

# **AVALIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE CRESCIMENTO NO SERTÃO, AGRESTE, ZONA DA MATA E LITORAL ALAGOANO.**

Frederico Tejo **DI PACE**<sup>1</sup>, Elenice Lucas **DI PACE**<sup>2</sup>, José Luiz **CABRAL**<sup>3</sup> DA SILVA Júnior

## **RESUMO**

De acordo com o método proposto por Frere & Popov (1979), determinou-se a estação de crescimento para a Zona da Mata, Litoral, Agreste e Sertão de Alagoas. Foram plotadas as precipitações pluviométricas decendiais médias, a evapotranspiração potencial e a metade da evapotranspiração potencial por decêndios.

São apresentados gráficos com valores decendiais da precipitação pluviométrica, evapotranspiração potencial e metade da evapotranspiração potencial do Sertão, Agreste, Zona da Mata e Litoral, respectivamente, ilustrando a duração da estação de crescimento e o período úmido para as respectivas mesorregiões.

Dentre as mesorregiões estudadas, o Litoral foi a que apresentou a estação de crescimento mais longa, com 295 dias, acumulando 1.341,4 mm de precipitação, detendo maior índice pluviométrico dentre as regiões estudadas.

**Palavras Chaves:** Estação de Crescimento; Evapotranspiração Potencial; Precipitação Decendial.

## **INTRODUÇÃO**

A agricultura na região nordestina é fundamentalmente dependente das variações climáticas sazonais das regiões, tornando a produtividade das culturas altamente dependente dessas variações. A avaliação da relação entre a estação de crescimento e as necessidades hídricas das culturas, com as condições climáticas de cada região, irá contribuir para uma melhor exploração do potencial agrícola da região em questão.

Este trabalho tem por objetivo determinar a estação de crescimento nas mesorregiões geográficas do estado de Alagoas, visando a utilização mais racional dos recursos hídricos da região.

---

<sup>1</sup> M.Sc, Professor do Departamento de Meteorologia, CCEN/UFAL. Rua Paranangue n.º 62 Pinheiro. CEP 57055-480. Maceió, Al. E-mail fred@ccen.ufal.br.

<sup>2</sup> M.Sc, Professora do Departamento de Meteorologia, CCEN/UFAL. BR 104 Km 14 Cidade Universitária. CEP 57072-970. Maceió, Al. E-mail elenice@ccen.ufal.br.

<sup>3</sup> Bacharel em Meteorologia.

## MATERIAL E MÉTODOS

A estação de crescimento é avaliada com base na acumulação decendial de dados diários de precipitação pluviométrica, durante um período de 23 anos, pela evapotranspiração potencial (ETP) e metade da evapotranspiração potencial por decêndios de acordo com o método proposto por Frere & Popov (1979), sendo destacado os seguintes subperíodos: a) “Pré-úmido”, durante o qual a precipitação permanece abaixo da evapotranspiração potencial, ou seja, entre a metade da ETP e a ETP; b) “Úmido”, no qual a precipitação média sobrepõem-se à evapotranspiração potencial; e c) “Pós-úmido”, corresponde a uma redução final das chuvas, neste período a precipitação é superada pela evapotranspiração potencial.

De acordo com esse critério, o início da estação chuvosa e de crescimento corresponde ao dia em que a precipitação média torna-se igual ou superior à metade da evapotranspiração potencial. O fim da estação de crescimento verifica-se quando a precipitação média torna-se menor que a metade da evapotranspiração potencial mais o intervalo de tempo requerido para a retirada da lâmina de água correspondente à capacidade de armazenamento do solo.

Foi tomado como base a média espacial de oito localidades do agreste, sete do Sertão, dezessete da Zona da Mata e quatro do Litoral alagoano. A evapotranspiração potencial (ETP) foi estimada pelo método descrito por Thornthwaite & Mather (1955)

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As figuras 1, 2, 3 e 4 apresentam os valores decendiais da precipitação pluviométrica, evapotranspiração potencial e metade da evapotranspiração potencial do Sertão, Agreste, Zona da Mata e Litoral alagoano, respectivamente, ilustrando a duração da estação de crescimento e o período úmido para as respectivas mesorregiões. Os quadros 1, 2, 3 e 4 apresentam um resumo das características das estações de crescimento, na área em estudo, mostradas nas figuras 1, 2, 3 e 4. Dentre as mesorregiões estudadas, o Litoral foi a que apresentou a estação de crescimento mais longa, com 295 dias, acumulando 1,341,4 mm de precipitação, detendo maior índice pluviométrico dentre as regiões em estudo.

A Zona da Mata e o Agreste apresentaram a estação de crescimento com 261 e 242 dias de duração, acumulando 1.165,6 e 817,1 mm de precipitação, respectivamente.

O Sertão apresentou a mais curta e a menos úmida estação de crescimento, com 140 dias de duração e 336,0 mm de precipitação.

**QUADRO 1** – Características das Estações de Crescimento do Sertão, em função da precipitação pluviométrica (P) e da evapotranspiração potencial decendial (ETPd).

Parâmetros	Data de Início	Data do término	Duração em dias	Precipitação do período (em mm)
Estação de Crescimento	20/04	04/09	140	336,0
Estação Chuvosa	20/04	24/08	126	319,8
Período Úmido	02/06	27/07	54	149,3
Período Pré-úmido	20/04	02/06	43	127,2
Período Pós-úmido	27/07	04/10	69	72,1

**QUADRO 2** - Características das Estações de Crescimento do Agreste, em função da precipitação pluviométrica (P) e da evapotranspiração potencial decendial (ETPd).

Parâmetros	Data de início	Data do término	Duração em dias	Precipitação do período (em mm)
Estação de Crescimento	09/03	06/11	242	817,1
Estação Chuvosa	09/03	28/09	203	708,5
Período Úmido	21/04	04/09	136	619,7
Período Pré-úmido	09/03	21/04	43	119,2
Período Pós-úmido	04/09	06/11	63	78,2

O Litoral apresentou um período úmido dividido em dois. O primeiro com 17 dias de duração e 93,8 mm de precipitação e o segundo com 155 dias de duração acumulando 935,3 mm de precipitação pluviométrica. Houve um intervalo de entre o primeiro e o segundo período úmido de 17 dias de duração com um acúmulo de 73,2 mm de precipitação. Entretanto, devido ao fato do excesso de precipitação ser bem maior que o déficit de precipitação, foi adotado para melhor análise, um único período úmido com 189 dias de duração acumulando 1.102,3 mm de precipitação pluviométrica.

O Sertão também apresentou dois períodos úmidos, o primeiro com 14 dias de duração e 39,8 mm de precipitação e o segundo com 33 dias, acumulando 87,5 mm de precipitação, havendo um intervalo entre eles de 7 dias de duração com um acúmulo de 22,0 mm de precipitação pluviométrica. Porém, devido ao mesmo fato ocorrido no Litoral, ou seja, o excesso de precipitação ser superior ao déficit de precipitação, também foi adotado um único período úmido com 54 dias de duração e 149,3 mm de precipitação.

**QUADRO 3** - Características das Estações de Crescimento da Zona da Mata, em função da precipitação pluviométrica (P) e da evapotranspiração potencial decendial (ETPd).

Parâmetros	Data de início	Data do término	Duração em dias	Precipitação do período (em mm)
Estação de Crescimento	01/03	16/11	261	1.165,6
Estação Chuvosa	01/03	12/10	225	1.128,4
Período Úmido	08/04	10/09	155	911,4
Período Pré-úmido	01/03	08/04	38	140,6
Período Pós-úmido	10/09	16/11	67	113,6

**QUADRO 4** - Características das Estações de Crescimento do Litoral em função da precipitação pluviométrica (P) e da evapotranspiração potencial decendial (ETPd).

Parâmetros	Data de início	Data do término	Duração em dias	Precipitação do período (em mm)
Estação de Crescimento	19/01	10/11	295	1.341,4
Estação Chuvosa	19/01	10/10	264	1.302,4
Período Úmido	02/03	07/09	189	1.102,3
Período Pré-úmido	19/01	05/04	76	290,4
Período Pós-úmido	07/09	10/11	64	115,7

A Zona da Mata, Litoral e Agreste apresentaram uma distribuição de precipitação regular durante a estação de crescimento. As precipitações no Sertão apresentam-se bastante irregulares, sendo que os maiores valores registrados foram 29, 35 e 30 mm no 12º, 15º e 18º decêndios, respectivamente. Apresentou ainda, valor mínimo no 17º decêndio, e este se situou abaixo da ETPd. Nas figuras 1, 2, 3 e 4, “a” representa o início da estação chuvosa e de crescimento, “b1 e b2” representa o início e o fim do período úmido, respectivamente; “c” é o fim da estação chuvosa e “d” representa o fim da estação de crescimento.

## CONCLUSÕES

Dentre as mesorregiões estudadas, o Litoral foi a que apresentou a estação de crescimento mais longa, com 295 dias, acumulando 1.341,4 mm de precipitação, detendo o maior índice pluviométrico.

A Zona da Mata e o Agreste, apresentaram a estação de crescimento com 261 e 242 dias de duração, acumulando 1.165,6 e 817,1 mm de precipitação, respectivamente. O Sertão apresentou a mais curta e amenos úmida estação de crescimento, com 140 dias de duração e 336,0 mm de precipitação.

Figura 1 - Estação de crescimento do Sertão alagoano, representado com base na acumulação decenal de P, ETP e 0.5ETP.

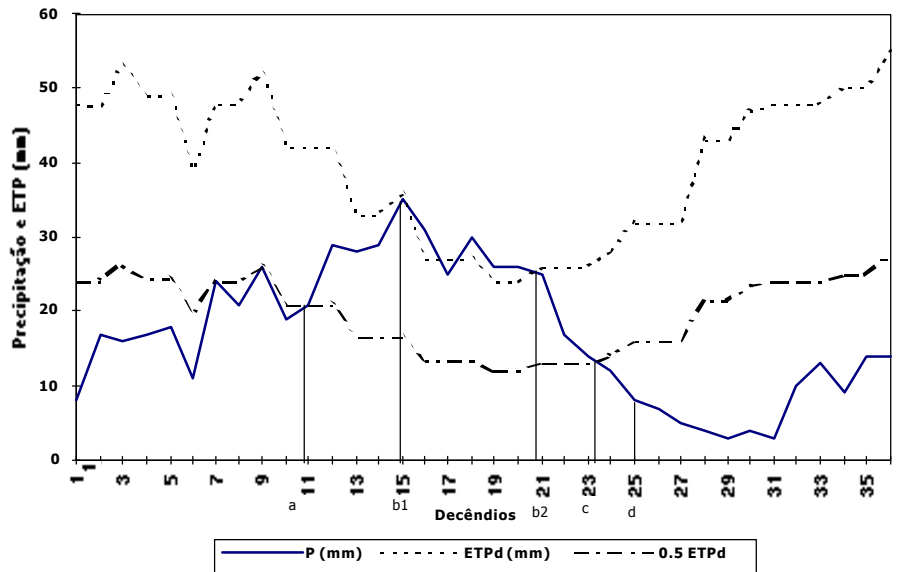
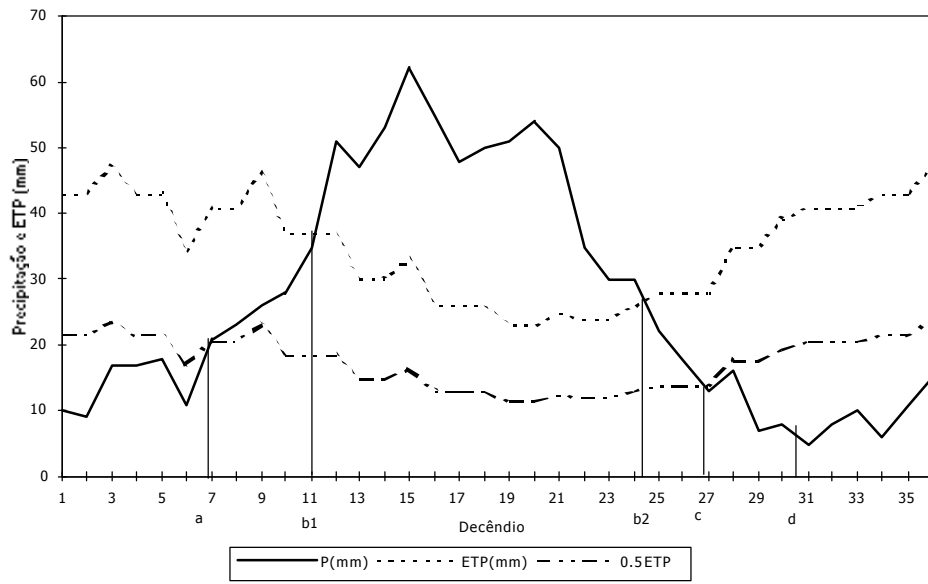
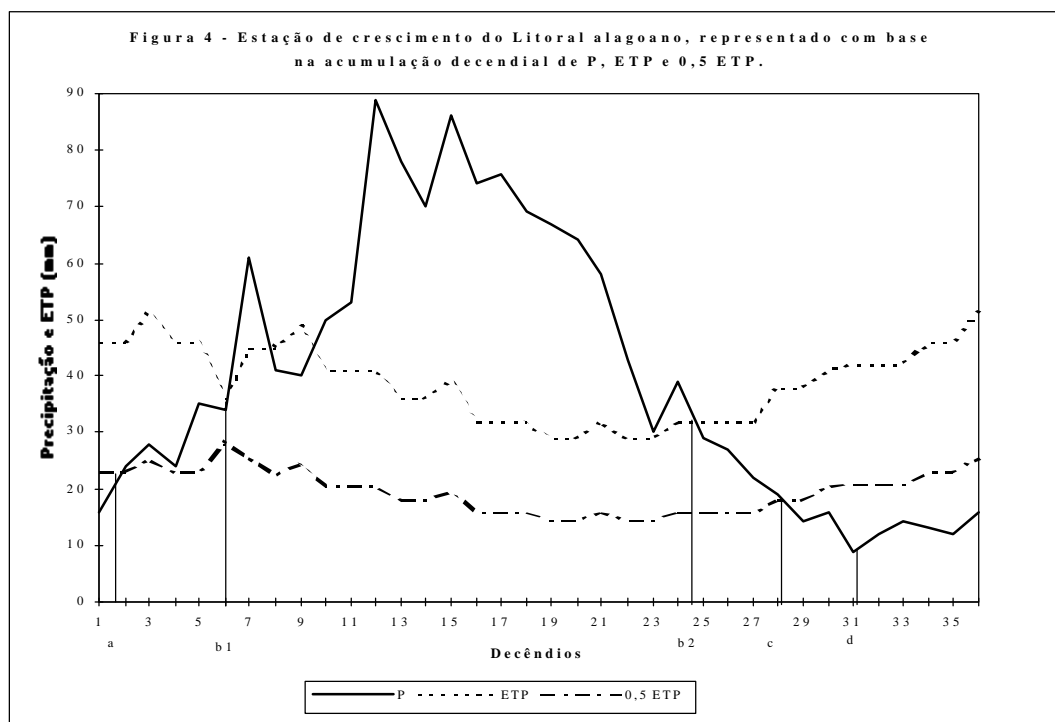
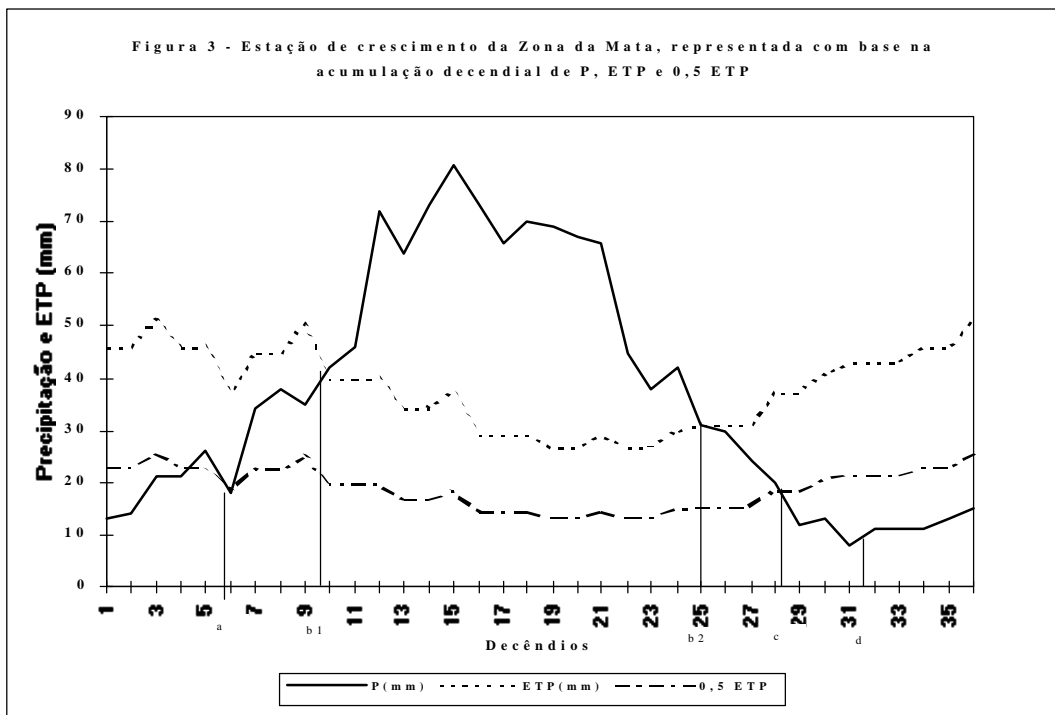


Figura 2 - Estação de crescimento do Agreste alagoano, representado com base na acumulação decenal de P, ETP e 0,5 ETP





## BIBLIOGRAFIA

- FRERE, M. & POPOV, G. F. Agrometeorological Crop Monitoring and Forecasting. Rome, FAO, 1979. (Plant Production and Protection Paper, 77).
- THORNTHWAITE, C. W. e MATHER, J. R.. The water budget and its use in irrigation, yearbook of Agric, Washington, 364-57, 1955.