos a ordem, o número passa a ser multiplicado por 5.*

Fonte: Apostila do Curso Calculadoras no Ensino Médio.

**Figura 2 – Comentário de Raquel.**

Apreendi que o sinal de igual pode  
gerar uma grande economia de tempo!  
(Raquel)

Fonte: Fragmento de instrumento de pesquisa.

Rafael e Matheus também observaram a mudança de repetição dos números (Figura 3), dando uma ênfase à multiplicação, tentando explicar esse comportamento através dos seus termos, multiplicando e multiplicador (Figura 4). No entanto, parece ter havido alguma confusão na utilização dos mesmos para a argumentação.

**Figura 3 – Resolução apresentada por Rafael e Matheus.**

a) O que a calculadora efetua quando usamos a ordem de teclas abaixo?

3	+	5	=	=	=	=	=	8	+	5	=	13	+	5	=	18	+	5	=	23...
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	----	---	---	---	-------

Sempre soma 5.

b) E se invertemos a ordem das parcelas o que acontecerá?

5	+	3	=	=	=	=	=													
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sempre soma 3

c) E trabalhando com a multiplicação?

3	x	5	=	=	=	=	=													
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

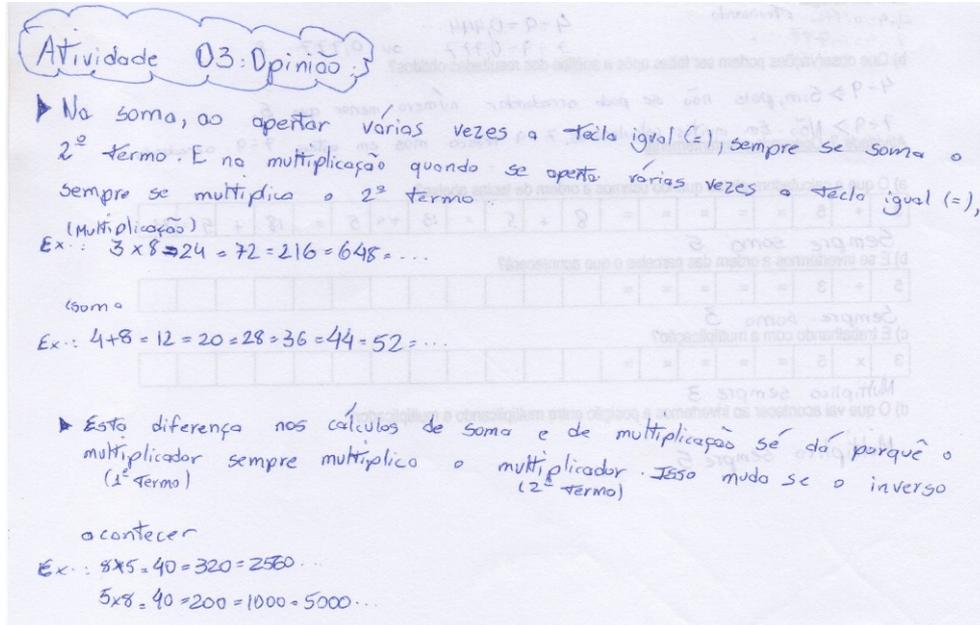
Multiplico sempre 3

d) O que vai acontecer ao invertemos a posição entre multiplicando e multiplicador?

Multiplico sempre 5

Fonte: Apostila do Curso Calculadoras no Ensino Médio.

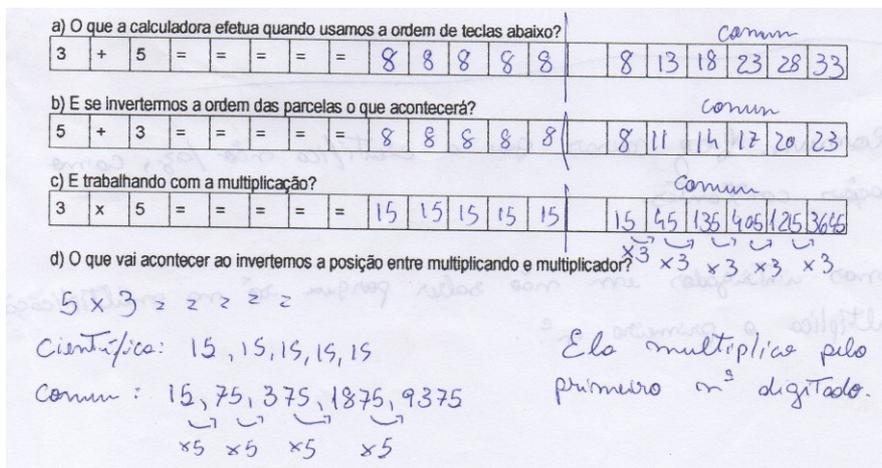
**Figura 4 – Comentários de Rafael e Matheus.**



Fonte: Fragmento de instrumento de pesquisa.

Paloma e Isaque perceberam que existe diferença em realizar a atividade com o uso da calculadora comum e com a científica (Figura 5). Destacaram que a calculadora comum faz coisas que a científica não faz, além de terem ficado intrigados quanto ao motivo pelo qual só na multiplicação multiplica o primeiro número (Figura 6).

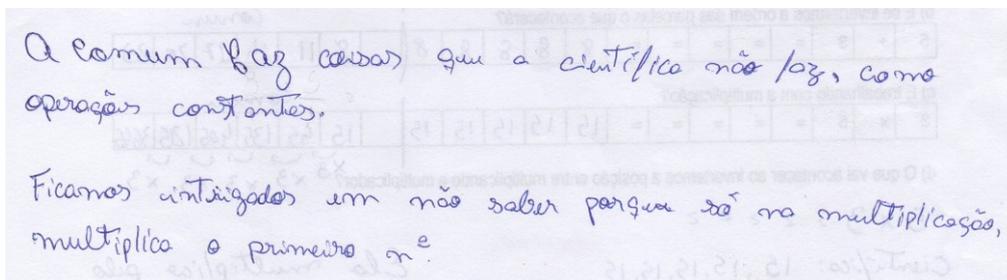
**Figura 5 – Resolução apresentada por Paloma e Isaque.**



Fonte: Apostila do Curso Calculadoras no Ensino Médio.

Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco [gepeticem@ufrj.br](mailto:gepeticem@ufrj.br) ou coloque suas contribuições no link comentários.

**Figura 6 – Comentários de Paloma e Isaque.**



Fonte: Fragmento de instrumento de pesquisa.

Finalmente, Bryan e Gabriel deixam uma resposta curiosa ao afirmar que nada acontece quando se inverte a ordem entre o multiplicando e o multiplicador (Figura 7). O que teria levado os alunos a pensarem assim? Seria “a ordem dos fatores não altera o produto”?

**Figura 7 – Resolução apresentada por Bryan e Gabriel.**

a) O que a calculadora efetua quando usamos a ordem de teclas abaixo?

3	+	5	=	=	=	=	=	8	13	18	23	28	33	38	43	48	53	58	63
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

b) E se invertemos a ordem das parcelas o que acontecerá?

5	+	3	=	=	=	=	=	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

c) E trabalhando com a multiplicação?

3	x	5	=	=	=	=	=	15	75	375	1875	9375							
---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	-----	------	------	--	--	--	--	--	--	--

d) O que vai acontecer ao invertemos a posição entre multiplicando e multiplicador?

Nada

Fonte: Apostila do Curso Calculadoras no Ensino Médio.

**Para saber mais:**

MARQUES, W. S. Calculadoras em aulas de matemática: perspectiva instigadora e interativa. In: **Anais do VI EMEM – Encontro Mineiro de Educação Matemática**. Juiz de Fora, MG, 2012.

Caso você utilize esse MCEO entre em contato conosco [gepeticem@ufrj.br](mailto:gepeticem@ufrj.br) ou coloque suas contribuições no link comentários.