

## **CURVAS DA TEMPERATURA MÉDIA DECADAL HORÁRIA NA ESTAÇÃO AGROCLIMATOLÓGICA DE PELOTAS**

**RAFFEL, Paola Martins<sup>1</sup>; BRAZ, Dejanira Ferreira<sup>1</sup>; VIANNA, João Carlos Torres<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Curso de Graduação em Meteorologia - Universidade Federal de Pelotas – UFPel. E-mail: pulyraffel@hotmail.com; deja\_braz@hotmail.com.

<sup>2</sup>Professor do Departamento de Meteorologia/FMet – Universidade Federal de Pelotas – UFPel.  
jcvianna@ufpel.edu.br

### **1 INTRODUÇÃO**

A motivação para o desenvolvimento deste trabalho está no fato de que há uma grande busca, por pesquisadores, professores, alunos e usuários em geral, na Estação Agroclimatológica de Pelotas, por dados horários da temperatura do ar, o que leva os usuários a um manuseio direto dos termogramas, situação que pode comprometer a integridade destes registros. Com frequência são observados marcas, traços e riscos feitos pelos usuários nos gráficos. Dada a importância da temperatura para as atividades humanas, a maior parte dos trabalhos publicados refere-se a estudos de Temperaturas Mínima, Máxima e Média. Alguns exemplos podem ser obtidos em (Baptista da Silva 1T. AL, 2005; MESOMMO, D. ; DINIZ, G. B . Análise espectral da temperatura mínima média em dois trimestres numa região homogêneas do Rio Grande do Sul). Neste artigo apresenta-se um estudo do comportamento horário da temperatura do ar visando obter valores médios diários desta variável. Este estudo é feito a partir dos registros de termógrafo que foram digitalizados, o que apresenta uma alternativa ao problema de degradação dos registros devido ao manuseio.

### **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Inicialmente, os registros dos termógrafos do período climatológico padrão, 1961-1990, foram digitalizados para formar um arquivo, no intuito de reduzir o contato com os gráficos originais em papel, facilitando a leitura dos dados. Num segundo momento, os registros diários das horas pares foram lidos e organizados em planilhas mensais, conforme modelo apresentado na Tabela1. A utilização das horas pares é devido ao termógrafo possuir traços que dividem os dias de duas em duas horas. A partir destas planilhas, foram calculadas as médias horárias diárias, o que permitiu construir uma curva média para cada dia do ano.

Tabela 1- Estação Agroclimatológica de Pelotas  
 Temperatura do ar registrada por termógrafo dentro de abrigo meteorológico padrão  
 Mês: Janeiro; Hora: 02.

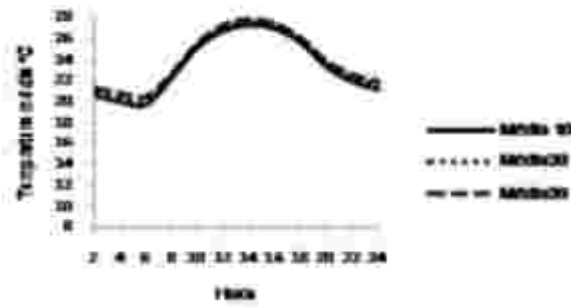
Ano\Dia	1	2	3	...	...	30	31
61	22,5	23,5	17,6	...	...	19,9	21,5
62	21,0	21,1	16,9	...	...	21,8	20,0
63	21,9	23,3	24,1	...	...	21,0	20,9
...	...	...	...	...	...	...	...
90		20,0	19,0	...	...	27,0	
<b>Média</b>	21,3	20,6	20,2	...	...	21,5	21,2
<b>Desvio padrão</b>	3,4	3,7	3,9	...	...	2,8	3,2
<b>Máxima</b>	25,3	28,0	27,5	...	...	27,0	26,8
<b>Mínima</b>	12,8	12,8	11,4	...	...	14,0	11,0

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

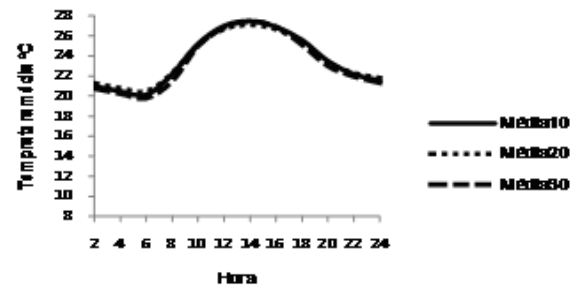
Analisando-se as tabelas horárias dos 30 anos estudados, verificou-se que a distribuição das temperaturas para todos os horários, apresentou um comportamento próximo da distribuição normal. Com base nesta informação as curvas médias diárias foram agrupadas de forma a gerar curvas médias para períodos de dez dias e mensais. Neste artigo apresentam-se as curvas médias para períodos de dez dias. Na Figura 1 são apresentadas médias decadais para cada mês, onde as curvas de cada período de 10 dias estão identificadas por média 10 referindo-se aos primeiros dez dias, média 20 do 11º ao 20º dia e média 30 do 21º ao 30º dia. Observa-se que nos meses de janeiro, fevereiro, junho, julho e agosto as três curvas estão sobrepostas indicando que praticamente não há grandes diferenças nas médias horárias no intervalo de trinta dias destes meses. Esta proximidade entre as curvas pode ser atribuída, pelo menos em parte, ao fato de que nestes meses tem-se o verão e o inverno, que são as estações onde as oscilações na temperatura são definidas por massas de ar mais persistentes e com características térmicas bem definidas que determinam a temperatura local.

Nos meses de março, abril e maio as três curvas mostram-se bem distintas, onde há um decréscimo da média 10 para média 30 em ambos os meses, indicando uma redução progressiva da temperatura das massas de ar, que predominam neste período de transição destes meses para o inverno. Nos meses setembro, outubro e novembro, as curvas mostram-se separadas e com uma ordem inversa ao descrito no parágrafo anterior, indicando um aumento da temperatura neste período de transição entre estes meses e o verão. O mês de dezembro apresenta a mesma ordem das curvas, porém com uma amplitude térmica entre a média 10 e a média 30, menor comparada aos três meses anteriores. Esta menor amplitude térmica entre as curvas e o próprio aumento dos valores médios horários, esta de acordo com o início do verão, onde as massas de ar quente que dominam na região são mais persistentes.

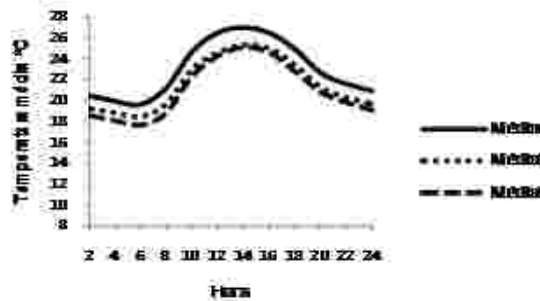
Janeiro-Médias Decadais



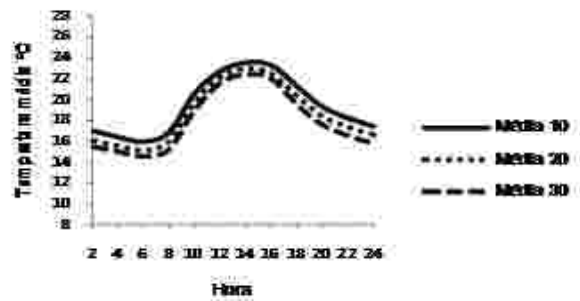
Fevereiro-Médias decadais



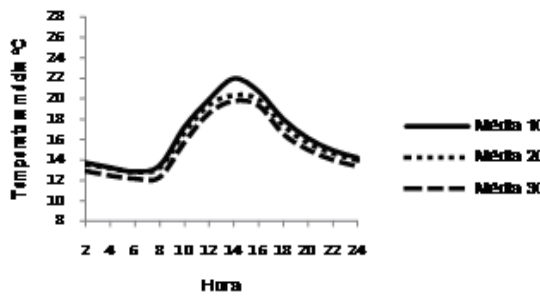
Março-Médias decadais



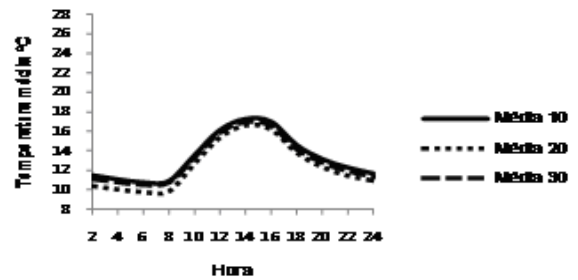
Abril-Médias decadais



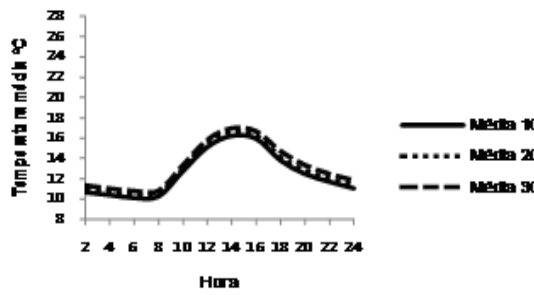
Maior-Médias decadais



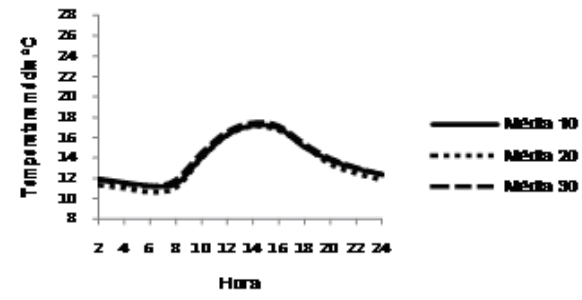
Junho-Médias decadais



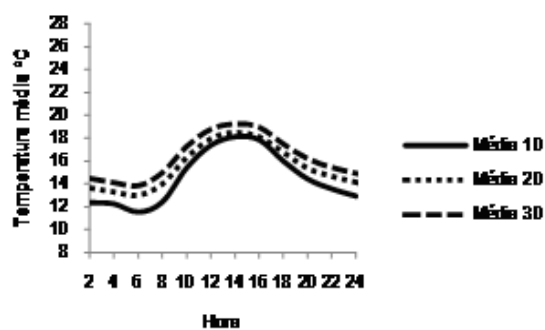
Julho-Médias decadais



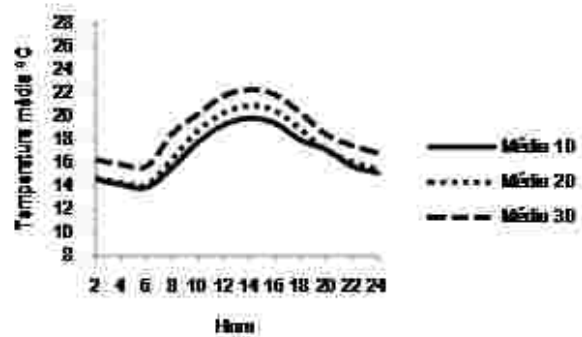
Agosto-Médias decadais

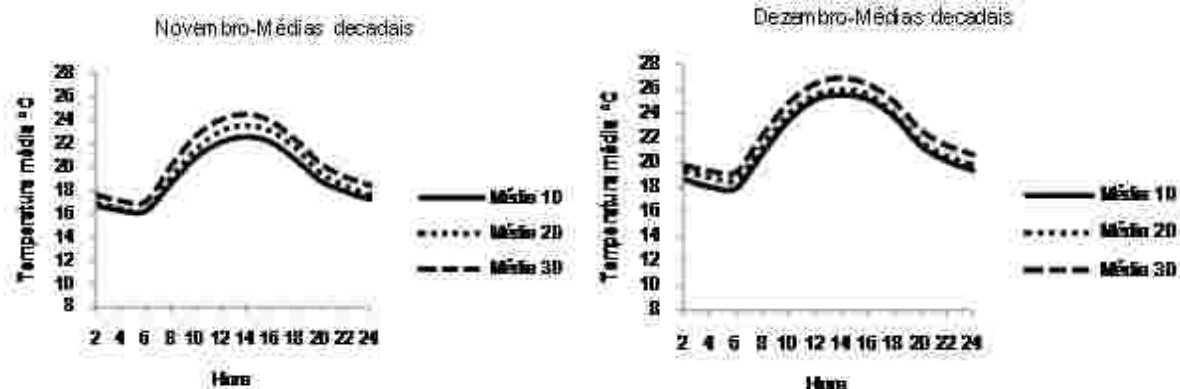


Setembro-Médias decadais



Outubro-Médias decadais





#### 4 CONCLUSÕES

Em função dos resultados obtidos, pode afirmar-se que a oscilação horária média da temperatura do ar na Estação Agroclimatológica de Pelotas para períodos de 10 dias nos meses de janeiro, fevereiro, junho, julho e agosto, verão e inverno respectivamente, pode ser representada pela curva horária mensal. Para os demais meses do ano a oscilação horária média fica melhor representada pelas curvas médias relativas a períodos de 10 dias. As curvas climatológicas calculadas neste trabalho fornecem material inicial para modelagem físico-matemática da oscilação diária da temperatura do ar, podendo servir como referência para a calibragem e ajuste de modelos.

#### 5 AGRADECIMENTOS

À Estação Agroclimatológica de Pelotas pelos dados utilizados neste trabalho.

À Denise Duarte dos Santos (Centro de Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado/Embrapa) pela organização dos termogramas e dados usados neste trabalho.

#### 6 REFERÊNCIAS

BAPTISTA DA SILVA, J.; LLOPART, M. P.; BOIASKI, N. Temperatura máxima do ar em Pelotas, RS - tabelas de probabilidades em escalas de tempo pentadal. Revista Brasileira de Meteorologia, v.20, n.2, 267-276, 2005.

MESOMMO, D. ; DINIZ, G. B. . Análise espectral da temperatura mínima média em dois trimestres numa região homogêneas do Rio Grande do Sul. Revista Brasileira de Agrometeorologia, v. 15, p. 121-132, 2007.