

## Lógica Fuzzy

Alunas: Marcella Costa 22.119.023-4  
Milena Teixeira 22.219.011.8

Link do Git: <https://github.com/MarceCM/InteligenciaArtificial.git>  
Pasta – Lab7

Primeiro teste:

Variável de entrada: Comida

```
#Variaveis de Entrada (Antecedent)
comida = ctrl.Antecedent(np.arange(0, 9, 1), 'comida')
```

Variável de Saída: Peso

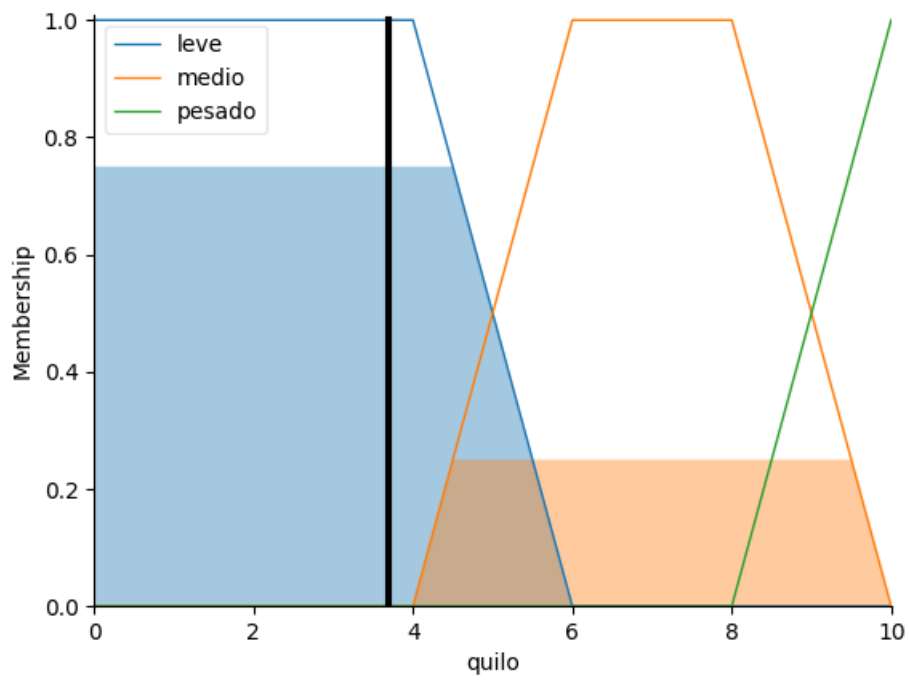
```
#Variaveis de saída (Consequent)
quilo = ctrl.Consequent(np.arange(0, 11, 1), 'quilo')
```

Regras:

```
#Criando as regras
regra_1 = ctrl.Rule(comida['pouco'], quilo['leve'])
regra_2 = ctrl.Rule(comida['razoavel'], quilo['medio'])
regra_3 = ctrl.Rule(comida['bastante'], quilo['pesado'])
```

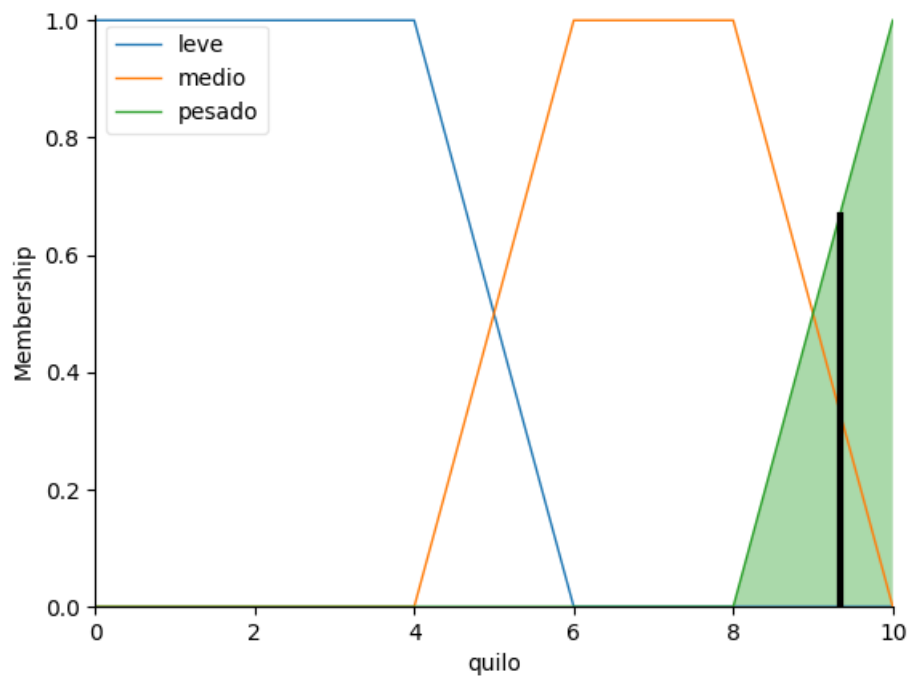
Mínimo:

```
Comida 1
Quilo 3.70
```



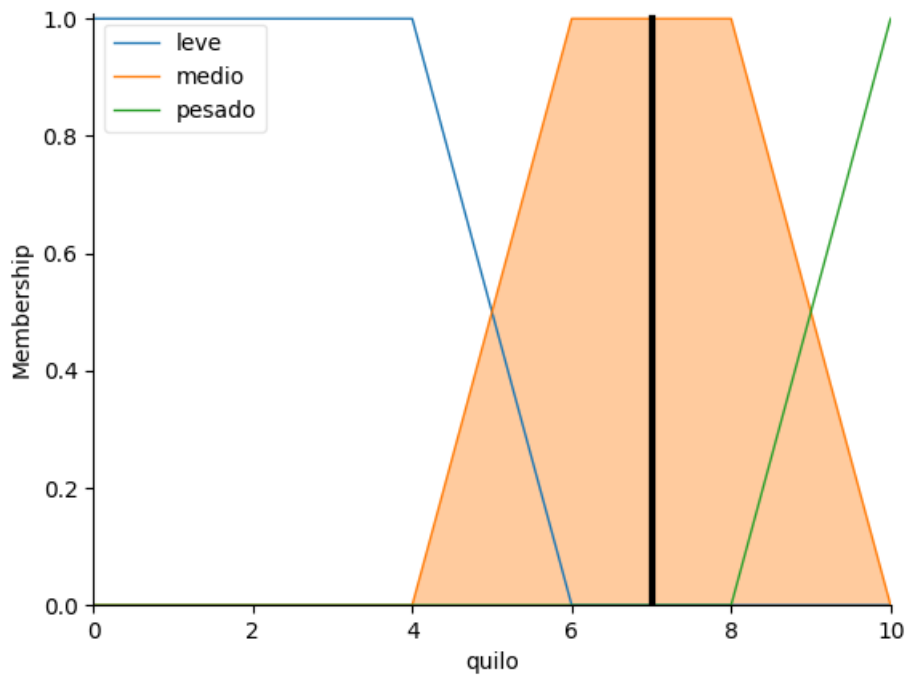
Máximo:

```
Comida 8
Quilo 9.33
```



Outros valores:

```
Comida 4
Quilo 7.00
```



Teste 2:

Variáveis de entrada:

```
#Variaveis de Entrada (Antecedent)
comida = ctrl.Antecedent(np.arange(0, 9, 1), 'comida')
sedentario = ctrl.Antecedent(np.arange(0, 11, 1), 'sedentario')
```

Variável de saída:

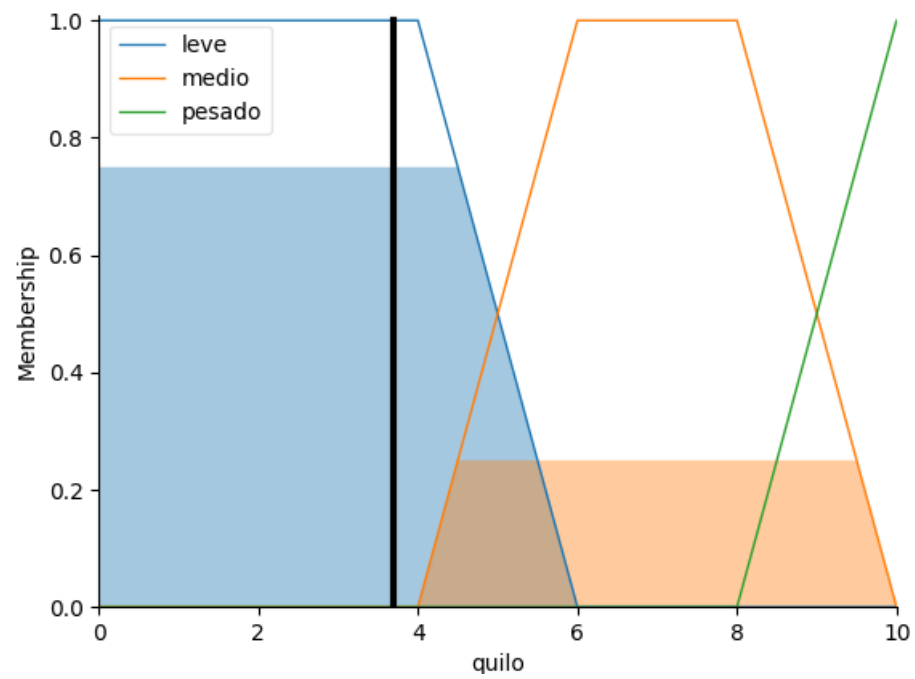
```
#Variaveis de saída (Consequent)
quilo = ctrl.Consequent(np.arange(0, 11, 1), 'quilo')
```

Regras:

```
#Criando as regras
regra_1 = ctrl.Rule(comida['pouco'] | (sedentario['medio'] & sedentario['pouco']), quilo['leve'])
regra_2 = ctrl.Rule(comida['razoavel'] | (sedentario['medio'] & sedentario['medio']), quilo['medio'])
regra_3 = ctrl.Rule(comida['bastante'] | (sedentario['medio'] & sedentario['muito']), quilo['pesado'])
controlador = ctrl.ControlSystem([regra_1, regra_2, regra_3])
```

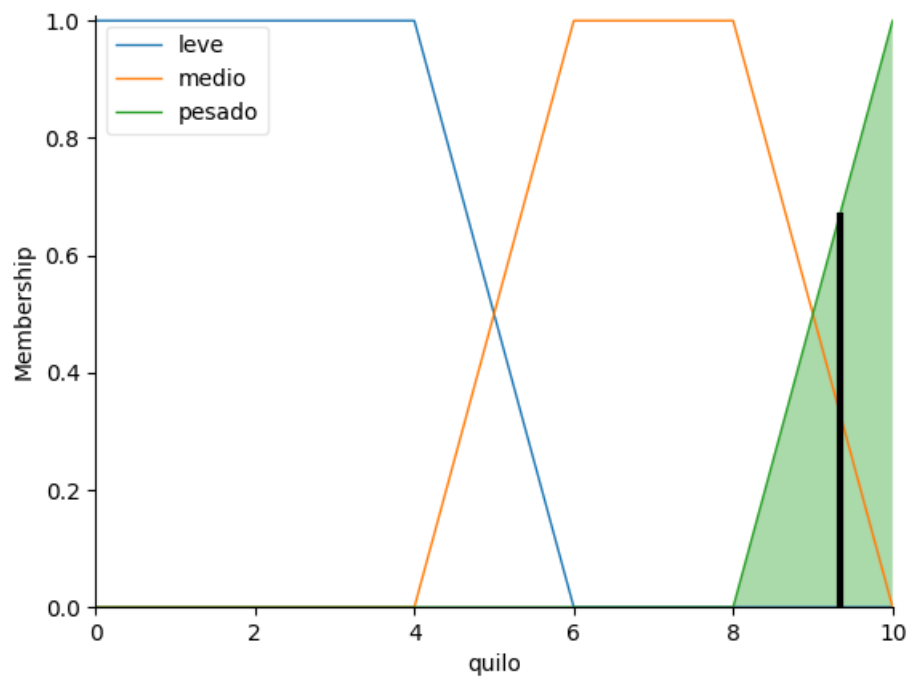
Minimo:

```
Comida: 1
Sedentário: 1
Quilo: 3.70
```



Máximo:

```
Comida: 8
Sedentário: 10
Quilo: 9.33
```



Outros Valores:

Comida: 6  
Sedentário: 8  
Quilo: 7.16

