

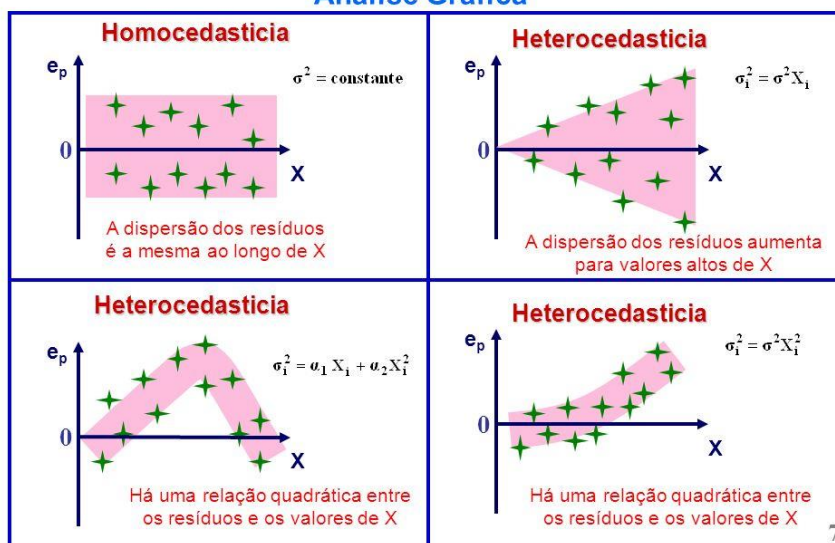
- a) PDF em anexo (Item A.pdf)
- b) Os erros têm distribuição normal com média e variância constante quando há homocedasticidade. A média deve ser 0, pois a distância entre erros deve se permanecer constante, ou seja, os erros acima da reta devem ser iguais aos erros abaixo. A variância também deve se manter constante para que haja homocedasticidade, caso o contrário (se σ^2 variar) o erro muda conforme a reta como mostra a imagem:

Econometria 2 – Heterocedasticidade

A. G. Maia

Detectando Heterocedasticidade

Análise Gráfica



- c) O teste de Hipóteses é o seguinte:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Ao aceitar H_0 não há relação entre as variáveis X e Y, pois pelo método dos mínimos quadrados temos que:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i (*)$$

E se admitirmos que H_0 está correto, teremos que $Y_i = \beta_0$, visto na equação *.

Portanto, o modelo ideal seria uma reta com um valor constante β_0 .

Caso rejeitemos H_0 , o termo X_i começa a afetar na reta (pois β_1 não é nulo), formando assim uma relação entre as variáveis X e Y

- d) É possível fazer uma regressão múltipla, e não é tão mais complicado, pois você passa de um sistema de duas equações e duas variáveis para um com n equações e n variáveis. Teoricamente, você teria n+1 dimensões, mas seu modelo não seria mais complexo por causa disso. Geometricamente, não daria para representar com eixos cartesianos, pois seriam mais que 3 dimensões, mas isso é um detalhe.

Em termos da equação, se imaginarmos 2 variáveis em vez de uma, a equação ficaria

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2$$

Para ver se o modelo tem homocedasticidade, é o mesmo jeito que com uma variável, o σ^2 tem que ser constante! Se não for constante, e depender de uma variável (x_i , por exemplo), então ele tem heterocedasticidade.

No caso de uma variável só, tanto faz usar o teste F ou o teste T, mas no caso de mais que uma variável, o teste T seria mais correto, pois ele retorna o Beta que você quer, já que o teste F só vê se ele é uma coisa ou outra. Por exemplo, com duas variáveis, a hipótese nula é que todos os Betas são 0, e na alternativa um beta pode ser diferente de 0, mas isso não te diz muita coisa.