

XI Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste



BALANÇO DE ENERGIA E EVAPOTRANSPIRAÇÃO EM PASTAGENS NO AGRESTE PERNAMBUCANO

Patrícia Sales de Sousa Gondim (PGPA/UAG/UFRPE) , José Romualdo de Sousa Lima (UAG – UFRPE)

Antonio Celso Dantas Antonino (DEN – UFPE)

**Renan Almeida Brito da Silva, Clarissa de Albuquerque Gomes,
Pollyanna Ferreira Vilar (PGPA/UAG/UFRPE)**

INTRODUÇÃO

- Mudanças climáticas globais, fluxos de CO₂, água e energia
- Pastagens: 32% de toda vegetação mundial
- Brasil: 172 milhões de ha; PE: 2.506.730 ha; 276 mil ha na Microrregião de Garanhuns
- Produção de culturas – água e nutrientes
- Poucos estudos sobre ET em pastagens
- Estudos de longo prazo dos fluxos de água e de energia



OBJETIVO

Empregar a metodologia da razão de Bowen para determinar os componentes do balanço de energia e a evapotranspiração de pastagens na microrregião de Garanhuns-PE.

METODOLOGIA

Localização, clima e solo da área experimental

- Fazenda Riacho do Papagaio, São João – PE (8°52 '30" S; 36°22 '00" O; 705 m) Área: 23 ha
- Precipitação pluvial: 800 mm ano
- Solo: Neossolo Regolítico

Período de Medição

- 01/01 a 31/12/2011
- *Braquiária decumbens* Stapf



Balanço de energia – razão de Bowen

$$Rn = G + H + LE \quad (1)$$

$$\beta = \frac{H}{LE} = \gamma \frac{\Delta T}{\Delta e} \quad (2)$$

$$H = \frac{\beta}{1 + \beta} (Rn - G) \quad (3)$$

$$LE = \frac{Rn - G}{1 + \beta} \quad (4)$$

$$ET = \frac{LE}{L} \quad (5)$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

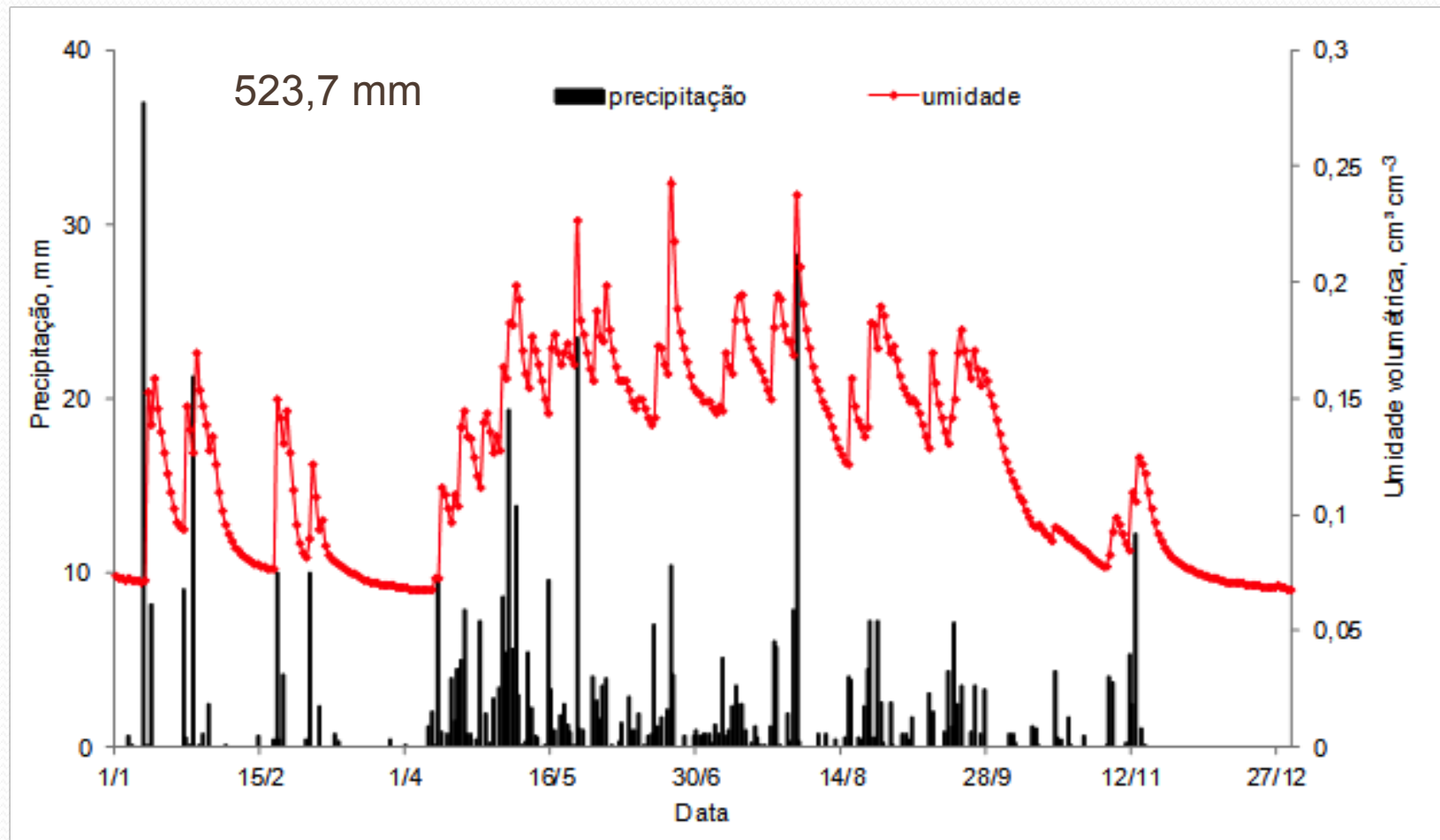


Figura 1. Precipitação pluvial e umidade volumétrica do solo (5 cm) durante o período de 01/01/2011 a 31/12/2011, São João – PE

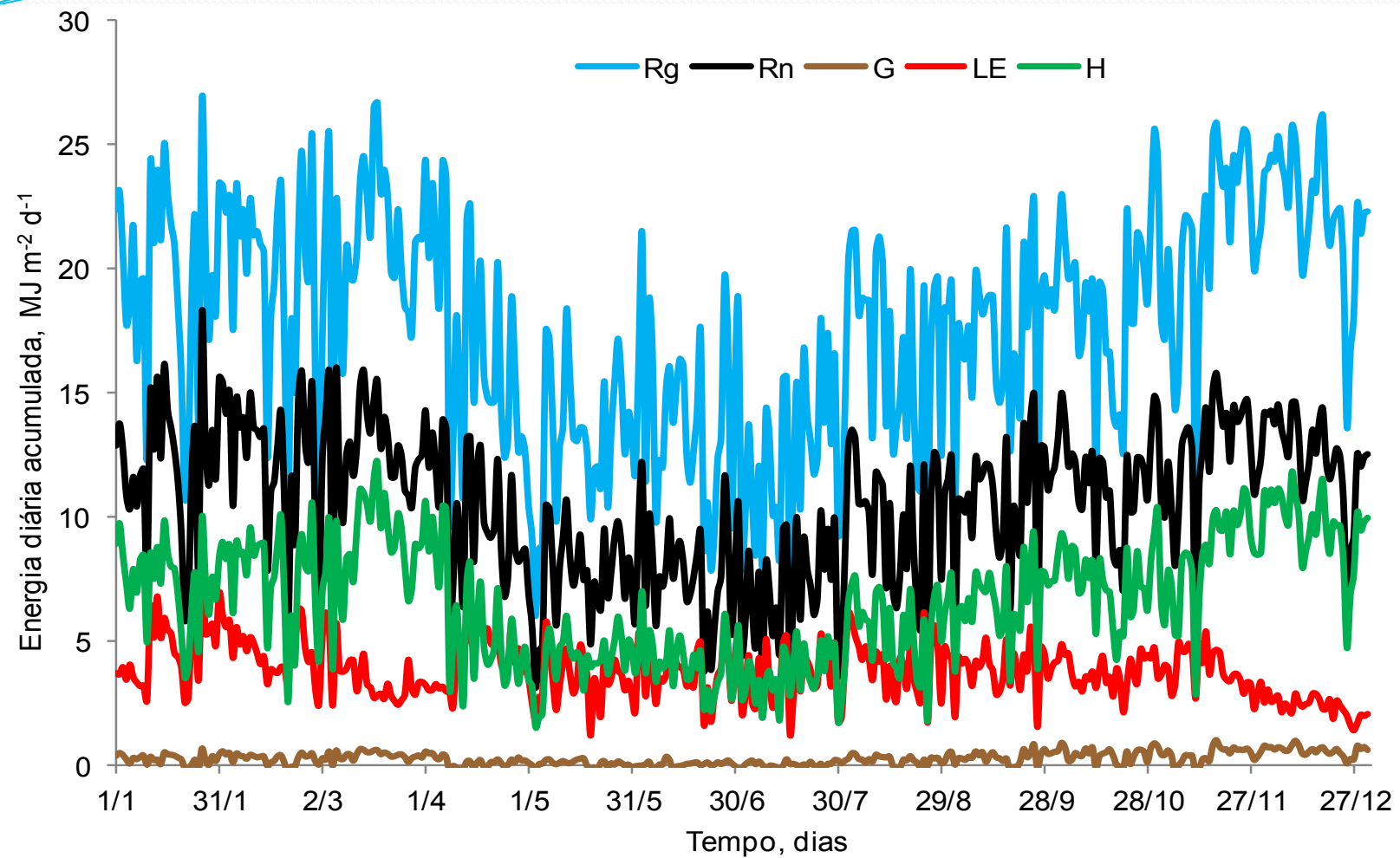


Figura 2. Evolução diária da radiação global (Rg), do saldo de radiação (Rn) e dos fluxos de calor latente (LE), sensível (H) e no solo (G) em *Brachiaria decumbens* durante o período de 01/01/2011 a 31/12/2011, São João – PE

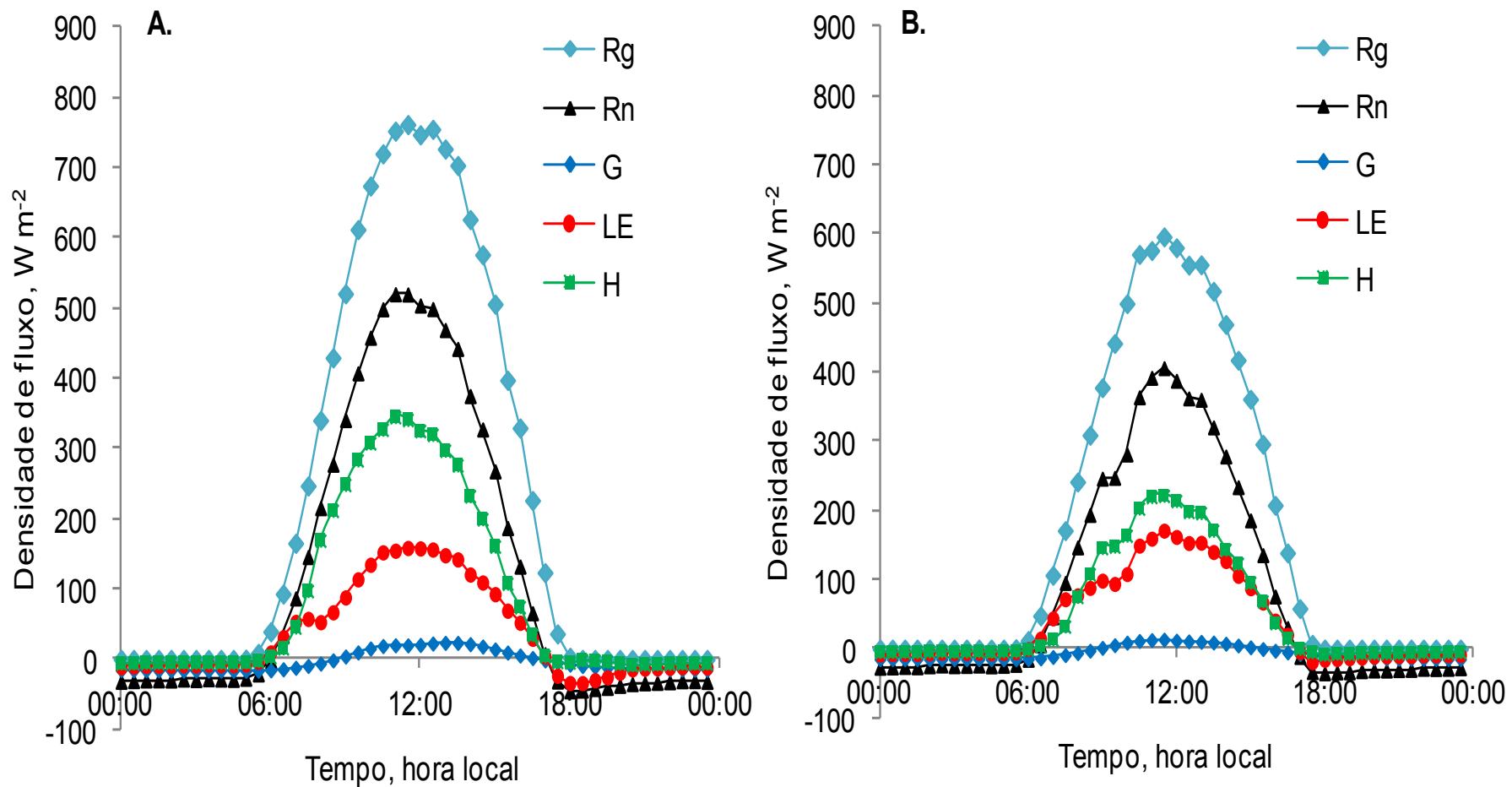


Figura 3. Evolução horária da radiação global (Rg), do saldo de radiação (Rn) e dos fluxos de calor latente (LE), sensível (H) e no solo (G) em *Brachiaria decumbens* durante os períodos seco (A) e úmido (B), São João – PE

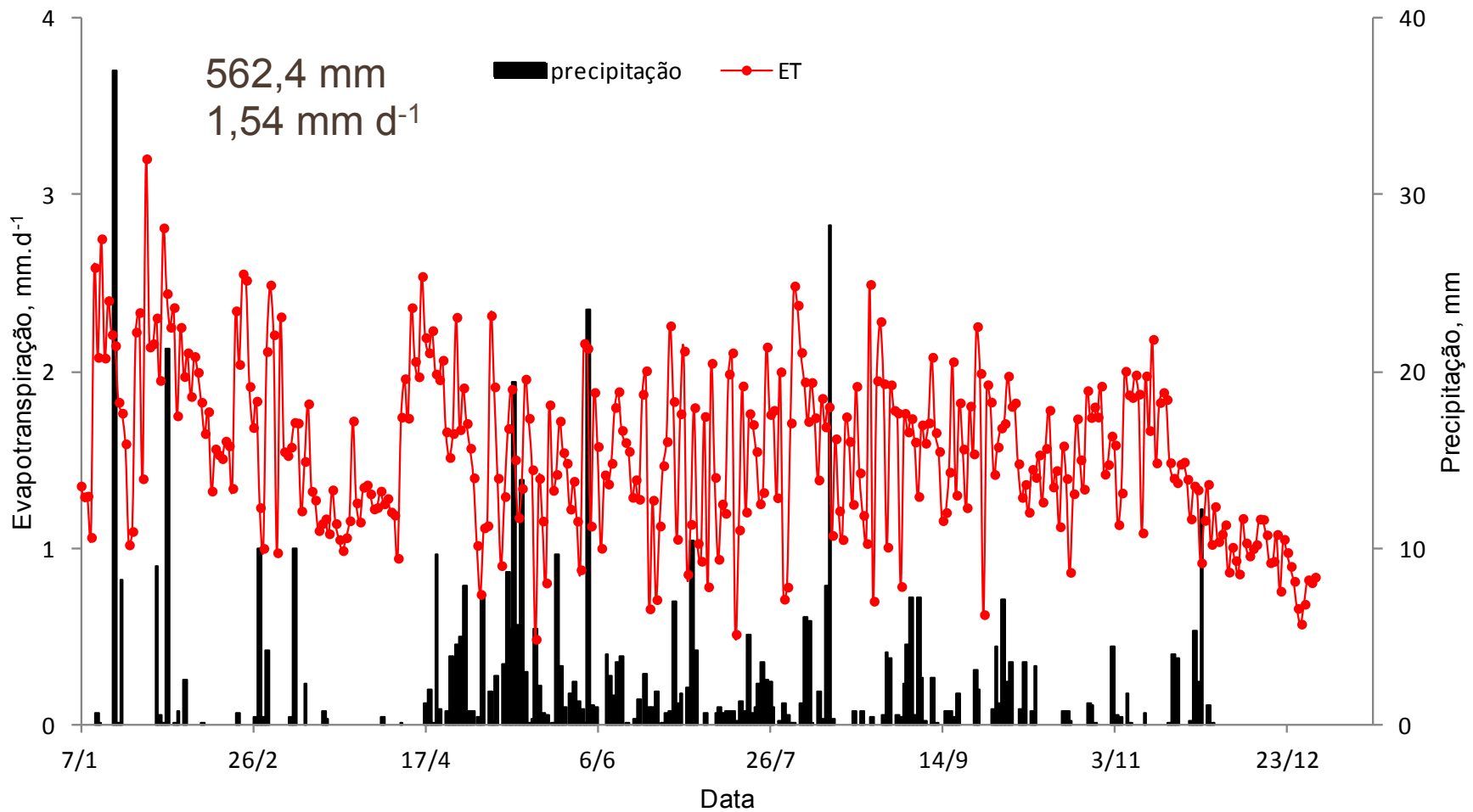


Figura 4. Precipitação pluvial e evapotranspiração diária em *Brachiaria decumbens* durante o período de 01/01 a 31/12/2011 no município de São João, PE

CONCLUSÕES

1. A maior parte do saldo de radiação (Rn) (62%), *em Brachiaria decumbens*, foi consumida pelo fluxo de calor sensível (H). O fluxo de calor latente (LE) foi mais elevado nos períodos de maior disponibilidade hídrica, com valor médio de 36% do Rn. O fluxo de calor no solo (G) manteve-se quase constante durante todo o período, com valor médio de 2% do Rn.
2. A ET seguiu as variações da precipitação pluvial e foi em média de 1,54 mm d⁻¹, com um total de 562,4 mm

AGRADECIMENTOS

Prof. Antonio de Pádua Montenegro

