

ISA

CLIMATOLOGIA E AGROMETEOROLOGIA

Aulas práticas

Exercícios sobre clima e
classificação climática

CICLO HIDROLÓGICO

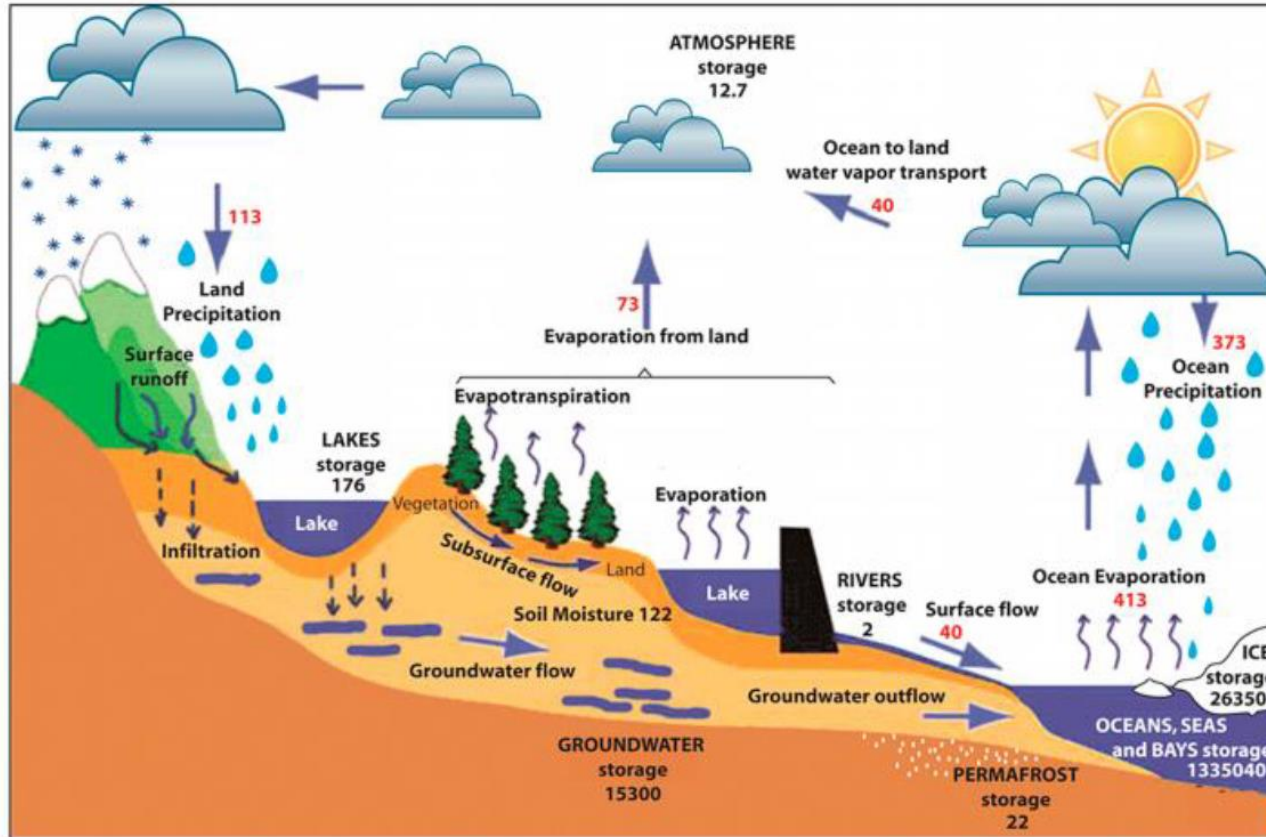


Figure 1. The hydrological cycle. Estimates of the observed main water reservoirs (black numbers, in 10^3 km^3) and the flow of moisture through the system (red numbers, in $10^3 \text{ km}^3 \text{ yr}^{-1}$). Adjusted from Trenberth *et al.* [2007a] for the period 2002–2008 as in Trenberth *et al.* [2011].

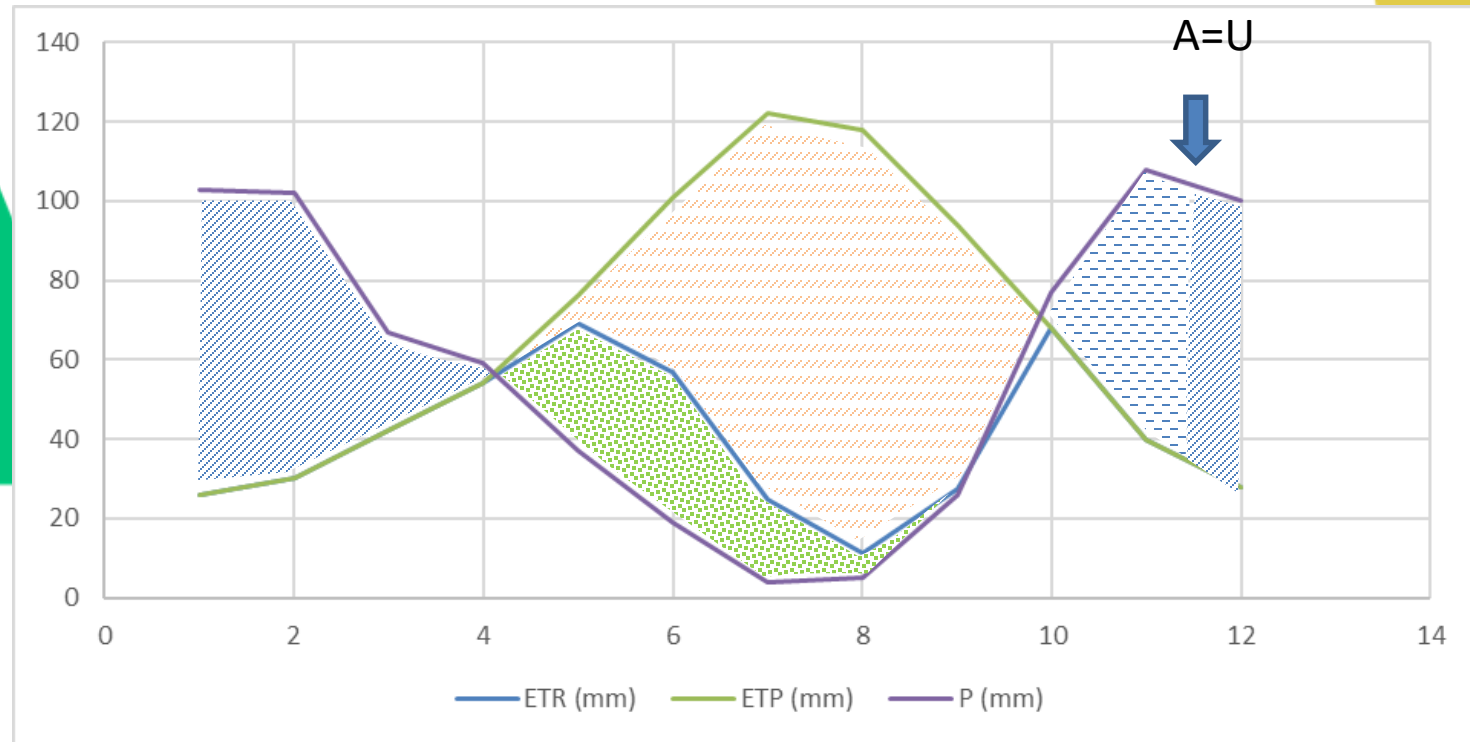
Para ter mais informações sobre o impacto das alterações do clima sobre o ciclo da água sugiro:

<https://interactive-atlas.ipcc.ch/>

PERGUNTAS de REVISÃO:

1. Qual é a diferença entre o ciclo hidrológico e balanço hídrico?
2. Qual é a definição de quantidade de água disponível num solo? (U)
3. O que é a evapotranspiração real (ETR)? Como pode ser medida experimentalmente?
4. Qual é a diferença entre a evapotranspiração real (ETR) e a evapotranspiração potencial (ETP)? ETR pode ser maior de ETP?
5. De que informação preciso para calcular ETP a escala mensal, para um determinado local? (método de Thornthwaite)
6. No balanço hídrico, A é a quantidade de água armazenada no solo. A pode ser maior de U?

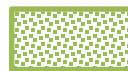
Representação gráfica do balanço hídrico



S



D



Extração de
água do solo



Reposição
de água no
solo

Exemplos balanço hídrico:

1. O valor médio da precipitação e evapotranspiração potencial no mês de **Abril** num determinado local são respetivamente $P= 67\text{mm}$, $ETP=42\text{mm}$.

Calcula a variação da água armazenada no solo (ΔA), a perda potencial de água (L), e o excedente (S) sabendo que em Março $A=U$ (100mm).

$j=\text{Abril}$

2. Calcula as mesmas grandezas do exercício anterior para o mês de Outubro, sabendo que: $P=77\text{m}$, $ETP=68\text{mm}$ e que $A_{\text{Setembro}}=1\text{mm}$.

$j=\text{Outubro}$

$\Delta A = ?$

$L = ?$

$S = ?$

3. Calcula L e ΔA para o mês de Maio, sabendo que: $P=37\text{mm}$, $ETP=76\text{mm}$ e que A no mês anterior era o valor máximo para aquele tipo de solo. Calcula também ETR e D .

$j=\text{Maio}$