

## ESTUDO DA VARIAÇÃO MÉDIA HORÁRIA DA TEMPERATURA DO SOLO NO INÍCIO E TÉRMINO DE ESTAÇÃO DE VERÃO EM PELOTAS-RS

Angélica Schiavon dos REIS<sup>1</sup>, Maria de Souza CUSTÓDIO<sup>1</sup>, Edmir dos Santos JESUS<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

As medidas de temperatura do solo nas diversas profundidades são rotineiras em estações meteorológicas, mas poucos são os resultados que tem se beneficiado de tais observações. A não utilização de tal acervo de dados deve-se principalmente por não considerar o fator térmico como limitante da produção agrícola, dando-se maior ênfase ao fator hídrico. Quando na verdade a temperatura do solo é um fator importante na formação do próprio solo, na retenção e fluxo de água, na decomposição de componentes orgânicos e minerais, na liberação de nutrientes para as plantas, entre outras.

A temperatura do solo é ainda um dos elementos importantes na caracterização do microclima e do solo, sendo seu estudo justificável para vários propósitos, assim como, para fins agrícolas, no estudo do balanço de radiação, nos processos de evaporação e condensação; enfim, atua como modificador das condições da camada de ar em contato com o solo (BLANC, M.L., 1958; RAMANARAO, 1966).

O comportamento térmico do solo depende do tipo de solo, a região climática e ciclo analisado. O objetivo desse trabalho é o de estudar a variação média horária da temperatura do solo, em superfície descoberta e gramada, no início e término da estação de verão, observadas na Estação Agroclimatológica de Pelotas.

### MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foram considerados os dias 19 e 20 de dezembro de 2002 e 27 e 28 de março de 2003, referentes ao início e término da estação de verão. Os dados de temperatura do solo foram obtidos nas profundidades de 02, 05, 10 e 20 cm, em superfície descoberta e gramada da Estação Agroclimatológica de Pelotas (Convênio Embrapa-RS) de Lat.: 31°52'00"S, Long.: 52°21'24"W e Alt.: 13,2m.

As observações foram obtidas de hora em hora e convertidas em médias horárias ao final dos dois dias referentes ao início e término da estação.

Para a análise dos dados foram feitas as médias horárias da temperatura do solo na superfície descoberta e gramada desses dias, nos horários de 09:00 às 17:00.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 mostra a variação média horária da temperatura do solo às profundidades 02, 05, 10 e 20 cm para o início da estação de verão, em superfície descoberta. Para os dias 19 e 20 de dezembro, verificou-se que a temperatura média horária do solo à profundidade de 02 cm variou entre 20,6°C e 26,5°C com uma amplitude térmica de 5,9 °C.

A amplitude térmica entre as profundidades de 02cm e 20 cm esteve em 2,4°C para o início da estação e as temperaturas médias horárias destas quatro profundidades foram de 24,0; 24,3; 22,9 e 22,4 °C, respectivamente.

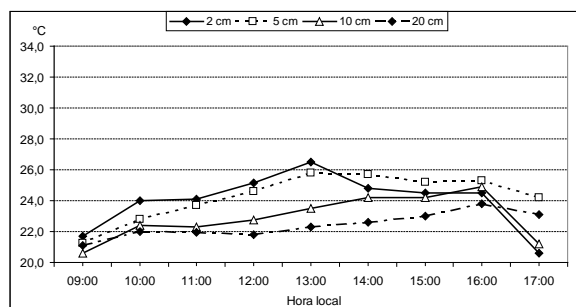


Figura 1 – Média Horária da Temperatura do solo em Superfície Descoberta para 19 e 20 de dezembro

Na Figura 2, significando o término da estação, pode ser visto que a profundidade de 02 cm, a temperatura do solo oscilou entre 22,5°C e 33,0°C com a amplitude de 10,5°C. A amplitude entre a profundidade de 02cm e 20cm esteve em 5,6°C, isso se deve ao fato de haver o maior aquecimento para esse período comparado ao anterior. As temperaturas médias dessas quatro profundidades estiveram em 29,2; 28,0; 26,1; 23,6°C, respectivamente.

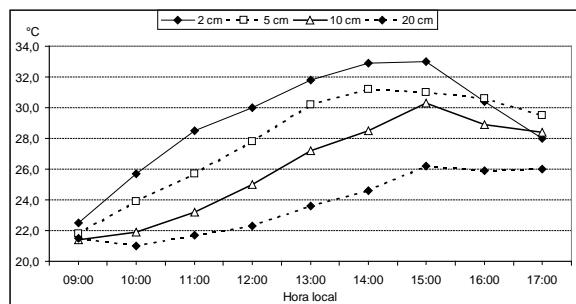


Figura 2 – Média Horária da Temperatura do solo em superfície descoberta para 27 e 28 de março

A Figura 3 mostra as temperaturas do solo, em superfície gramada, para o início da estação do Verão onde pode ser visto que à profundidade de 02cm a temperatura mínima foi de 21,8°C às 09:00, com a temperatura máxima alcançada às 14:00 de 23,7°C obtendo uma amplitude térmica de 1,5°C.

<sup>1</sup> Alunas do Curso de Graduação em Meteorologia UFPel-RS  
e-mail : [angelicaschiavon@bol.com.br](mailto:angelicaschiavon@bol.com.br)

<sup>2</sup> Aluno do Curso de Pós-Graduação em Meteorologia UFPel-RS

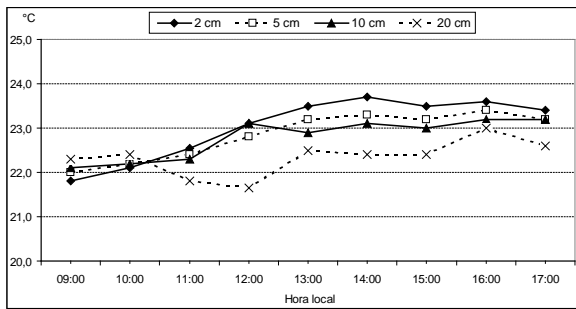


Figura 3 – Média Horária da Temperatura do solo em Superfície Gramada para 19 e 20 de dezembro

A Figura 4, significando como término da estação, mostra que a amplitude na profundidade de 02cm foi maior que no início da estação registrando 2,8°C. A amplitude térmica entre as profundidades de 02cm e 20 cm esteve em 1,3°C. Para as profundidades de 02, 05, 10 e 20cm a temperatura média horária foi de 23,5; 23,1; 22,9 e 22,2°C, respectivamente.

A variação máxima da temperatura observada esteve nos horários das 11:00 e 14:00 devido ao aquecimento diurno.

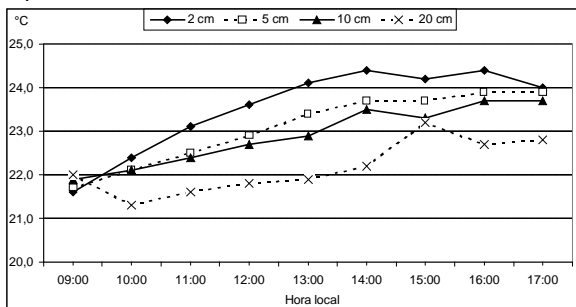


Figura 4 – Média Horária da Temperatura do solo em superfície Gramada para 27 e 28 de março

## CONCLUSÕES

As diferenças de temperatura do solo nas profundidades avaliadas foram bastante expressivas principalmente no término da estação, pois devido ao maior aquecimento à superfície essas temperaturas tanto em superfícies descobertas como superfícies gramadas tiveram uma maior variação. Em comparação, isso se deve ao transporte de energia se estender a uma maior profundidade nessa estação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- JÚNIOR, H.D.S.; NÓBREGA, R.S.; DANTAS, R.T.; RAMANA RAO, T.V. **Perfis de temperatura do solo em Campina Grande**. XII Congresso Brasileiro de agrometeorologia, 2001. Fortaleza-CE. Anais. Pg. 137-138.
- NETO, L.A.S.; ATAÍDE, K.R.P.; ASSUNÇÃO, E.C.P.; SANTOS, J.G.M.; COSTA, J.P.R. Estudo da variabilidade diária da temperatura do ar e no perfil do solo em Caxiuana, para os

- períodos úmido e seco. **XI Congresso de Meteorologia, 2000**. Anais.
- PEREIRA, C.M.M.; SANTOS, J.G.M.; LIMA, K.C.; MARTINS, A.C.S.; COSTA, A.C.L. Variabilidade Média Horária sazonal da temperatura do ar, umidade relativa do ar e precipitação em três ecossistemas distintos na Região Amazônica. XII Congresso Brasileiro de agrometeorologia, 2001. Fortaleza-CE. Anais Pg.729-730.
- SANTOS, J.G.M.; COSTA, A.C.L. Variações Meteorológicas em três Ecossistemas na Região Amazônica. XII Congresso Brasileiro de Meteorologia, 2001. Anais. Fortaleza-CE. Pg.787-788.