A função ‘*accuracy*’ fornece várias medidas de precisão do ajuste do modelo:

**ME – Erro Médio**

**MAE – Erro Médio Absoluto**

**MPE – Erro Percentual Médio**

**MAPE – Erro Percentual Médio Absoluto**

**MASE – Erro Médio Absoluto Escalado**

**RMSE – Raiz do Erro Quadrático Médio (*Root Mean Squared Error*)**

**Medidas de erro de previsão**

As medidas de erro de previsão são usadas para avaliar o desempenho de um método de previsão.

A equação do erro de previsão passos à frente, feita no instante t, é dada por

Onde é o valor real com origem em e é o valor previsto com origem em e passos a frente.

A ideia é que o modelo escolhido minimize uma medida baseada numa função do erro. Na literatura podem-se encontrar diversas destas medidas.

**Erro Médio Absoluto (MAE – *Mean Absolute Error*)**

Definido como a média dos erros absolutos, podendo ser obtido através da equação:

em que o erro é a diferença absoluta entre o valor real (), e o valor estimado/previsto (, ambos para o período *t*, tal *que t = 1, 2, ..., n*.

Essa medida evita o problema de um erro negativo cancelar o positivo dando uma ideia de que o modelo é preciso. Mostra o quanto a previsão está longe dos valores reais independente se acima ou abaixo.

Obs: o **Erro Médio (EM) da Previsão ou viés** é a média dos erros da série avaliada, os valores podem ser positivos ou negativos.

**MSE – Erro Quadrático Médio de previsão (Mean Squared Error)**

O MSE é a média dos quadrados dos erros.

Essa métrica coloca mais peso nos erros maiores, pois cada valor individual do erro é elevado ao quadrado e posterioemente a média desses valores é calculada. Assim, é muito sensível a *outliers* e coloca bastante peso nas previsões com erros mais significativos.

Os valores do MSE estão em unidades quadrática e não na unidade do modelo.

Na realização de previsões, o melhor modelo será aquele que apresentar menor EQMP.

**Raiz do Erro Quadrático Médio (RMSE – *Root Mean Squared Error*)**

RMSE é a raiz quadrada do MSE. Então o erro volta a ter a unidade de medida do modelo.

Muito utilizada em ST porque é mais sensível à erros maiores devido ao processo de elevação ao quadrado que a originou.

Representa as diferenças individuais quadráticas entre as séries temporais observadas e ajustadas.

Se houver grandes valores, os mesmos representam grandes erros nas variáveis ajustadas, e valores próximos de zero indicam um ajuste quase perfeito.

**Erro Médio Asoluto Percentual (MAPE – *Mean Absolute Percentage Error*) -**

Vantagem de utilizar é a representação em termos percentuais, que fornece um rápido entendimento. A desvantagem é que se, por acaso, o valor do observado for muito pequeno, qualquer discrepância faz o MAPE “explodir”.

Quanto menor esta medida, melhor será a previsão.