



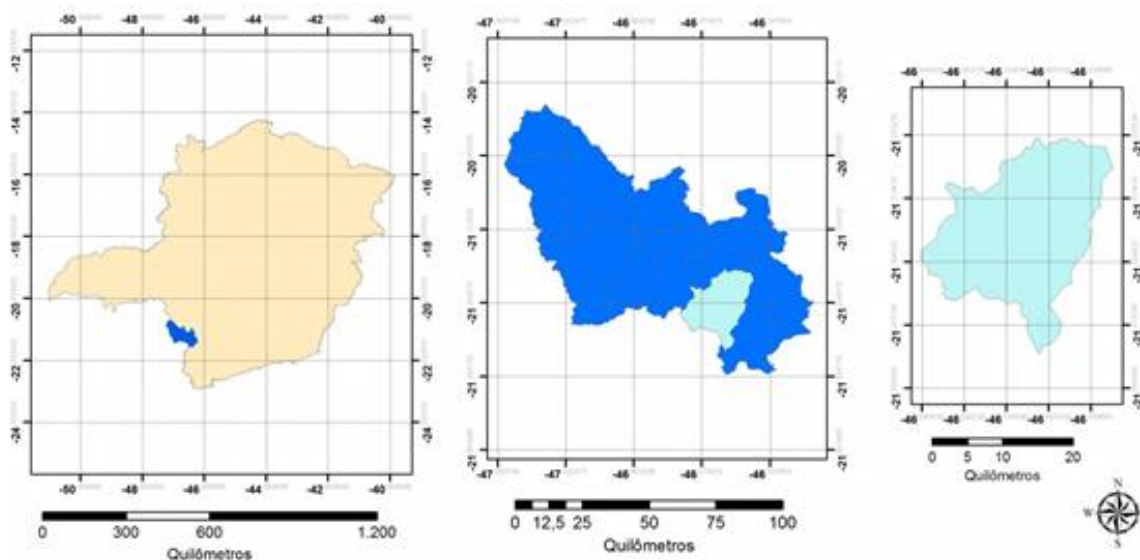
## 1. DESCRIÇÕES E CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

*Localidade: IFSULDEMINAS – Câmpus Muzambinho*

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



SYSWRB - System for Water Balance



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

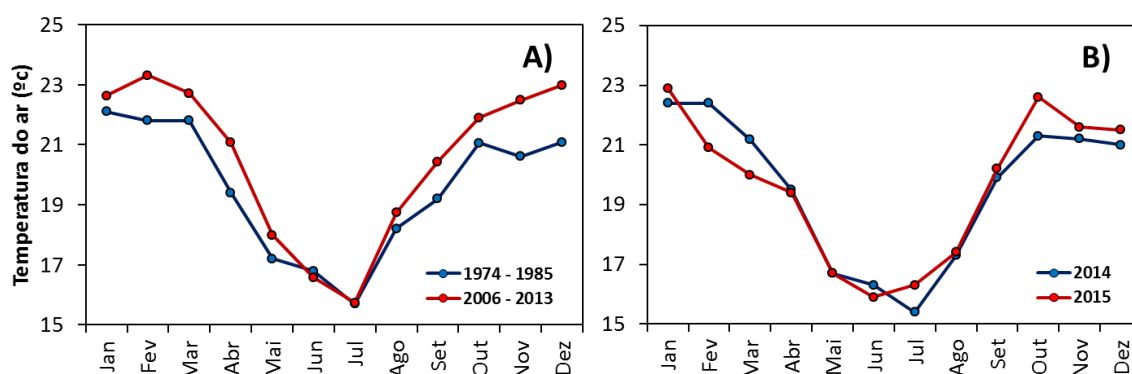
*Classificação Climática predominante na região:*

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

## 2. ANÁLISES DOS DADOS CLIMÁTICOS

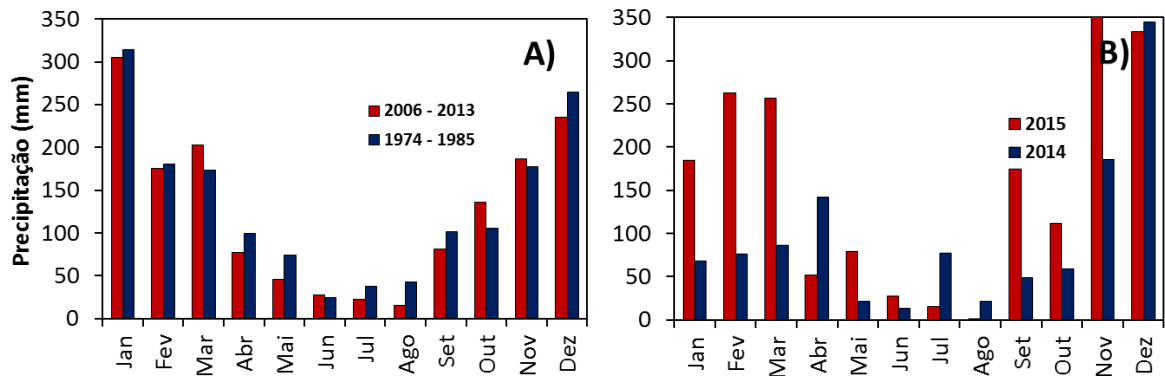
Neste boletim são apresentados e analisados dados climáticos mensais das médias históricas de 1974-1985 e 2006-2013 comparados com os valores aferidos nos anos de 2014 e 2015.

No mês de dezembro de 2015 foram observadas temperaturas do ar em torno de 21,5°C. Essa temperatura média está semelhante a temperatura do ar do ano de 2014 e dos valores observados na média histórica de 1974-1985, onde os valores foram de 21,01 e 21,8°C, respectivamente (*Figura 2.A*). A menor temperatura do mês foi aferida em 18 de dezembro às 5:00 horas, sendo o valor de 16,8°C.



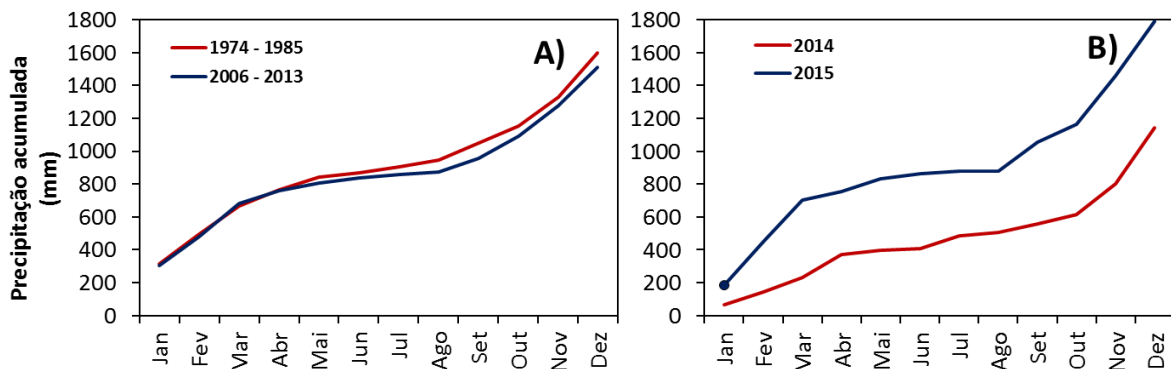
**Figura 2:** Temperaturas médias do ar do período de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014 e 2015 (B) para a localidade de Muzambinho, MG.

A precipitação pluviométrica em dezembro foi de 333 mm mês<sup>-1</sup>, volume dentro normalidade para a época do ano, e bem semelhante ao valor precipitado ano de 2014 (*Figura 3*). A precipitação pluviométrica nas médias históricas de 1974-1985 e 2006-2013 e no ano de 2014 foram de 264,9; 234,8 e 345,1 mm mês, respectivamente. A precipitação de dezembro ocorreu de maneira bem distribuída no decorrer do mês, sendo os maiores índices pluviométricos de 41,6 e 38,2 mm dia<sup>-1</sup> nos dias 26 e 15 de dezembro, respectivamente.



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

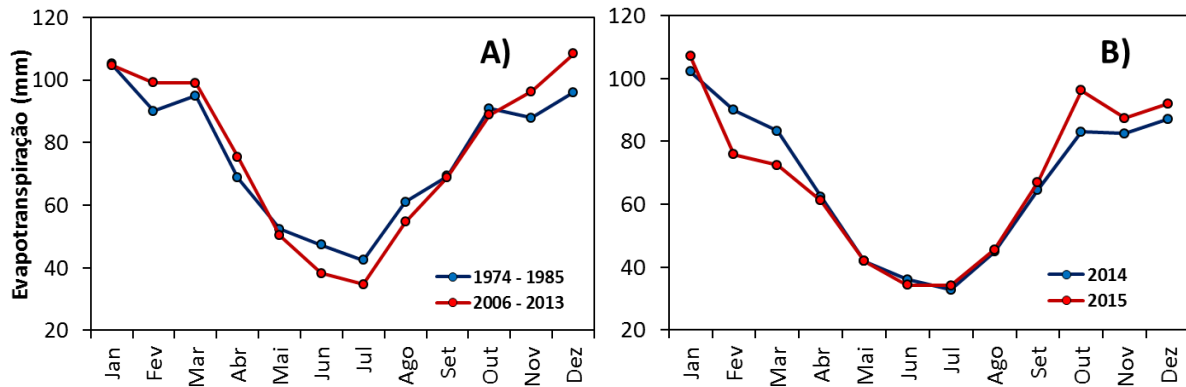
A precipitação acumulada do ano de 2015 ocorreu dentro da normalidade, estando acima das precipitações ocorridas nas médias históricas e no de 2014. Atualmente a precipitação acumulada é de 1790,5 mm, enquanto que no mesmo período das médias históricas as precipitações acumuladas foram de 1596 e 1511 mm ano<sup>-1</sup>, respectivamente. Valores esses bem acima do ocorrido no ano de 2014, onde a precipitação acumulada foi de 1145,2 (Figura 4).



**Figura 4:** Precipitação acumulada do período de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014 e 2015 (B) para a localidade de Muzambinho, MG.

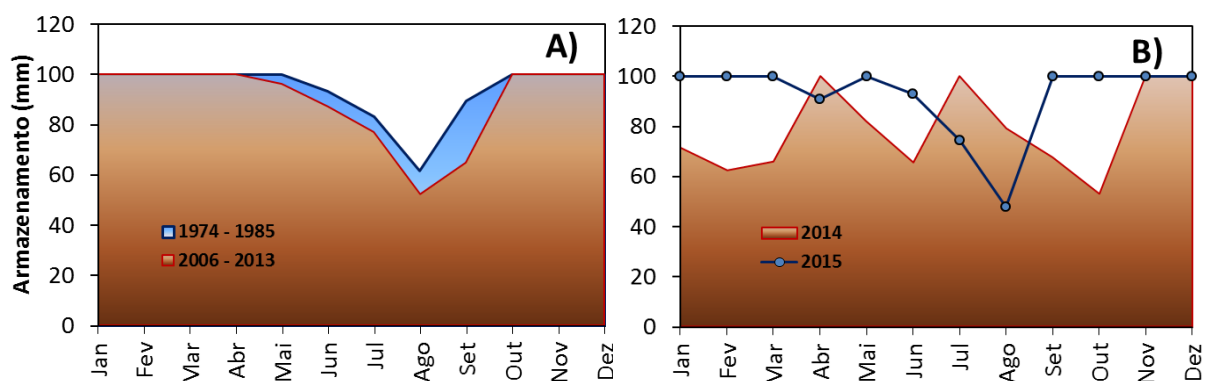
A evapotranspiração potencial, a capacidade de água disponível (CAD) e o armazenamento de água no solo (ARM), além do extrato do balanço hídrico foram realizados pelo Software *SYSTEM FOR WATER BALANCE "SYSWAB"*. A evapotranspiração potencial foi estimada pelo método de THORNTHWAITE (1948).

A evapotranspiração potencial “nível máximo teórico” que ocorreu no mês de dezembro de 2015 foi de 91,9 mm, sendo semelhante aos valores observados na média histórica de 1974-1985 e no ano de 2014. A evapotranspiração em dezembro de 2014 foi de 87 mm e nas médias históricas (1974-1985 e 2006-2013) os valores foram de 96,1 e 108,6 mm mês, respectivamente (Figura 5).



**Figura 5:** Evapotranspiração potencial do período de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014 e 2015 (B) para a localidade de Muzambinho, MG.

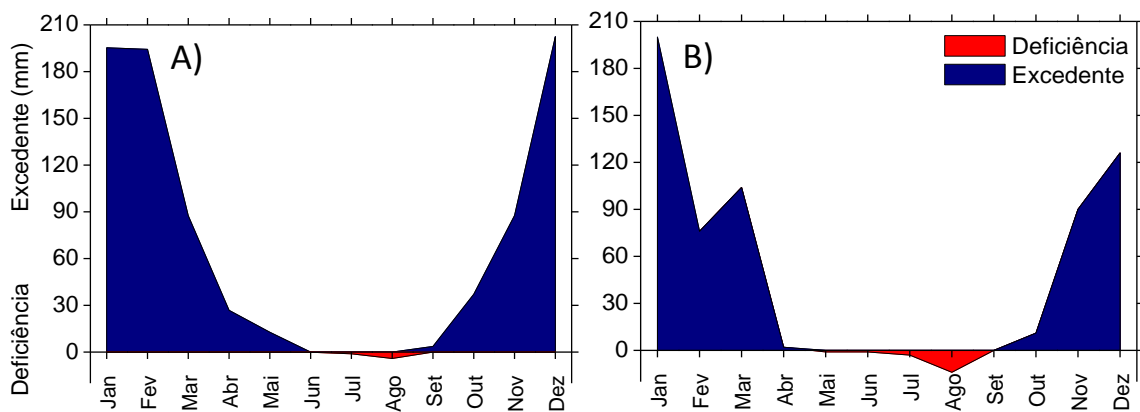
O armazenamento de água no solo (ARM) diz respeito à quantidade de água disponível no sistema solo-planta-atmosfera. No mês de dezembro o solo demonstrou-se 100% da sua capacidade de armazenamento de água, o que é normal para esta época do ano, uma vez que nas médias históricas e no ano de 2014 o sistema também estava com 100% da capacidade (Figura 6).



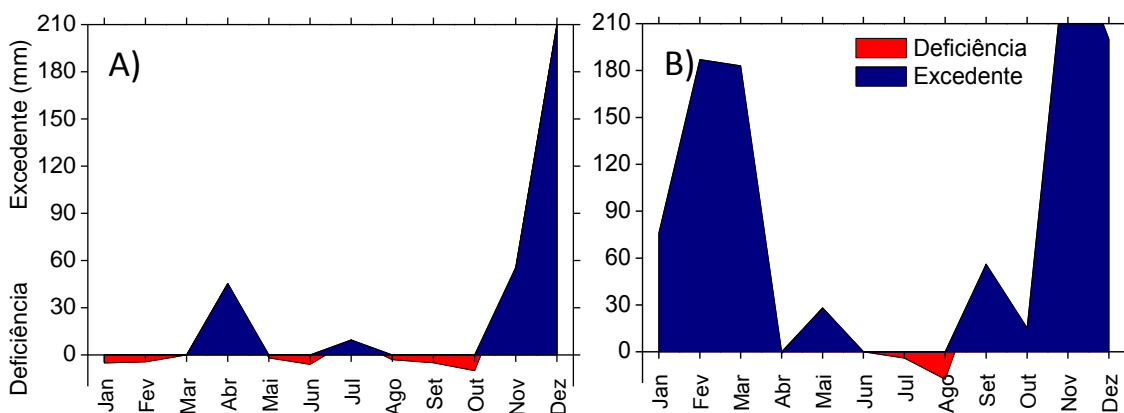
**Figura 6:** Armazenamento de água (ARM) do período de 1974-1985, 2006-2013 (A) e dos anos de 2014 e 2015 (B) para a localidade de Muzambinho, MG.

O extrato do balanço hídrico climatológico foi calculado como proposto por THORNTHWAIT 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 demonstrem elevados com excedentes hídricos, devido à ocorrência das chuvas do período, como observado nas médias históricas (Figura 7). Em dezembro de 2015 o sistema solo-planta-atmosfera também demonstrou a ocorrência de excedente hídrico com 205 mm, valores dentro da normalidade (Figura 8.B). 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 7).



**Figura 7:** Balanço hídrico mensal sequencial (THORNTHWAIT E MATHER, 1955) no período de 1974-1985 (A) e 2006-2013 (B). Muzambinho – MG.



**Figura 8:** Balanço hídrico mensal sequencial (THORNTHWAIT E MATHER, 1955) ano de 2014 (A) e 2015 (B). Muzambinho – MG.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ⇒ O ano de 2015 foi dentro da normalidade se caracterizando, precipitações pluviométricas regulares e deficiências hídricas somente no inverno, além de um armazenamento de água no solo normal.
- ⇒ A precipitação pluviométrica de dezembro demonstrou-se dentro da normalidade, permanecendo próximas dos valores das médias históricas. A precipitação acumulada chegou a 1790,5 milímetros, valor esse de grande importância para reposição da água dos reservatórios e para os cultivos.

Muzambinho, 7 de janeiro de 2016.

#### EQUIPE RESPONSÁVEL:

**Lucas Eduardo de Oliveira Aparecido**

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

**Paulo Sérgio de Souza**

*Engº Agrº Dr. Professor do IFSULDEMINAS*



**Pesquisa em Fruticultura  
e Agrometeorologia**

*Grupo de Pesquisa em Fruticultura e Agrometeorologia*