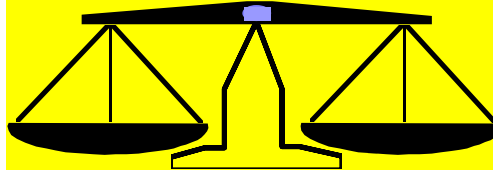


# EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COTIDIANO ESCOLAR

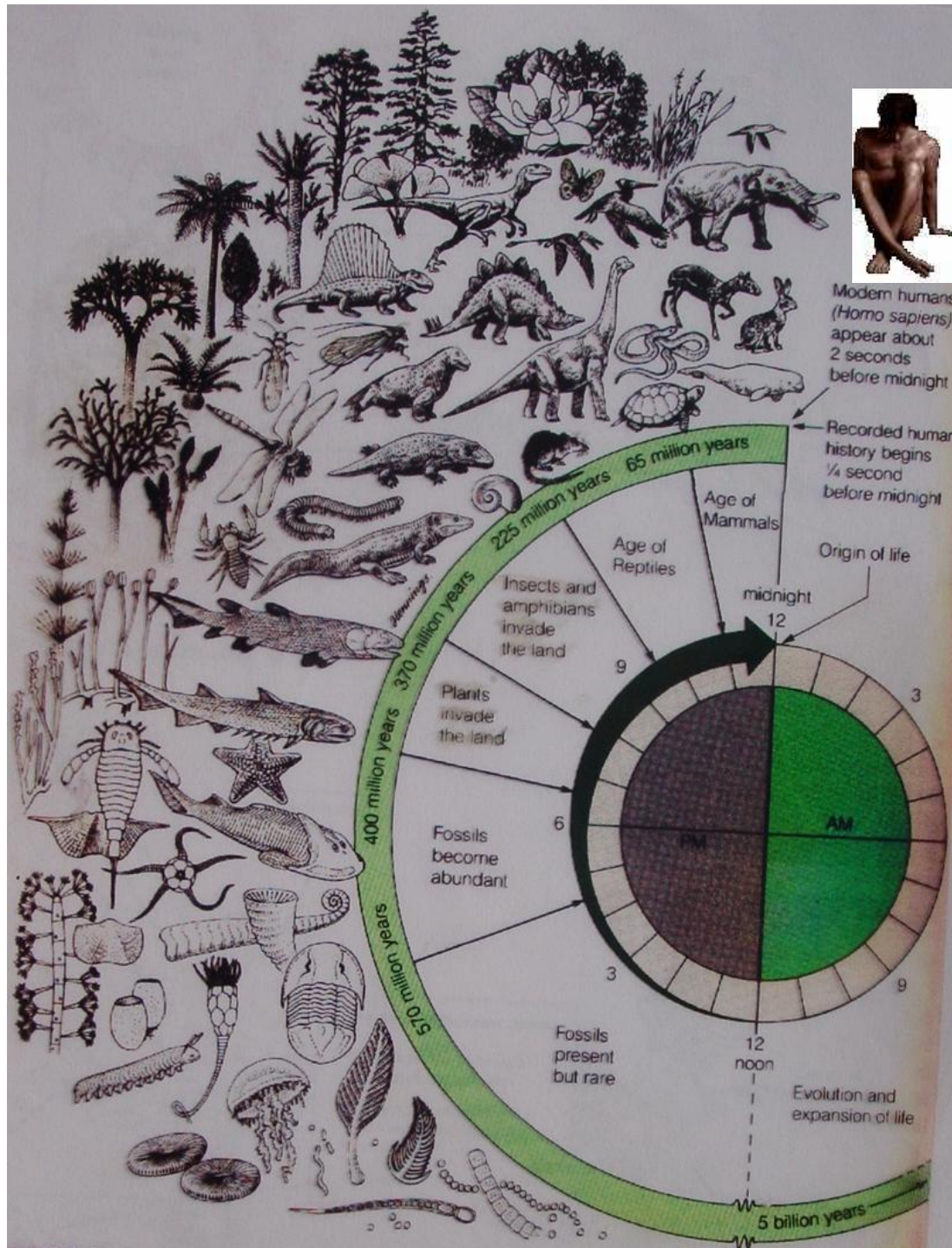
*Mohamed Habib*

Março / 2006



A SUSTENTABILIDADE DO  
DESENVOLVIMENTO  
DA HUMANIDADE  
DEPENDE DO  
EQUILÍBRIO ENTRE:

Crescimento Populacional Humano;  
Utilização dos Recursos Naturais;  
Manutenção da Qualidade Ambiental.



*Enriquecimento na diversidade e na intensidade da biota durante 4 bilhões de anos*  
*(24 horas)*

*O Homo sapiens sapiens surgiu há 200.000 anos*  
*(2 segundos)*  
*(0,02 de segundo DC)*  
*(0,002 de segundos - 2 séculos)*

# O DESENVOLVIMENTO DAS ÚLTIMAS 5 DÉCADAS



- 1- A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL
- 2- O ARRANJO POPULACIONAL HUMANO E A FORMAÇÃO DE CIDADES E METRÓPOLES.

*TAXA DE CRESCIMENTO DO CONHECIMENTO HUMANO  
CONFORME CALCULADO PELO ECONOMISTA FRANCÊS  
GEORDES ANDERLA (OECD). (1973)*

PERÌODO	Unidade Conhecimento Coletivo	Valores de Convívio
50.000 anos até o ano 1	1	1 %
Ano 1 até o ano 1500	2	50 %
Ano 1500 até o ano 1750	4	60 %
Ano 1750 até o ano 1900	8	70 %
Ano 1900 até o ano 1950	16	80 %
Ano 1950 até o ano 1960	32	100 %
Ano 1960 até o ano 1967	64	50 %
Ano 1967 até o ano 1973	128	40 %
P. Russell (1992)	(dobra a cada 18 meses)	5 %

# SOFRIMENTO HUMANO

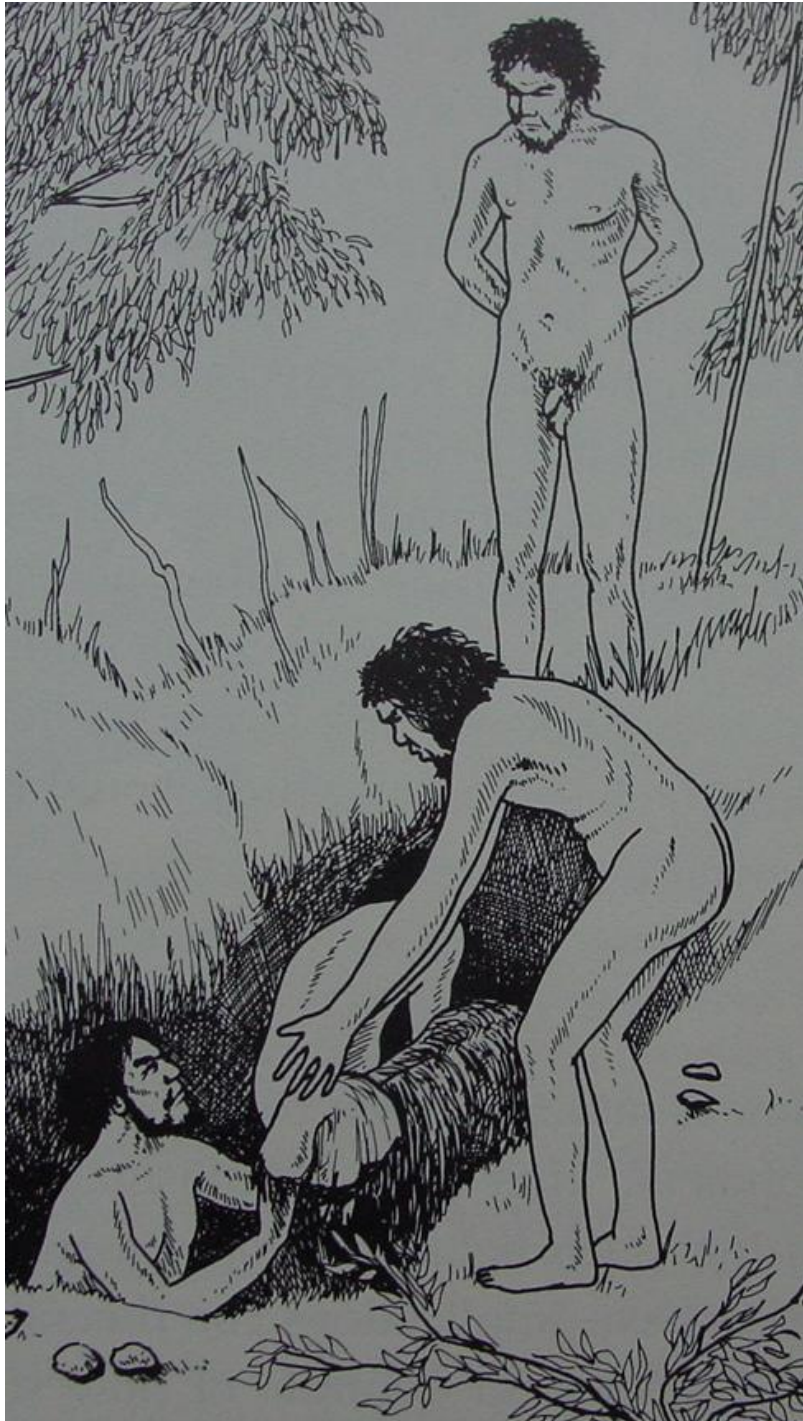
ÍNDICE DE SOFRIMENTO	MÍNIMO	MODERADO	ALTO	EXTREMO
	NÚMERO DE PAÍSES			
África	0	1	16	24
Ásia	2	10	16	6
América Latina	0	12	11	0
América do Norte	2	0	0	0
Europa	20	7	0	0
Oceania	2	0	1	0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>44</b>	<b>30</b>

# 8 SUSTENTABILIDADE GLOBAL É O NOSSO DESEJO

HÁ UMA QUESTÃO PARADOXAL:

Como obter o poderio necessário para alcançar a sustentabilidade, enquanto se mantém a produção e o consumo de recursos naturais





TEMOS QUE  
MUDAR ISSO

# CONSUMO DE ENERGIA

## EXEMPLO DE DUAS REALIDADES

América do Norte = 28%

Europa = 36%

Ásia + Austrália = 25%

América Latina = 5%

África = 3%

Oriente Médio = 3%

# INJUSTIÇAS INTERNACIONAIS

## NO MUNDO:

- 3 bilhões de pessoas vivem com menos de US\$ 2 por dia.
- 1 bilhão vive com menos de um dólar diário.
- 180 milhões de desempregados.
- 1 bilhão de pessoas estão sub-empregadas.

## NA AMÉRICA LATINA:

- 50% da população da região está na linha de pobreza.
- 70% não concluem a escola secundária

# EXCLUSÃO NA CIÊNCIA E NA TECNOLOGIA



90% dos computadores  
conectados à "*internet*"  
beneficiam apenas 10% da  
Humanidade



A cidade de Nova York conta com  
linhas telefônicas 2 vezes maior que  
o continente africano inteiro

## ISTO É JUSTO?

*O Cidadão Norte Americano consome 350 vezes o que um nigeriano consome de recursos naturais e 25 vezes o que um brasileiro consome.*

## ARGENTINA: Está na miséria



- 4 milhões dos 5,7 milhões de menores de 14 anos que vivem na Argentina são pobres.
- 57% de seus 36 milhões de habitantes está na pobreza. Há 25 anos, apenas 7% dos argentinos eram pobres.
- Hoje, 9,2 milhões estão na faixa da indigência.
- 72% das crianças com menos de 14 anos estão abaixo da linha de pobreza e mais da metade delas está na indigência, isto é, sujeitas à fome crônica.

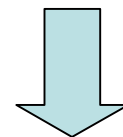
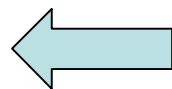
*O Brasil, oitava Potência econômica coloca o seu povo na 69a. Categoria no IDH.*



## EXCLUSÃO SOCIAL NO BRASIL

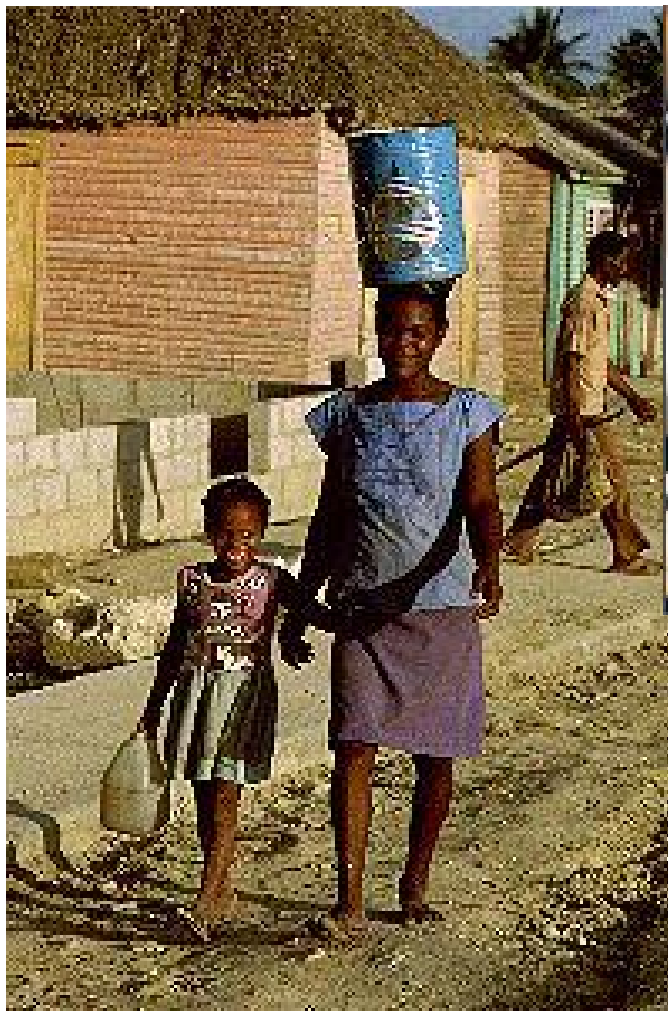
- ♣ 1% dos brasileiros é dono de 53% das riquezas do país.
- ♣ Nos países capitalistas centrais, 1% do povo possui de 20 a 30% das riquezas.
- ♣ 10% dos brasileiros não possui absolutamente nada

EXCLUSÃO  
INTERNACIONAL





34% da população brasileira (mais de 57 milhões) vive em estado de pobreza. Cerca de 31 milhões vivem com menos de R\$ 2,5 por dia. Os piores índices de pobreza concentram-se nos Estados do Maranhão, Piauí e Ceará. No Piauí, este índice ascende a 77,13% e, na zona rural cearense, é de 75,69%. A pobreza, porém, faz círculos concêntricos por todas as regiões, sendo da ordem de 39,2% na área rural, 28,9% na área metropolitana e 26,8% na área urbana.



HOJE

## O OURO AZUL: Água

26 países já sofrem de escassez crônica. É motivo para conflitos e guerras. Serão 50 países até 2020.

## ÁGUA E SAÚDE

- *Só beba água se for tratada ou fervida.  
Evite banhos de poços, lagoas ou rios.*
- *A água sem tratamento causa doenças perigosas,  
algumas até fatais, através de parasitas, vírus e  
bactérias.*

# ÁGUA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: TRÊS GRANDES DESAFIOS

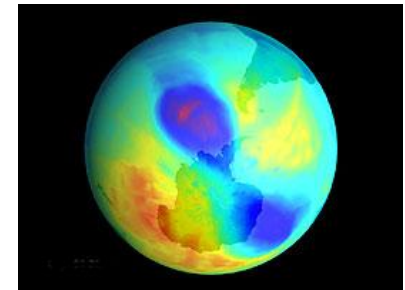
- 1- Abastecimento  
(Urbano, rural e industrial);
- 2- Saneamento e preservação  
da qualidade;
- 3- Combate ao desperdício.





## Principais conseqüências

- Redução da camada de gelo:
- Aumento no nível do mar:
- Seca:
- Inundações:
- Doenças:
- Temperatura do ar e da superfície do oceano
- Temperatura noturna
- Chuva e neve





Destruição da biodiversidade para abrir novos campos para a mono-cultura. Já perdemos quase 15% da Amazônia, mais de 90% da Mata Atlântica, pelo menos 80% dos Cerrados, grande parte da caatinga, e enfrentamos graves problemas na zona costeira.

Perdemos 15.000 km<sup>2</sup>/ano.

A grande questão levantada é saber se o mundo vai conseguir preservar a sua rica diversidade biológica, na Amazônia, no Pantanal, nos Cerrados, na Mata Atlântica e nos outros biomas.

- Como conciliar a agricultura e a conservação da natureza?

# ÁGUA E SAÚDE EM AGRO- ECOSSISTEMAS E PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS

Mais de 90% das amostras de água das fontes e dos reservatórios são fora dos padrões microbiológicos de potabilidade para o consumo humano.

Medidas preventivas, visando à preservação das fontes de água, e o tratamento da água são fundamentais para diminuir o risco de ocorrência de doenças associadas à qualidade da água.

## *OS RECURSOS NATURAIS VITAIS*

*(ar, água e alimento), são direitos de todos os seres vivos, inclusive dos chamados Homo sapiens sapiens, pois sem eles não há vida.*

*A água, além de vital, é um recurso fundamental para o desenvolvimento social.*

*A sua disponibilidade é representada por*  
*QUANTIDADE e QUALIDADE.*

*A conscientização é um caminho importante para a preservação, e conseqüentemente para a nossa sobrevivência.*

## O OURO AZUL NO BRASIL E NO MUNDO

Água no Planeta: 97% salgada - 3% doce.

- 99,9% da doce é longe de nossa alcance.

0,1 % superficial, oferecendo em média 7400 m<sup>3</sup> habitante / ano.

- Limite para escassez = 1000 m<sup>3</sup> habitante / ano.

- Média brasileira = 51.000 m<sup>3</sup> habitante / ano.

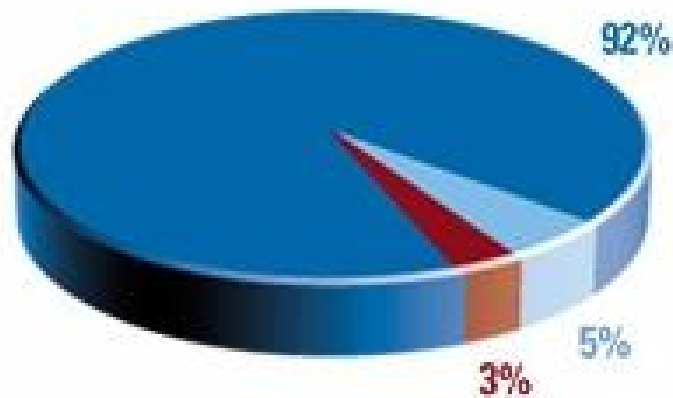
- 80% da água superficial brasileira é na região amazônica, onde vive apenas 5% da população.

- Escassez crônica no Nordeste.

## World Population by Freshwater Availability, 2000 and 2025

**2000**

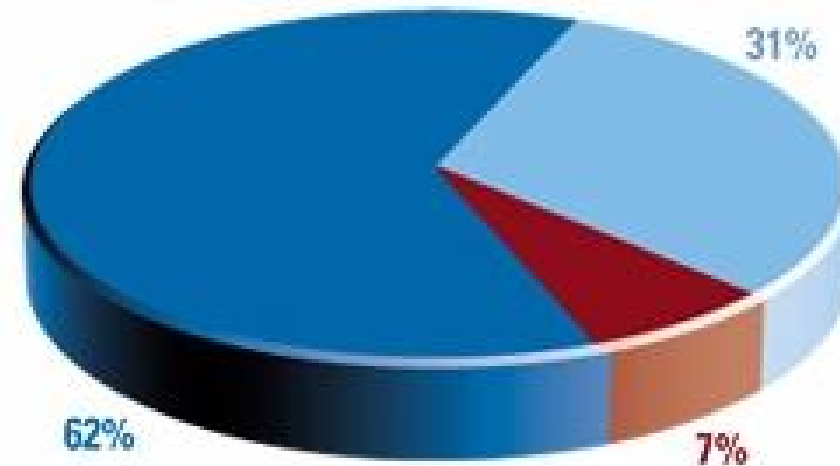
Total population: 6 billion



■ **Relative Sufficiency**

**2025 (medium projection)**

Total population: 7.82 billion



■ **Stress**

■ **Scarcity**

*A SITUAÇÃO MUNDIAL*

# H<sub>2</sub>O: A MOLÉCULA MISTERIOSA

CERCA DE 75% DO CORPO HUMANO É COMPOSTO DE ÁGUA.

è DESSE TOTAL:

- 67% No Interior Das Células.
- 25% Nos Espaços Entre As Células.
- 8% Estão No Sangue.

## CURIOSIDADES

1- 75% dos norte americanos são constantemente desidratados (possivelmente isso se aplica à metade da população mundial).

2- A produção de 1kg de carne bovina consome 15m<sup>3</sup> de H<sub>2</sub>O;

3- A produção de 1kg de carne ovina consome 10m<sup>3</sup>;

4- A produção de 1kg de cereais consome 0,5 a 3 m<sup>3</sup>.

5- Beber 5 copos de água por dia diminui o risco de câncer no cólon, câncer de mama e câncer na bexiga em 50%.

Você está tomando a quantidade de água que você deveria todos os dias?

## A SANEAMENTO A

A 10.000 produtos químicos são criados por dia.

A Uma gota de óleo torna 25 litros de água imprópria para o consumo.

A O tipo de contaminação e o grau da preocupação social é uma questão de cultura.

A A EPA, "US Environmental Protection Agency" estabeleceu regulamentos desde 1976 para níveis máximos de radioatividade na água potável.

A Para doses baixas e médias, resultantes da contaminação radioativa, no corpo humano, danos biológico cancerígenos podem afetar vários órgãos, inclusive ossos.

A 80% das doenças nos países pobres são associados à água.

- Se a quantidade de água no corpo humano for reduzida em apenas 1%, você sentirá sede.
- Se a redução for de 5%, a sua pele sofrerá desidratação e você terá dificuldades para mover seus músculos e para pensar com clareza.
- Se o decréscimo for de 10%...Seu corpo morrerá. A morte acontece após 3 dias.
- Ingerimos cerca de 2,5 litros de água por dia.

# è PERIGO DE DESIDRATAÇÃO

- QUANDO PERDEMOS UM LITRO DE ÁGUA:

SENTIMOS SEDE.

- QUANDO PERDEMOS 2 LITROS DE ÁGUA:

TEMOS SEDE E CANSAÇO.

- QUANDO PERDEMOS 3 OU MAIS LITROS DE ÁGUA:

TEMOS A FORMAÇÃO DE UM PROCESSO DE DESIDRATAÇÃO E RISCO DE VIDA.

è PERDEMOS POR DIA EM  
CONDIÇÕES NORMAIS

- Respiração (durante a expiração) - 0,4 litro
- Urina - 1,2 litro
- Transpiração - 0,6 litro
- Evacuação - 0,1 a 0,3 litro
- TOTAL (aproximadamente) - 2,5 litros

è QUANTA ÁGUA PRECISAMOS  
REPOR POR DIA

- Bebendo água e líquidos : 1,5 litro
- Ingerindo alimentos : 1,0 litro

## DESPERDÍCIO DE ÁGUA

- Brasil: o desperdício de água chega a 70 %.
- Nas residências temos até 78 % da água se gasta no banheiro.

### DURANTE O BANHO:

- Um banho demorado chega a gastar de 95 a 180 litros de água.
- Banhos de no máximo 10 a 15 minutos economizam água e energia elétrica.

## DURANTE A ESCOVAÇÃO DOS DENTES:

Escovar os dentes com a torneira aberta  
gasta até 25 litros.

## AO APERTAR A DESCARGA:

Uma válvula de privada no Brasil chega a  
utilizar 20 litros de água em um único aperto.

## AO USAR AS TORNEIRAS:

Uma torneira aberta: gasta 12 a 20 litros  
por minuto; e pingando: 46 litros por dia.

## AO LAVAR LOUÇAS:

Lavar as louças, panelas e talheres com a torneira aberta o tempo todo acaba desperdiçando até 100 litros. O certo é primeiro escovar e ensaboar e depois enxaguar tudo de uma só vez.

## LAVANDO CALÇADAS:

Mais de 300 litros.

## LAVANDO O AUTOMÓVEL:

Mais de 600 litros.

# COMO DETECTAR VAZAMENTOS ?

- 1) Feche todas as torneiras e saídas de água da casa ou imóvel.
- 2) Com a caixa d'água cheia observe se o higrômetro registra a entrada de água.
- 3) Se registrar está acontecendo um vazamento em algum ponto.

*Grato pela atenção*

Mohamed Habib