

ECONOMETRIA

Regressão linear simples

representação formal da esperança condicional

$$E(Y_i | X_i) = \alpha + \beta X_i \quad \text{OU}$$

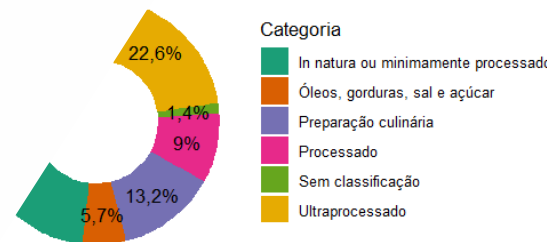
Regressão representa a esperança condicional de

$$Y_i - (\alpha + \beta X_i)$$

$$Y_i - (\alpha + \beta X_i)$$

$$E(Y_i)$$

Econometria



INTRODUÇÃO À ECONOMETRIA

UMA ABORDAGEM MODERNA

DA 4ª EDIÇÃO NORTE-AMERICANA

WILEY



ESALQ

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

Dummys

- ❑ Variáveis qualitativas (*dummy*) podem ser consideradas, no modelo de regressão, tal como as quantitativas. Normalmente, tais variáveis são definidas na forma binária.
- ❑ Em um modelo de regressão, a *dummy* pode aparecer, tanto como variável dependente quanto independente.
- ❑ Exemplos: sexo, cor da pele, estado civil, região de procedência...
- ❑ Normalmente, quando a variável dependente for dummy se utiliza os modelos de probabilidade: MPL, logit, probit.
- ❑ A armadilha da variável *dummy*: deve-se manter sempre uma categoria omitida, ou eliminar o intercepto global da regressão para evitar a multicolinearidade perfeita.



Usando forma funcional quadrática

- Assim, o efeito de X sobre Y é dado pela derivada de Y em relação a X , isto é:

$$Y = \beta_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial Y}{\partial X} = \hat{\beta}_1 + 2\hat{\beta}_2 X.$$

- Se $\hat{\beta}_1 > 0$ e $\hat{\beta}_2 < 0 \Rightarrow$ A função quadrática terá um perfil côncavo com um ponto de máximo dado por $\left| \frac{\hat{\beta}_1}{2\hat{\beta}_2} \right|$. Isso pode ser facilmente obtido igualando a derivada primeira da equação acima a zero e resolver para X , como:
- $\hat{\beta}_1 + 2\hat{\beta}_2 X = 0 \Rightarrow X = \left| \frac{\hat{\beta}_1}{2\hat{\beta}_2} \right|$.
- Se $\hat{\beta}_1 < 0$ e $\hat{\beta}_2 > 0 \Rightarrow$ A função quadrática terá um ponto de mínimo.
- Essa mudança na inclinação da função quadrática ocorre no ponto crítico, conhecido como *turnaround point* (ponto de retorno, ou ponto de virada).

Obrigado!

