



**XVII CONGRESSO
BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
BONITO - MS**

VALOR ECONÔMICO DA ÁGUA
MR -09

**GUSTAVO ALVES DA SILVA
HIDROGEÓLOGO**

VALOR ECONÔMICO

SIGNIFICADO ...

- **Valor:** preço ou importância de algo
- **Econômico:** relativo à economia, conforme os preceitos econômicos

VALOR DA ÁGUA

DEPENDE ...

- Tanto do usuário quanto do uso
- Pode ser separado em:
 - Valor Econômico
 - Valor Intrínseco

VALOR ECONÔMICO DA ÁGUA

É COMPOSTO ...

- **Valor** aos usuários: valor adicionado na produção devido o uso ou a disposição a pagar
- **Benefícios** líquidos sobre os fluxos adicionais: retirada d'água do sistema hidrológico implica que ela não estará disponível para outros usos

VALOR ECONÔMICO DA ÁGUA

É COMPOSTO ...

- **Efeitos Líquidos Indiretos:** retirada d'água do sistema hidrológico gera efeitos sobre o restante das atividades humanas (ex.: salinidade solos)
- **Ajustamento para fins sociais:** redutor da pobreza e desemprego, qualidade de vida, etc.

VALOR ECONÔMICO DA ÁGUA

ATRIBUIÇÃO JURÍDICA ...

- LEI FEDERAL **9.433/97**
- Art. 1º § 2º "a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico"

VALOR ECONÔMICO DA ÁGUA

NA PRÁTICA ...

- Valor de uso (satisfação dos usuários)
- Valor de troca (oferta e demanda)
- Regulado pelos preços (Lei de Mercado)

OS PREÇOS DA ÁGUA

COMO SÃO DEFINIDOS ...

- Método de Produtividade Marginal (MPMg):
acréscimo de produção dado um benefício
- Método de Preços Hedônicos (MPH): estima
o preço baseado em seus atributos

OS PREÇOS DA ÁGUA

COMO SÃO DEFINIDOS ...

- Método de Gastos Defensivos (MGD):
custo para se evitar um malefício
- Método do Custo de Reposição (MCR):
reparação por um dano provocado

OS PREÇOS DA ÁGUA

OS MAIS EMPREGADOS ...

- Método de Valoração Contingente (MVC): quanto o usuário está disposto a pagar ou receber pelo bem
- Método da Dose-Resposta (MDR): para diferentes doses existirão diferentes níveis de produção (para cada “dose” de erosão do solo, existirá uma “resposta” em termos de produção final da cultura)

OS PREÇOS DA ÁGUA

CONTEXTO MUNDIAL ...

- R\$ 4,39 / m³ (Alemanha)
- R\$ 2,35 / m³ (Austrália)
- R\$ 1,08 / m³ (EUA)
- **R\$ 1,51 / m³ (Brasil / SP)**

PEGADA HÍDRICA

CONCEITO ...

- Volume total de água doce que é utilizado para produzir os bens e serviços de consumo

Water Footprint Network, 2011

PEGADA HÍDRICA

Produto	Unidade	Litros de Água
Açúcar	1kg	1500
Algodão	1 camiseta	2700
Café	1 xícara	140
Carne	1kg	15500
Cerveja	1 copo	75
Cevada	1kg	1300
Frango	1kg	3900
Hamburguer	1 unidade	2400
Leite	1 litro	1000
Milho	1kg	900
Ovos	1 unidade	200
Pão	Uma fatia	40
Papel	1 folha A4	10
Queijo	1kg	5000
Soja	1kg	1800
Trigo	1kg	1300
Vinho	Uma taça	120

WFN, 2011



PANORAMA DO MERCADO DE CARNE

PRODUÇÃO BRASILEIRA ...

- Em 2011 representou 16 % do total mundial
- Exportamos 1,3 milhões toneladas (2011)
- Equivalente a R\$ 7 bilhões (2011)

ABIEC, 2012

“MATEMÁGICA”

VAMOS AS CONTAS ...

- Preço da água = R\$ 1,5 / m³
- Preço da carne (em água) = 15 m³ / Kg
- Preço “hídrico” = R\$ 22,5 / kg
- **R\$ 22.500,0 / ton**

“MATEMÁTICA”

PROSSEGUINDO ...

- Exportações = 1,3 milhões ton (R\$ 7 bi)
- Preço “hídrico” / ton = R\$ 22.500,0
- Exportações x Preço = **R\$ 29 bilhões**
- Exp. Carne + Exp. Água = **R\$ 36 bilhões**

“MATEMÁTICA”

NECESSIDADE DE AJUSTES ...

- Considerar somente água consumida
- Parte da água captada retorna ao meio
- Ex.: PUB = R\$ 0,02 / m³ (água consumida)
- Aproximadamente R\$ 580 milhões



PANORAMA DO MERCADO DE SOJA

PRODUÇÃO BRASILEIRA ...

- Em 2011 representou 35 % do total mundial (75 milhões toneladas)
- Exportamos 45 milhões toneladas
- Equivalente a R\$ 35 bilhões

EMBRAPA, 2012

“MATEMÁGICA”

VAMOS AS CONTAS ...

- Preço da água = R\$ 1,5 / m³
- Preço da soja (em água) = 1,8 m³ / Kg
- Preço “hídrico” = R\$ 2,7 / kg
- **R\$ 2.700,0 / ton**

“MATEMÁTICA”

PROSSEGUINDO ...

- Exportações = 45 milhões ton (R\$ 35 bi)
- Preço “hídrico” / ton = R\$ 2.700,0
- Exportações x Preço = **R\$ 120 bilhões**
- Exp. Soja + Exp. Água = **R\$ 155 bilhões**

“MATEMÁTICA”

EMPREGANDO OS AJUSTES ...

- Ex.: PUB = R\$ 0,02 / m³ (água consumida)
- Aproximadamente R\$ 2,4 bilhões
- **\$\$ fantástica para o mercado da água**

PRODUTO INTERNO BRUTO

DADOS ATUAIS ...

- PIB (2011) = R\$ 4 trilhões
- Agronegócio representa 20% (R\$ 800 bilhões)
- Carne + Soja equivalem a R\$ 200 bilhões
- **EXPORT. EM ÁGUA = R\$ 150 bilhões (3,5%)**

REFLEXÕES

PARA PENSAR ...

- Que valor, nós brasileiros, damos à água?
- Que valor, nós hidrogeólogos, podemos dar à água e ela à **NÓS**?
- O valor que damos à água corresponde ao preço que cobramos e pagamos?
- Se somos uma potência hídrica, por que não assumimos (\$\$\$) nosso lugar???



OBRIGADO

GUSTAVO ALVES DA SILVA

gustavo@hidroplan.com.br

www.hidroplan.com.br