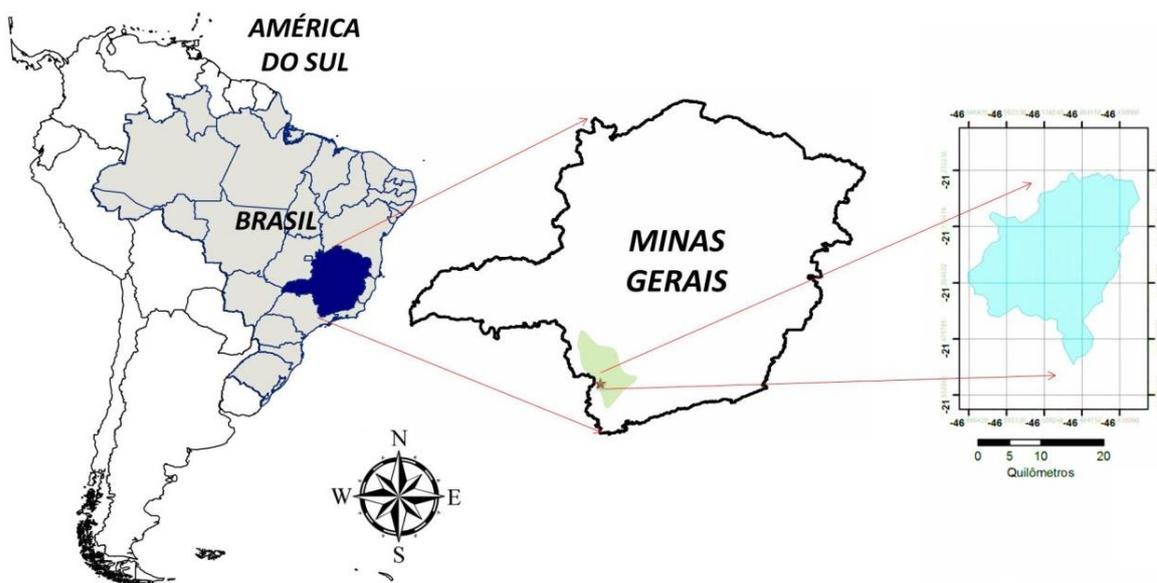


## 1. DESCRIÇÕES E CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

*Localidade: IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho*

- Estação Meteorológica: “Davis Vantage Pro 2”
- Latitude: 21° 20' 47”S e Longitude: 46° 32' 04”W
- Altitude Média: 1033 metros



**Figura 1:** Localização do município de Muzambinho na região da Alta Mogiana e no Estado de Minas Gerais, Brasil.

Fonte: Elaboração Própria.

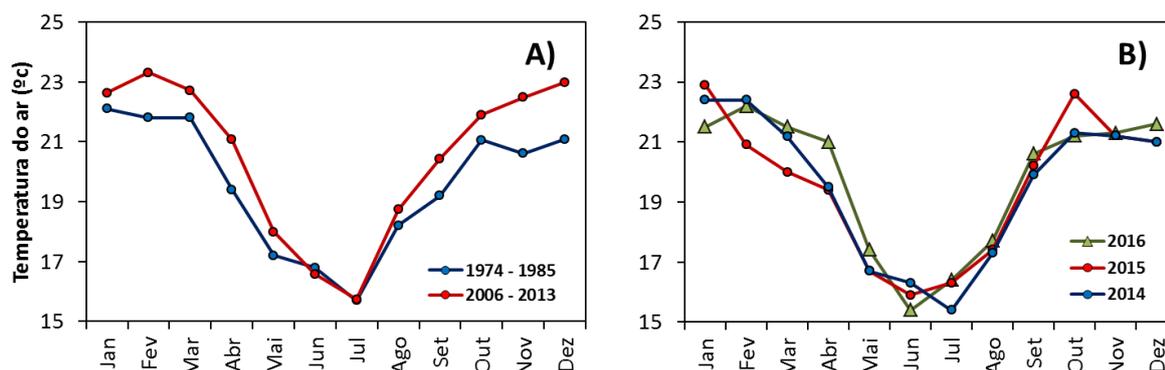
*Clima predominante na região:*

- Segundo KÖPPEN (1918): Temperado úmido com inverno seco e verão moderadamente quente - **Cwb**;
- Segundo THORNTHWAITTE (1948): Clima úmido com pequena deficiência hídrica – Mesotérmico - **B<sub>4</sub>rB'₂a**;

## 2. ANÁLISES DOS DADOS CLIMÁTICOS

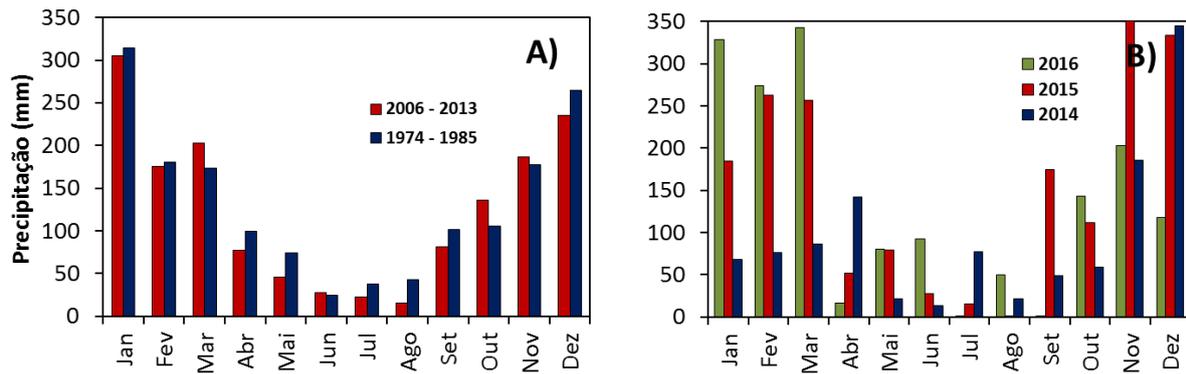
Neste boletim são apresentados e analisados dados climáticos mensais das médias históricas de 1974-1985 e 2006-2013 comparados com os valores aferidos nos anos de 2014, 2015 e 2016.

Em dezembro de 2016 foram observadas temperaturas do ar de 21,6°C. Essa temperatura média está dentro da normalidade, pois nas médias históricas de 1974-1985 e de 2006-2013 foram observados valores médios de 21,08°C e 22,8°C, respectivamente (*Figura 2.A*). Nos anos de 2014 e 2015 os valores foram semelhantes, uma vez que demonstraram valores médios de 21,1°C e 21,0°C, respectivamente. A menor temperatura do ar foi observada no dia 16 do mês, na qual os termômetros aferiram um valor de 13,3°C às 6:00h, por sua vez, a maior temperatura do ar foi aferida no dia 27 às 14:00 horas, sendo o valor de 32,1°C.



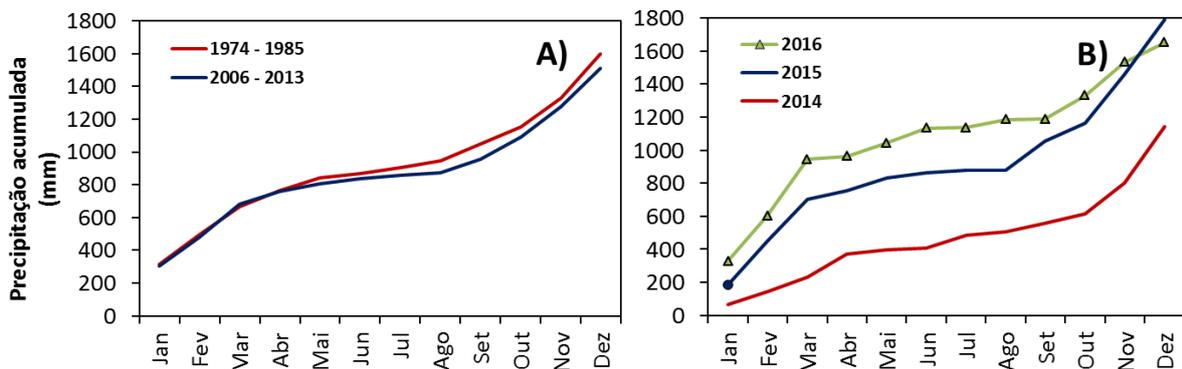
**Figura 2:** Temperaturas médias do ar (°C) das médias históricas de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014, 2015 e 2016 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

A região do Sul de Minas demonstrou um baixo índice pluviométrico no mês de dezembro, uma vez que precipitou apenas 118,6 mm mês<sup>-1</sup>, volume esse considerado bem abaixo da normalidade para esta a época do ano. Por sua vez, nas médias históricas no mesmo período foram aferidos em 1974-1985 a quantia de 264,9 mm mês<sup>-1</sup>, e em 2006-2013 um valor de 234,8 mm mês<sup>-1</sup> e nos anos de 2014 e 2015 foram observadas precipitações de 345 e 333 mm mês<sup>-1</sup>, respectivamente (*Figura 3*). A precipitação pluviométrica aferida no mês concentrou-se apenas no início e no final de dezembro, tendo vários dias sem a ocorrência de chuvas.



**Figura 3:** Precipitação pluviométrica média mensal (mm) do período de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014, 2015 e 2016 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho, MG.

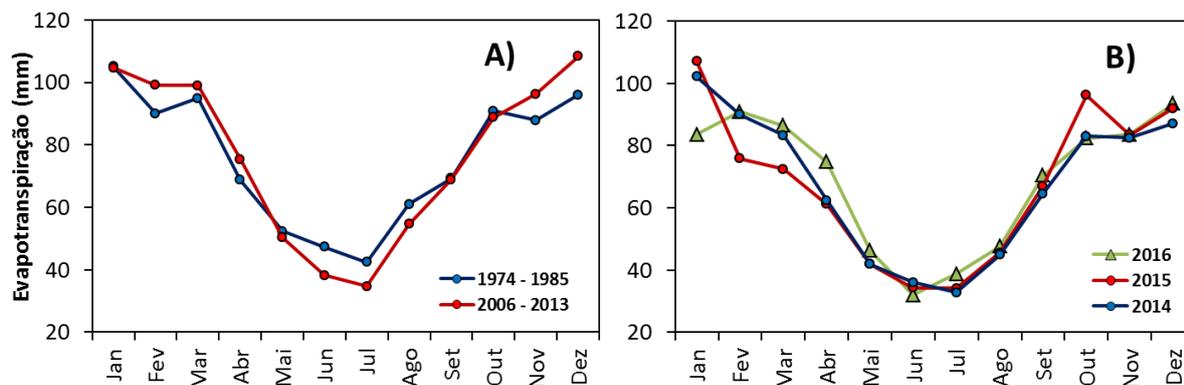
A precipitação pluviométrica acumulada no ano de 2016 foi de 1651,8 mm ano<sup>-1</sup>, valor este considerado dentro da normalidade, uma vez que às precipitações pluviométricas ocorridas nas médias históricas de 1974-1985 e 2006-2013 foram de 1596,1 e 1511,8 mm ano<sup>-1</sup> (Figura 4.A).



**Figura 4:** Precipitação pluviométrica acumulada (mm anual<sup>-1</sup>) do período de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014, 2015 e 2016 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho, MG.

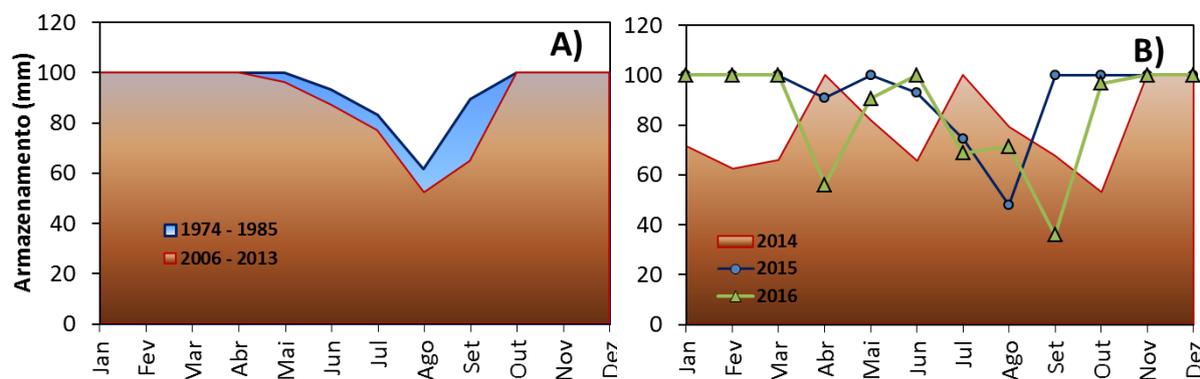
A evapotranspiração potencial, a capacidade de água disponível (CAD) e o armazenamento de água no solo (ARM), além do extrato do balanço hídrico foram realizados pelo Software *SYSTEM FOR WATER BALANCE "SYSWAB"*. A evapotranspiração potencial foi estimada pelo método de THORNTON (1948).

Em dezembro no Sul de Minas foi quantificado uma evapotranspiração potencial de 93,5 mm mês. Essa evapotranspiração está semelhante aos valores médios históricos, uma vez que a evapotranspiração do mesmo período nos anos de 2014, 2015 e das médias históricas (1974-1985 e 2006-2013) foram de 87,0; 91,9; 96,1 e 108,3 mm no mês, respectivamente (Figura 5).



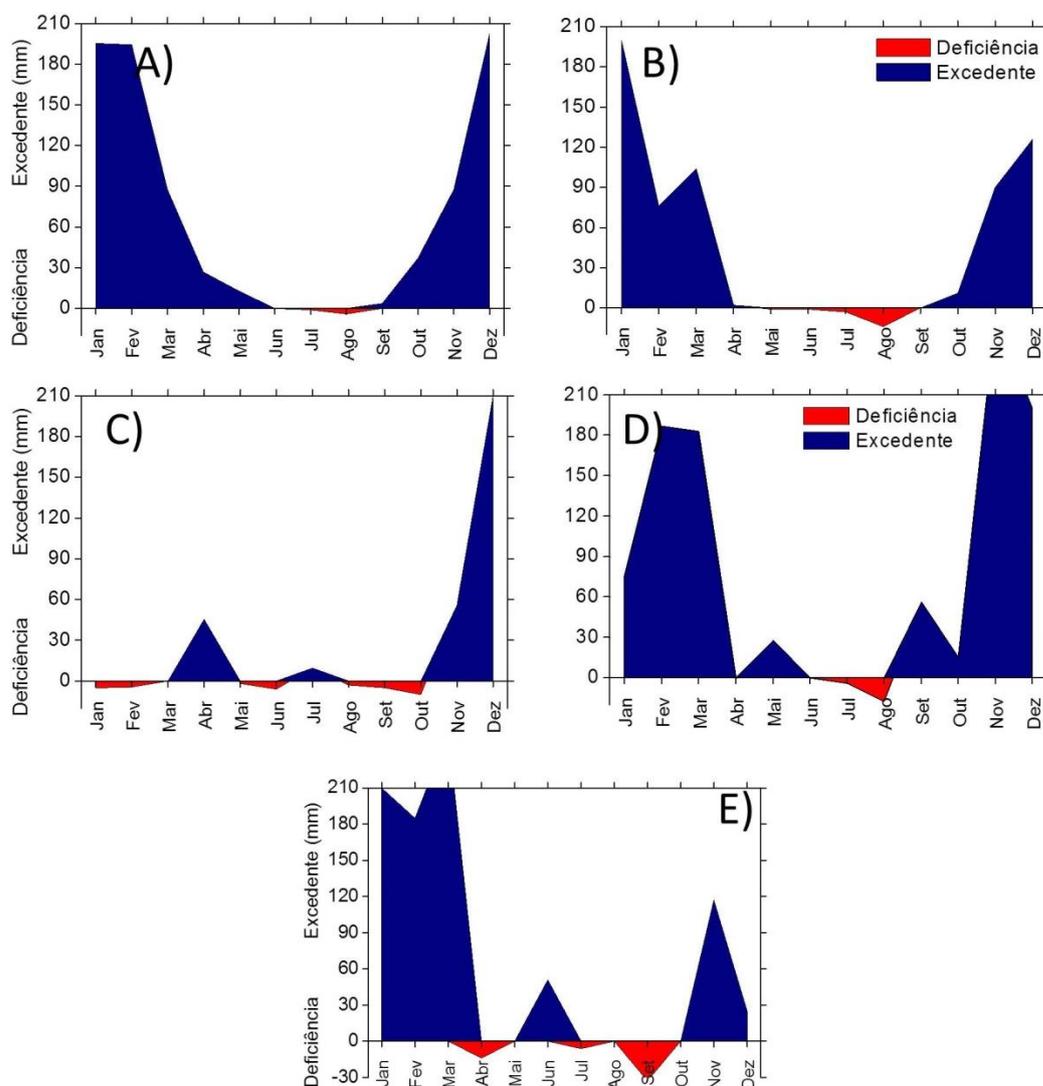
**Figura 5:** Evapotranspiração potencial mensal ( $\text{mm mês}^{-1}$ ) do período de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014, 2015 e 2016 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho, MG.

O armazenamento de água no solo (ARM) diz respeito à quantidade de água disponível no sistema solo-planta-atmosfera. Mesmo com o baixo índice pluviométrico que ocorreu no mês de dezembro o ARM se manteve em 100 % da sua capacidade de armazenamento de água. Este valor se encontra dentro da normalidade para a época do ano (Figura 6).



**Figura 6:** Armazenamento de água no perfil do solo ( $\text{mm mês}^{-1}$ ) do período de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014, 2015 e 2016 (B) para a região do Sul de Minas, Muzambinho, MG.

O extrato do balanço hídrico climatológico foi calculado como proposto por THORNTHWAITTE E MATHER (1955) modificado por Barbieri et al. (1997), utilizando uma CAD de 100 mm, recomendado para cultivos perenes. No mês de dezembro é normal que os balanços hídricos apresentem elevadas excedentes hídricos, devido à ocorrência das precipitações da estação chuvosa, como observado nas médias históricas de 1974-1985 e 2006-2013 (Figura 8.A.B). Em dezembro de 2016 também houve a presença de excedente hídrico ( $24,9 \text{ mm mês}^{-1}$ ), entretanto, bem abaixo da normalidade que os valores observados nas médias históricas. Os valores de excedentes hídricos encontrados nas medias históricas de 1974-1985 e 2006-2013 e no ano de 2014 foram de 202,1; 123,6 e 209,1 mm, respectivamente (Figura 8.A.B.C).



**Figura 8:** Balanço hídrico mensal sequencial (THORNTHWAITTE E MATHER, 1955) no período de 1974-1985 (A), 2006-2013 (B), para os anos de 2014 (C), 2015 (D) e 2016 (E) para a região do Sul de Minas, Muzambinho.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ⇒ A temperatura do ar e a evapotranspiração potencial demonstraram-se dentro da normalidade.
- ⇒ O índice pluviométrico que ocorreu em dezembro foi abaixo da normalidade. Foram aferidos 118,6 mm, o que representou uma queda de 61,3% em relação os valores aferidos nas médias históricas. Esse baixo índice pluviométrica promoveu uma redução nos valores de excedentes hídricos, que são de extrema importância para a reposição da água dos aquíferos.

Muzambinho, 8 de janeiro de 2017.

## EQUIPE RESPONSÁVEL:

**Lucas Eduardo de Oliveira Aparecido**

*Doutorando em Produção Vegetal (Agrometeorologia) – UNESP Jaboticabal*

**Paulo Sérgio de Souza**

*Engº Agrº Dr. Professor do IFSULDEMINAS*



Group of  
Agrometeorological  
Studies



**Pesquisa em Fruticultura  
e Agrometeorologia**

*Grupo de Pesquisa em Fruticultura e Agrometeorologia*

*Reprodução total ou parcial permitida desde que citada à fonte.  
([lucas-aparecido@outlook.com](mailto:lucas-aparecido@outlook.com))*