

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO  
GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE INFORMÁTICA  
INF01046 - Fundamentos de Processamento de  
Imagens - 2017\_2  
Professor Manuel Menezes de Oliveira Neto**

**LAB01 - Relatório**

**Observação:** Refiz o laboratório em casa utilizando a foto cameraman.jpg (não é a original do matlab mas parece ser muito similar) e o software OCTAVE. Todas as imagens do relatório foram providas das mesmas operações, contudo, executadas no OCTAVE.

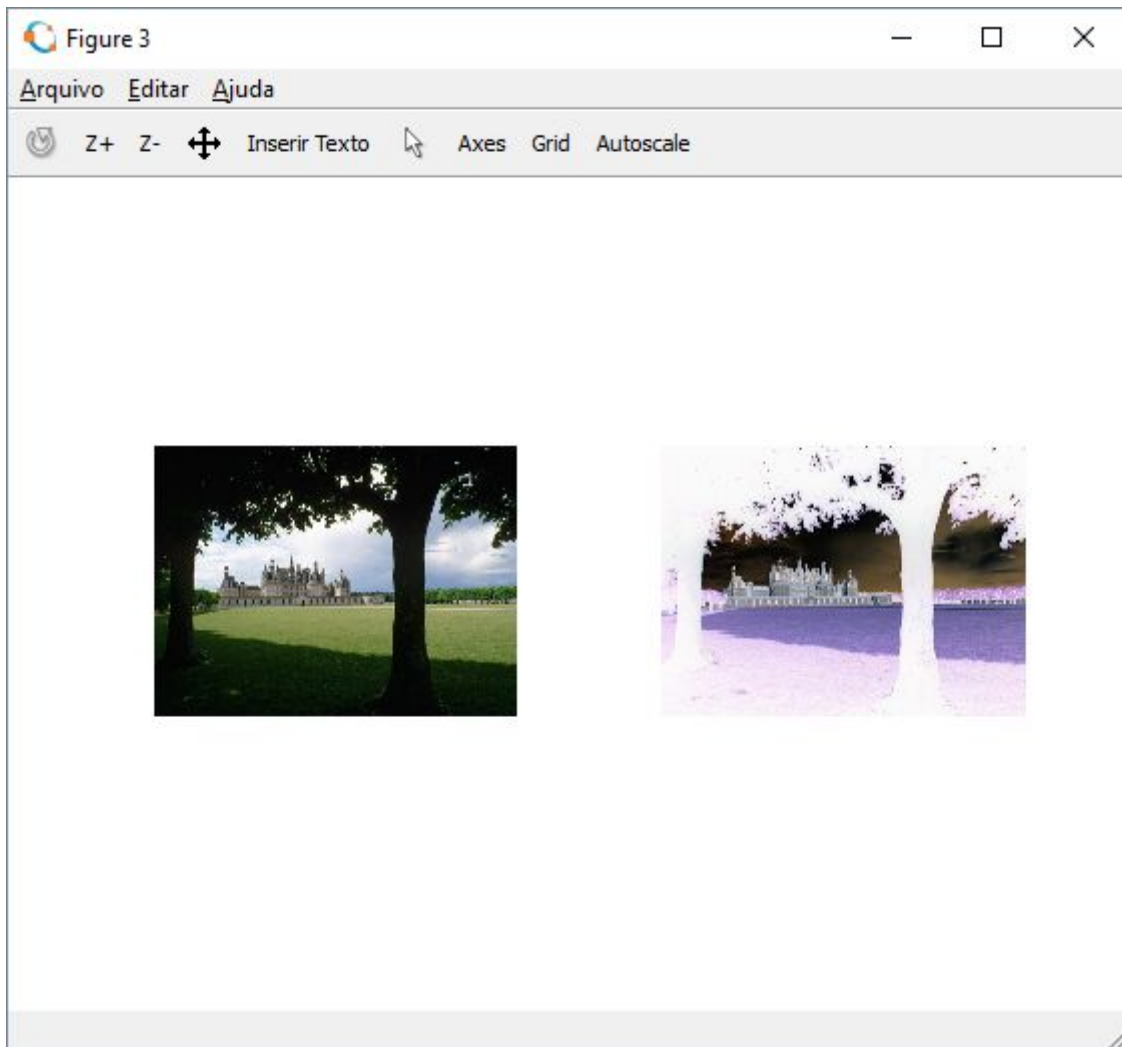
**Questão 1) Mostrar cameraman.jpg**



**Questão 2) Calcular o negativo e comparar com a original**



**Questão 3) Calcular o negativo e comparar com a original, utilizando a imagem [http://www.inf.ufrgs.br/~oliveira/Chateau\\_small.jpg](http://www.inf.ufrgs.br/~oliveira/Chateau_small.jpg)**



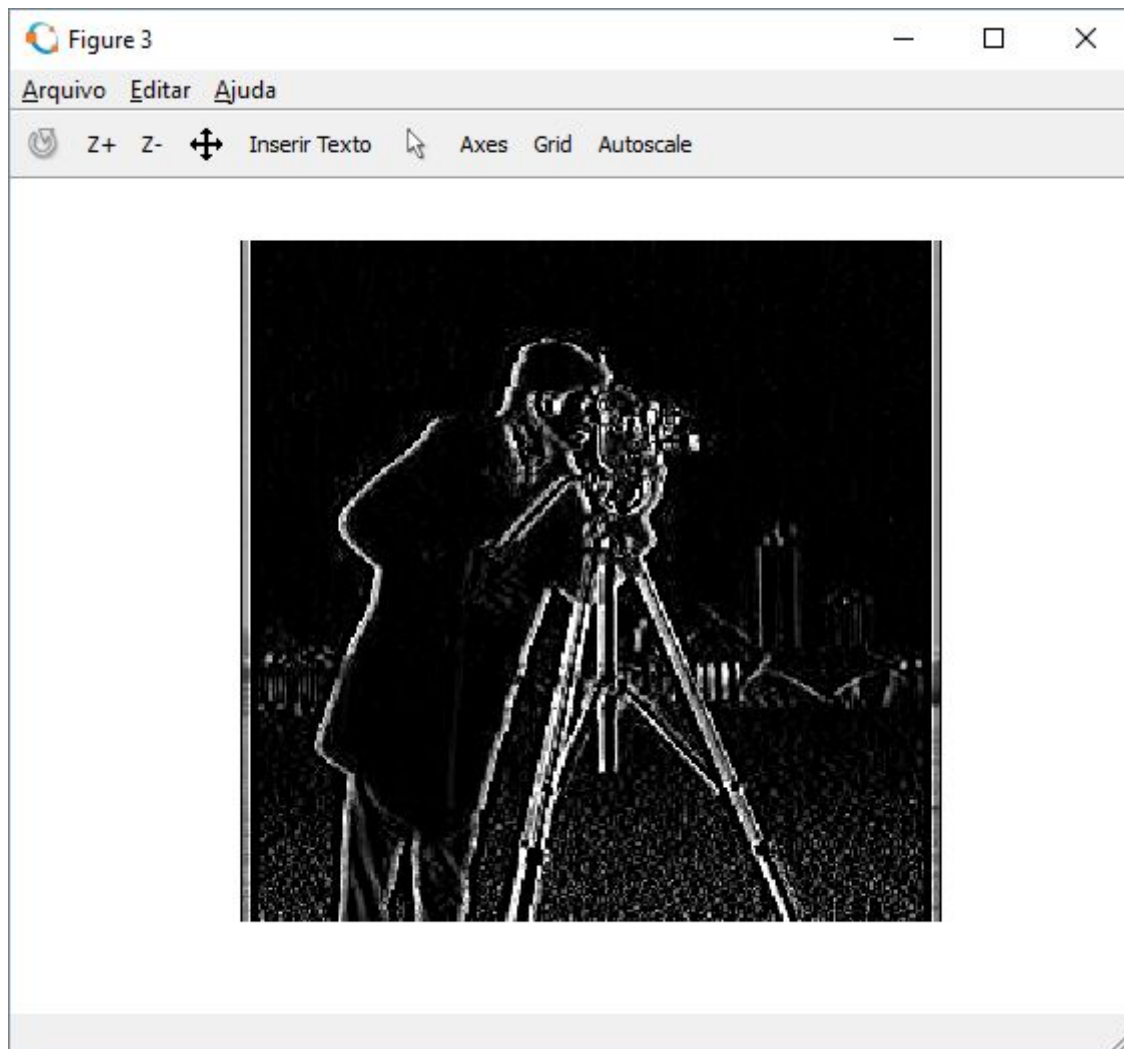
**Questão 4a) Filtro Gaussiano aplicado uma vez:**



**4b) Filtro Gaussiano aplicado 3 vezes seguidas:**

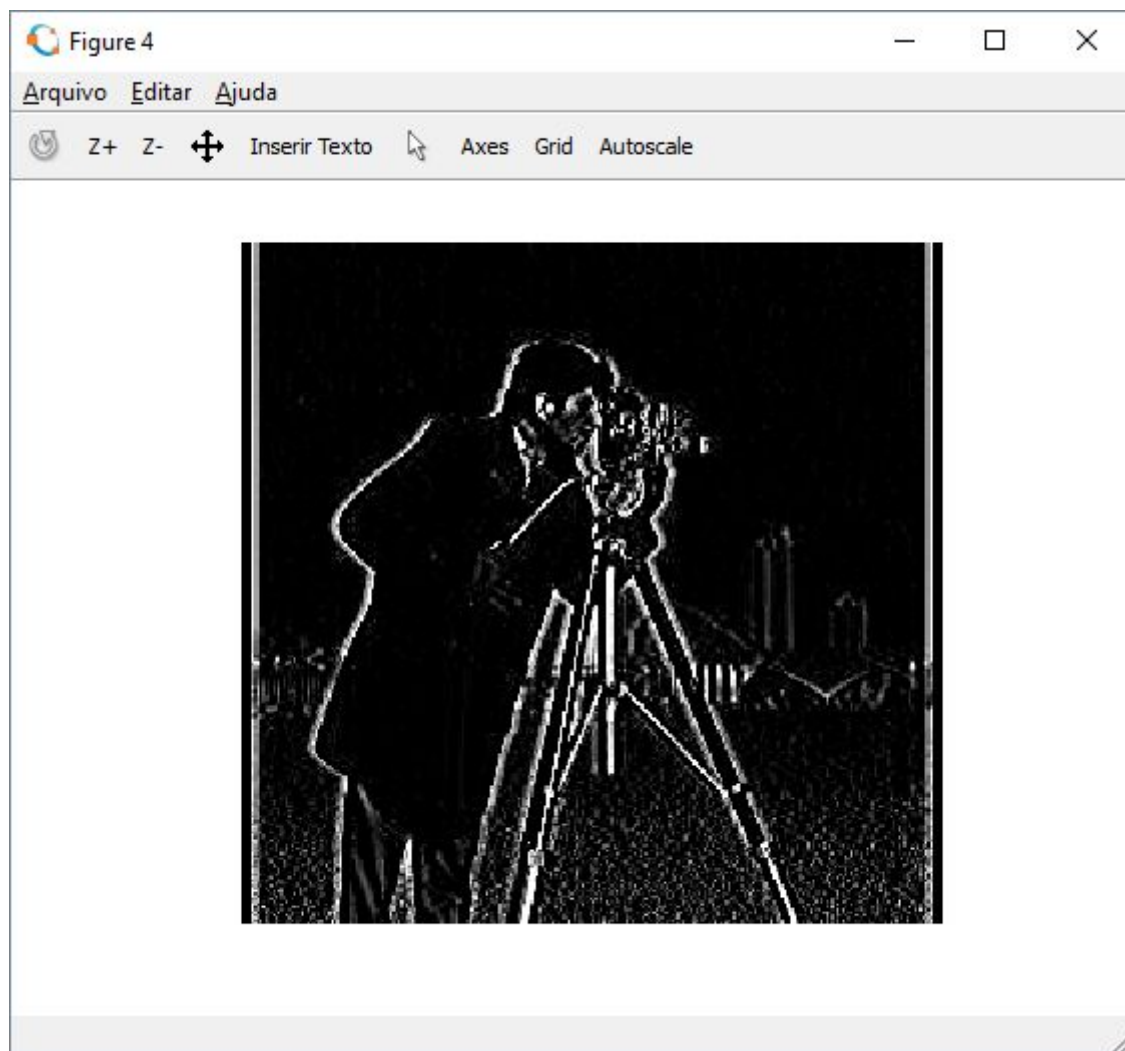


#### 4c) Filtro Laplaciano com Ln:



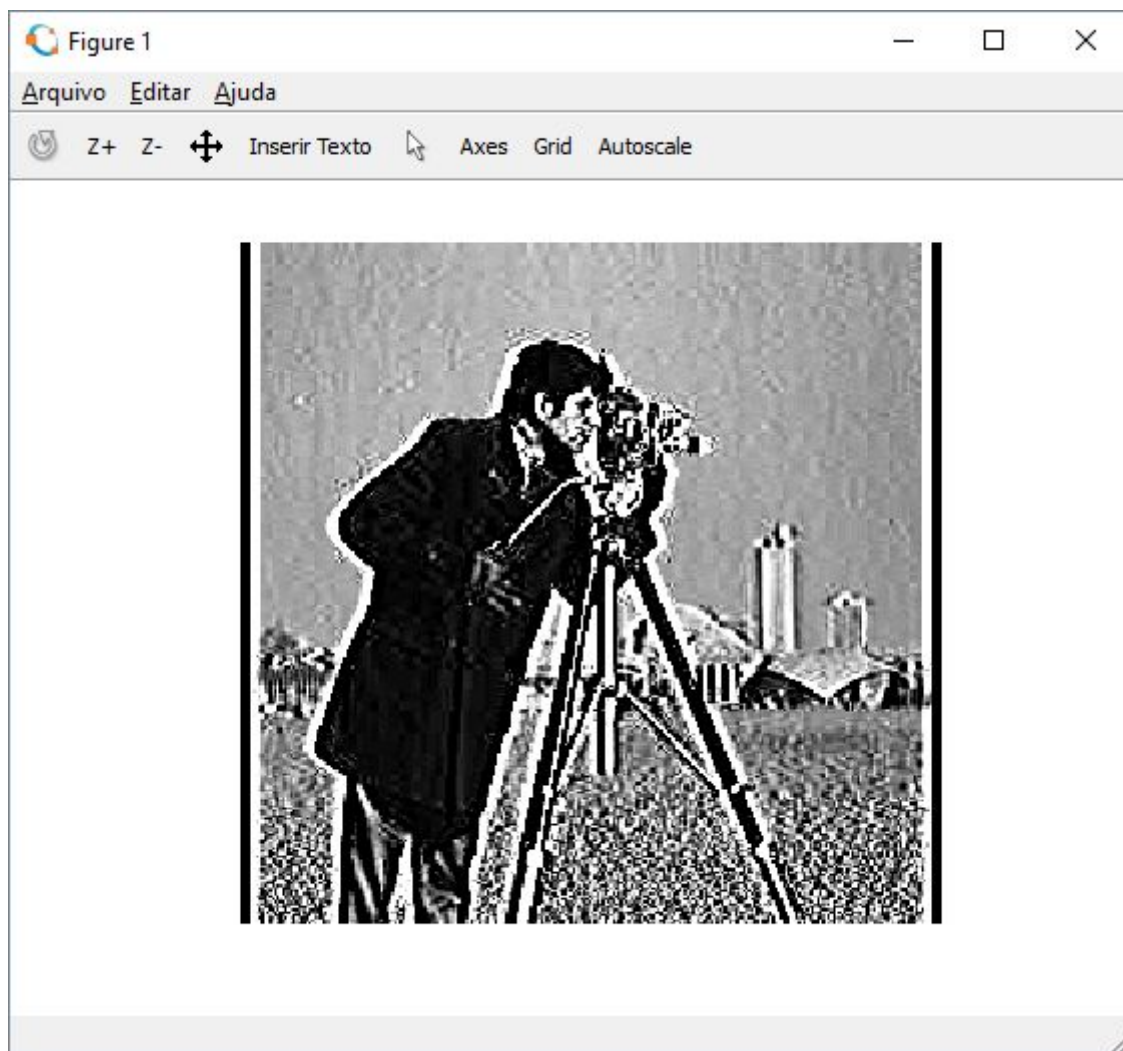
Os valores entre pixels variam: para Lp as 3 primeiras colunas possuem valores positivos, enquanto as 3 primeiras colunas para Ln possuem valores negativos. Este efeito se inverte nas três próximas colunas, da 4 até a 6 respectivamente. Até chegar em valores arbitrários, aparentemente sem valor fixo, pois parecem variar. Uma suave diferença é percebida, o filtro Laplaciano com Lp parece dar além de um retoque as as bordas, não deixou tão borrado, enquanto o mesmo efeito do Ln borrou a imagem.

## Filtro Laplaciano com Lp:

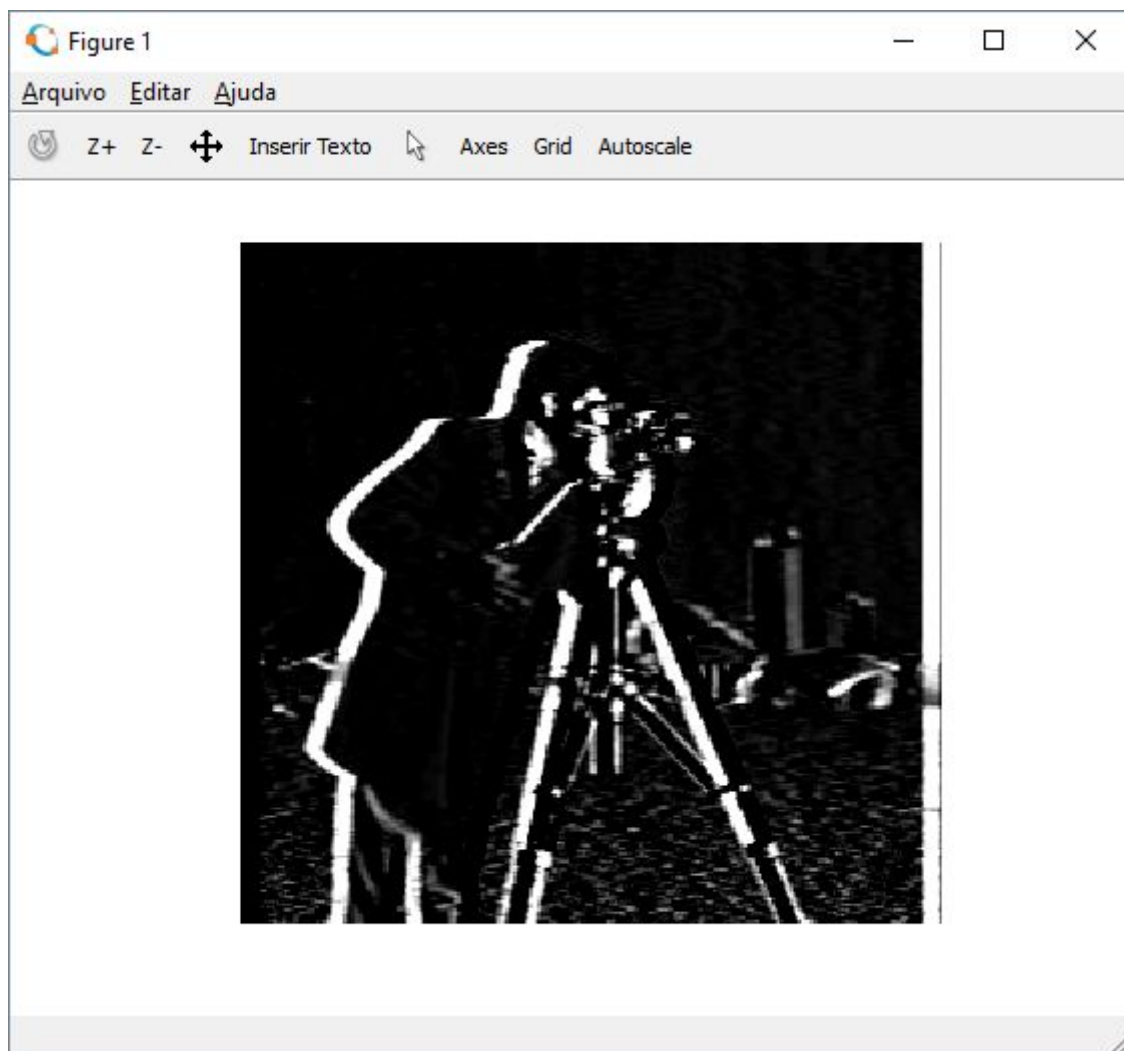




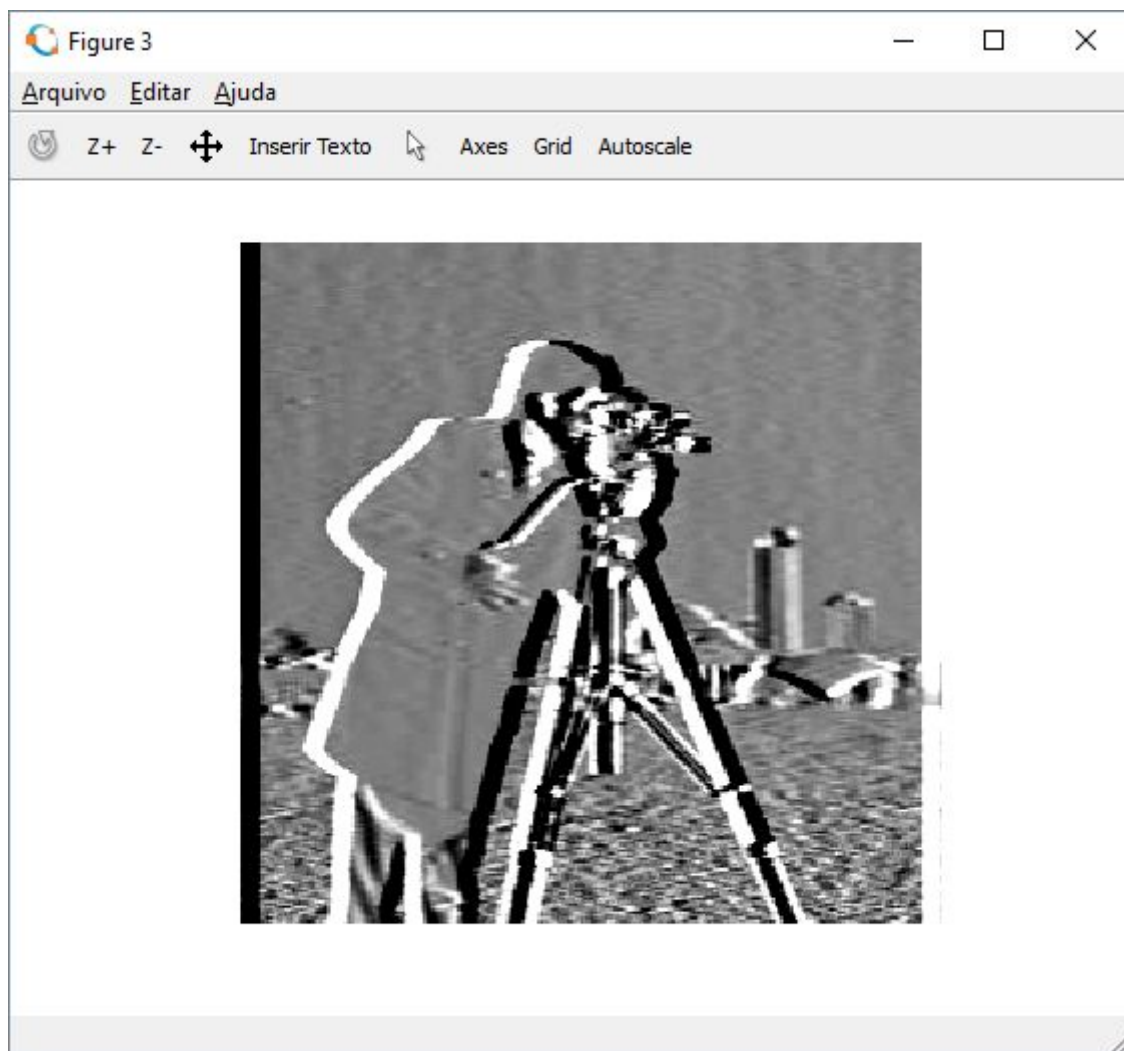
#### 4d) High Boost:



#### 4e) Prewitt Horizontal:



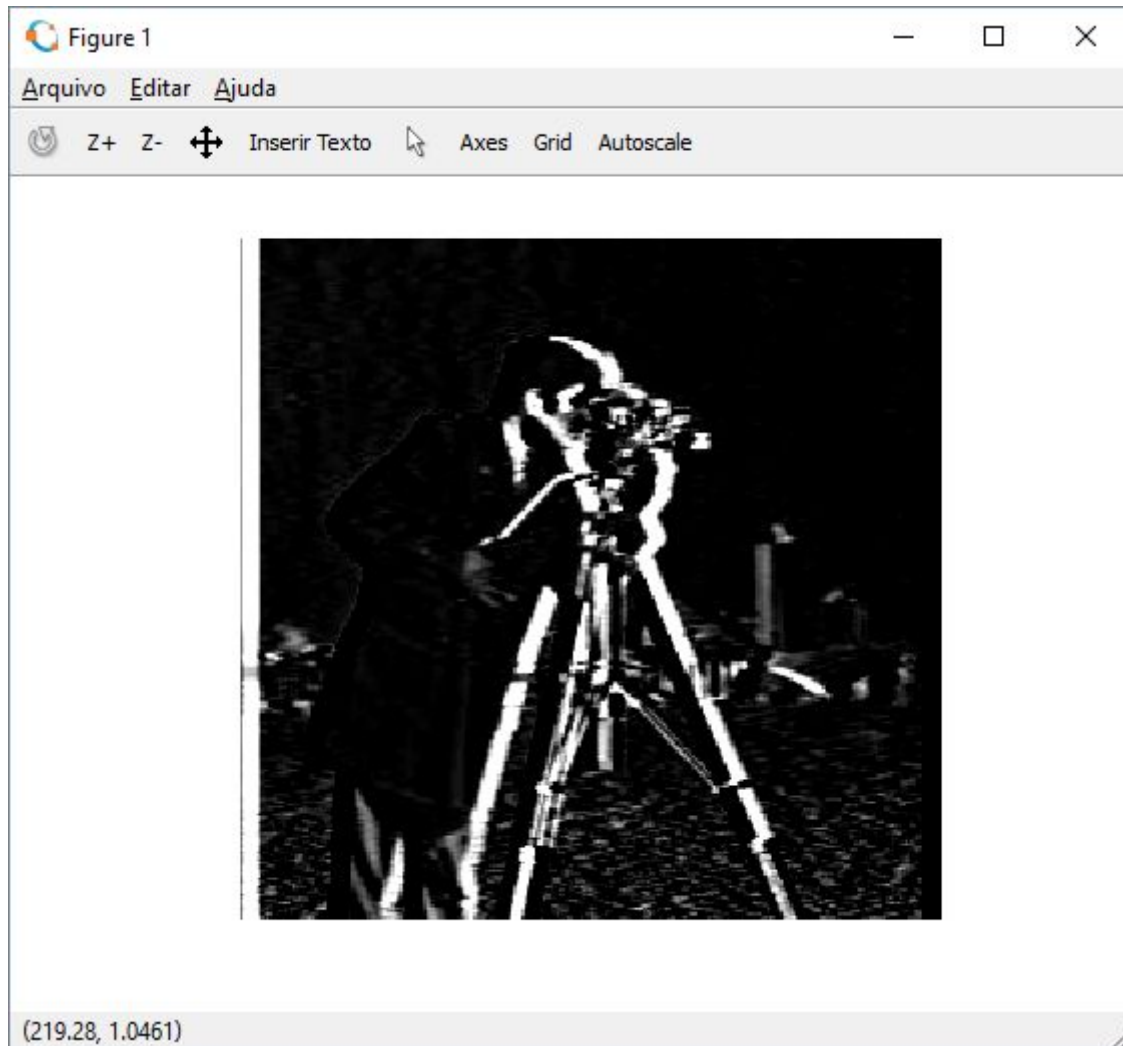
### Somado 127 no Prewitt Horizontal normal:



**Ao somar 127, todos os pixels de tons mais escuros ficam mais claros, e o efeito no olho humano é que temos uma imagem em que o lado com maior iluminação está com borda branca, e os lados mais escuros, com a borda preta.**

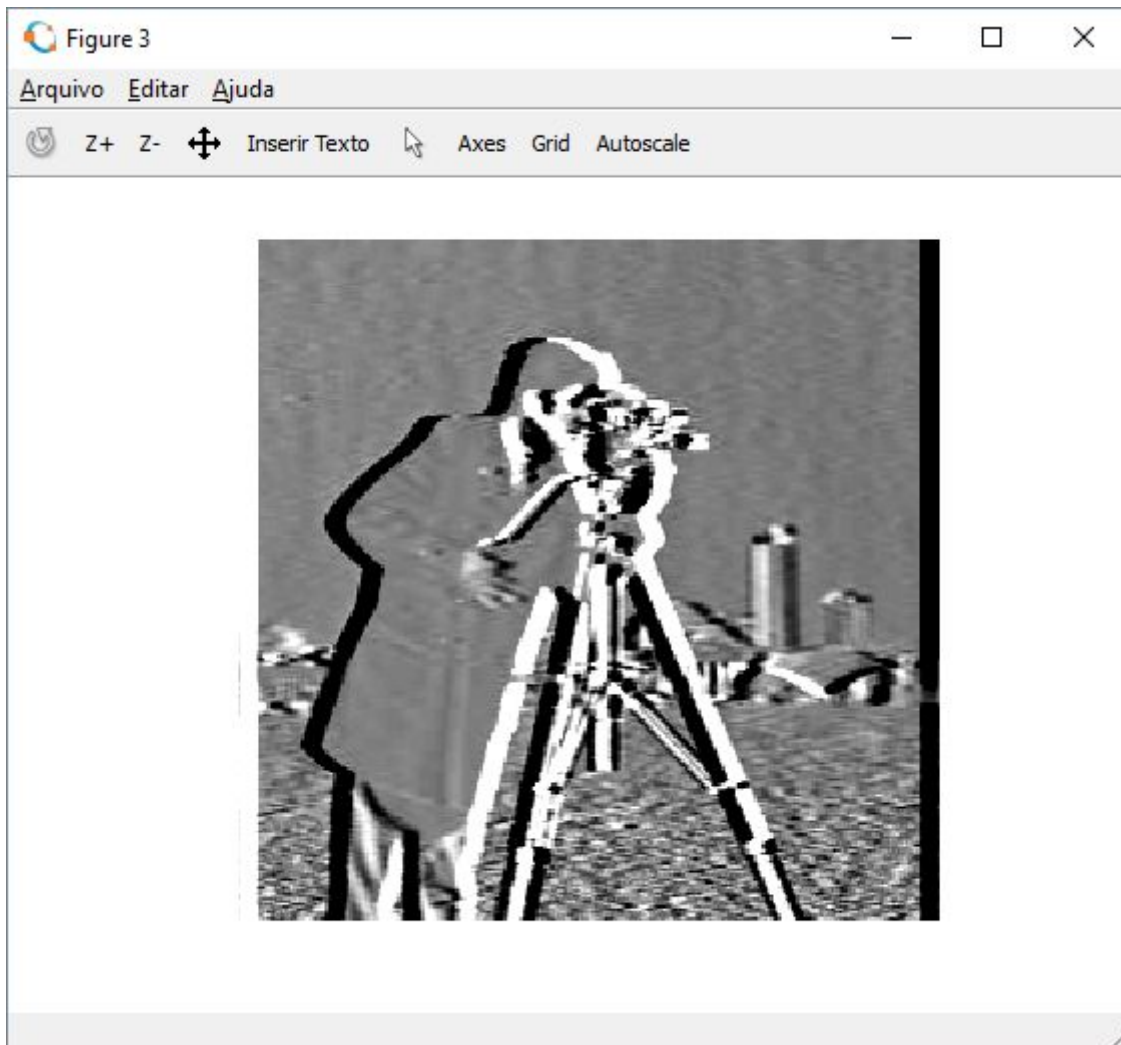
4f)

**Prewitt Horizontal com valores invertidos:**

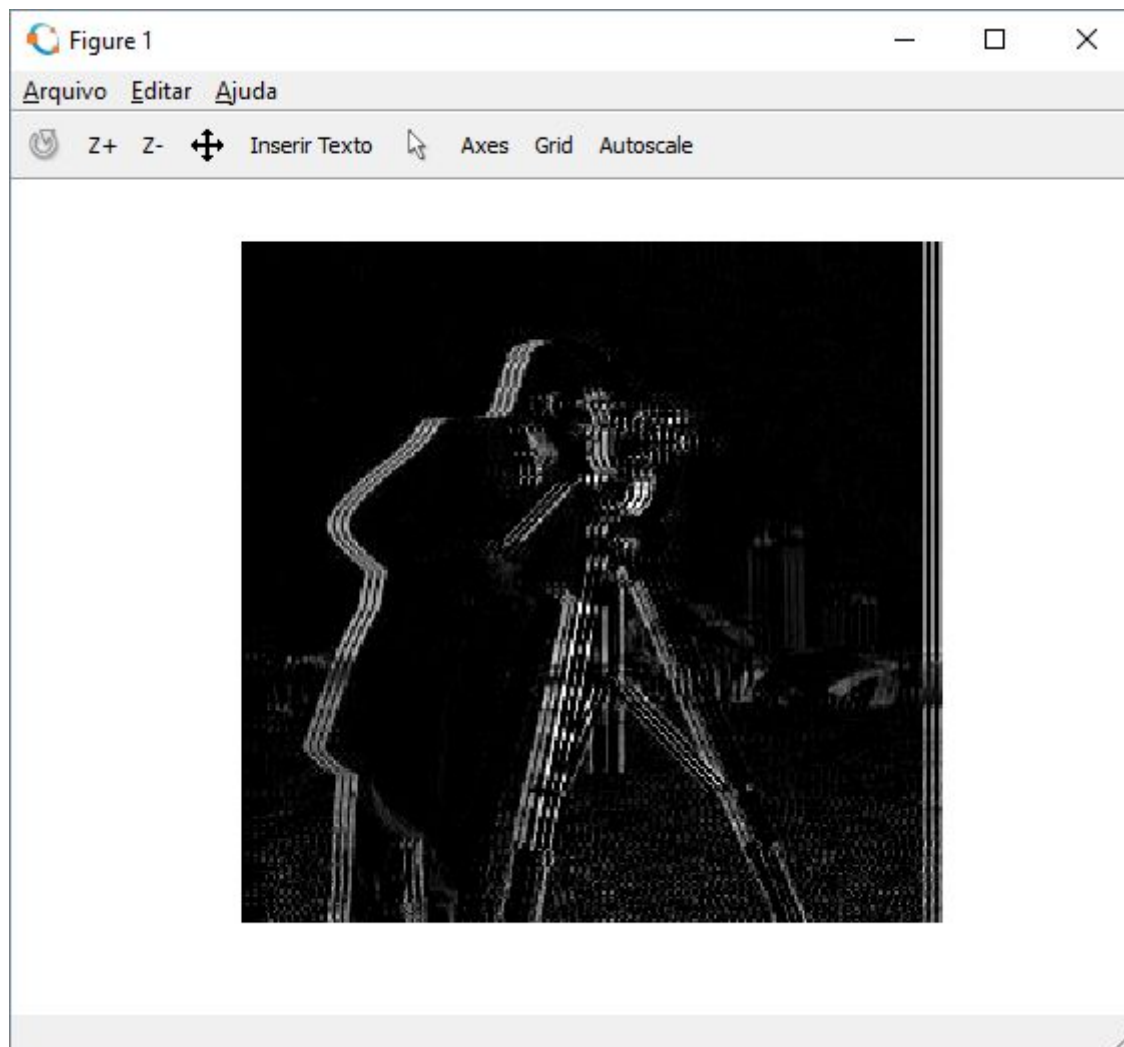


**O algoritmo de prewitt é usado para detectar bordas. O efeito de mudar os valores são que as bordas ficam tremidas, ao invés de ficar com um um forte destaque branco.**

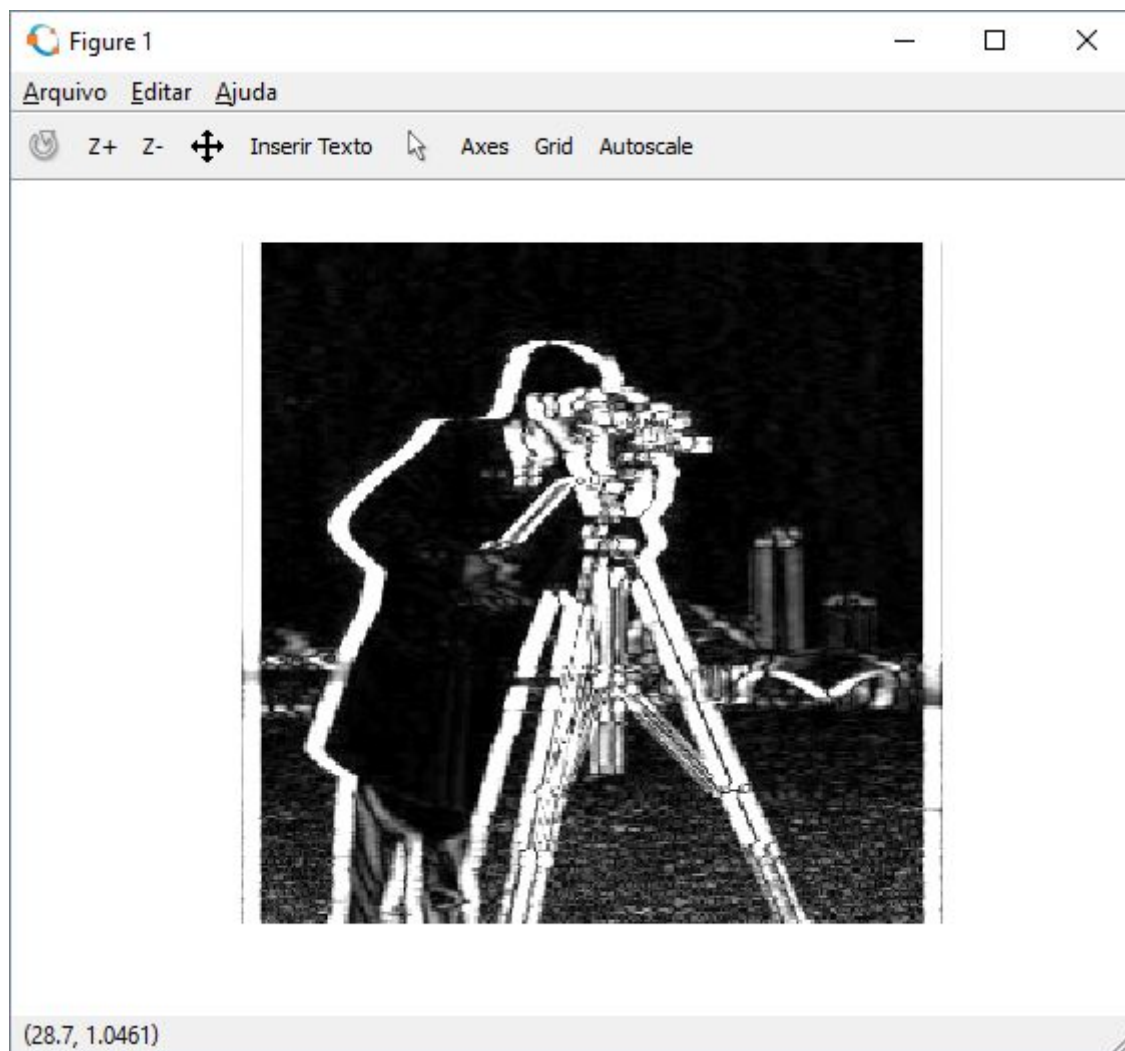
**Somado 127 no Prewitt Horizontal com valores negativos:**



### 3g) Prewitt Vertical:



#### 4) magnitude do vetor gradiente:



#### 5) Não consegui fazer tal calculo usando GNU Octave.

