

## COMPORTAMENTO DA GEADA NA CIDADE DE PELOTAS-RS

Larissa Alves DUARTE<sup>1</sup>, Simone Vieira de ASSIS<sup>2</sup>

### INTRODUÇÃO

A geada tem causado grandes perdas na agricultura devido a sua maneira rápida e eficiente em gerar lesões graves tais como a destruição de flores e frutos em formação, morte da parte aérea de algumas plantas altas, impedimento da circulação descendente da seiva elaborada devido à morte dos tecidos do floema e até mesmo a morte das plantas. De um modo geral, os métodos para impedir os danos da geada são ineficientes (nebulização) ou apresentam custo muito alto (aquecimento e irrigação por aspersão).

Baseado nisto foi realizada uma análise climatológica, para verificar a incidência da ocorrência de geada, para a cidade de Pelotas-RS, objetivando obter uma visão mais clara de como ela atua, para que melhores soluções possam ser alcançadas e intervalo médio entre a primeira e a última geada de cada ano.

### MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido com dados da Estação Agroclimatológica de Pelotas (Convênio EMBRAPA/UFPEL), com latitude de 31°51'S, longitude de 52° 21' W e altitude de 13,2 m, no período de 1970 a 2000.

Durante os 31 anos de dados de ocorrência de geada, foram selecionados o primeiro e o último dia de geada de cada ano, a temperatura mínima do ar e a temperatura mínima de relva da primeira geada, a média climatológica do primeiro mês, o número total de geadas que ocorreram no primeiro mês, o número total de geadas e o número total de meses entre a primeira e a última.

O comportamento dos valores de temperatura mínima do ar e mínima foi caracterizado pela soma do número total de dias entre a primeira e a última geada de cada ano e em seguida aplicado o método estatístico de frequência acumulada para estimar o provável período de ocorrência de geada entre a primeira e a última. Utilizaram-se como parâmetros para a realização da frequência os valores de 95, 135, 176 e 217 dias

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 mostra os anos com maior (1971 com 38 dias) e menor (2000 com 9 dias) ocorrência de geada, além dos anos com maior (1971 com 7 meses) e menor (1981 com 2 meses) período entre a primeira e a última geada.

**Tabela 1:** Análise dos 31 anos de dados da Estação Agroclimatológica de Pelotas (Convênio EMBRAPA/UFPEL)<sup>\*</sup>

A	B	C	D	E	F	G	H
02	07/05/70	4,3	-0,6	3,2	09/09/70	17	04
03	18/04/71	8,8	-0,5	0,4	07/11/71	36	07
03	24/05/72	7,0	-1,7	3,2	06/10/72	21	05
01	23/05/73	5,2	-1,2	3,2	29/08/73	15	03
01	15/05/74	5,7	-3,1	3,2	10/09/74	34	04
03	05/05/75	4,7	-2,5	3,2	05/10/75	18	05
01	20/05/76	4,6	-3,1	3,2	22/10/76	27	05
05	18/05/77	3,0	-3,5	3,2	09/09/77	16	04
01	25/04/78	4,8	-2,3	0,4	01/09/78	21	05
01	24/05/79	3,2	-2,1	3,2	18/07/79	13	02
07	04/06/80	3,0	-0,3	6,5	25/09/80	24	03
07	05/06/81	1,6	-1,6	4,2	11/08/81	11	02
07	15/05/82	6,2	-0,7	2,3	22/08/82	20	03
13	06/06/83	0,8	-7,1	6,5	20/09/83	27	03
01	26/04/84	6,2	-2,3	0,4	25/08/84	18	04
02	02/05/85	4,6	-0,5	2,3	02/09/85	09	04
06	11/05/86	7,2	-2,3	3,2	24/10/86	23	05
06	10/05/87	4,0	-2,3	3,2	31/08/87	24	03
01	09/04/88	5,0	-1,5	0,4	29/09/88	35	05
01	23/04/89	6,5	-1,5	0,4	29/10/89	20	06
03	23/05/90	4,4	-1,5	3,2	16/10/90	30	05
01	20/04/91	5,2	-2,1	0,4	03/10/91	30	06
05	02/05/92	6,8	-0,6	3,2	06/11/92	27	06
04	06/05/93	5,4	-1,1	3,2	28/09/93	38	04
01	09/04/94	5,0	-1,5	0,4	16/10/94	37	06
01	26/04/95	7,8	-1,5	0,4	21/09/95	25	05
03	21/05/96	4,0	-2,7	3,2	11/09/96	36	04
04	24/05/97	4,0	-4,1	3,2	06/08/97	17	03
07	04/06/98	4,4	-2,1	6,5	16/09/98	14	03
06	04/06/99	5,6	-2,1	6,5	05/10/99	18	04
01	29/05/00	5,2	-1,1	3,2	26/09/00	28	04

<sup>\*</sup> **A-** Número de dias de geada do primeiro, mês de ocorrência, **B-** Data da primeira geada do ano, **C-** Temperatura mínima da primeira geada do ano, **D-** Temperatura mínima de relva do mesmo dia, **E-** Média climatológica de ocorrência de geada para o primeiro mês, **F-** Data da última geada do ano, **G-** Número total de geada ocorrida em cada ano, **H-** Número total de meses em que ocorreu geada.

Os valores das temperaturas mínima do ar e mínima de relva, no primeiro dia da geada, são representadas na Figura 1. Observou-se que a menor temperatura mínima do ar na primeira geada do ano foi 0,8°C e a maior 8,8°C, ao passo que a temperatura mínima de relva do mesmo dia foi -7,1°C e -0,5°C, respectivamente. Desta forma, percebe-se que nem sempre a temperatura mínima do ar é tão baixa no dia da geada, mesmo que ocorram valores abaixo de zero na relva.

O período entre a primeira e última geada durou entre 95 e 135 dias em 14 anos e foi maior que

<sup>1</sup> Aluna do Curso de Graduação em meteorologia/ Faculdade de Meteorologia /UFPEL- Campus  
E- mail: [laraic@pop.com](mailto:laraic@pop.com)

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Meteorologia/ Faculdade de Meteorologia/ UFPEL- Campus  
E- mail: [assis@ufpel.tche.br](mailto:assis@ufpel.tche.br)

217 dias em apenas 1 ano da série histórica analisada, como pode ser visto na Figura 2.

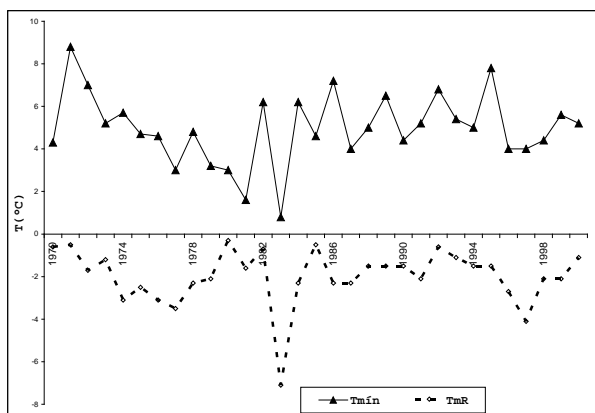


Figura 1. Variações de temperatura do primeiro dia de geada.

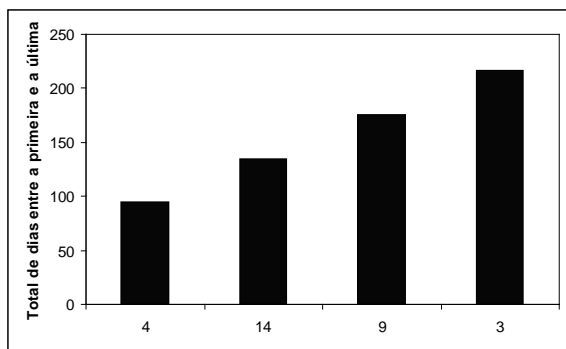


Figura 2. Frequência de Geada.

## CONCLUSÕES

O período de geadas em Pelotas se estende até 140 dias na maioria dos anos.

Constatou-se que nem sempre a temperatura mínima do ar estará tão baixa no dia da geada.

O maior número total de geadas ocorridas em cada ano foi de 38 e o menor foi 9. Quanto ao número de meses de ocorrência de geadas o maior foi 7 e o menor 2, na cidade de Pelotas-RS.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

WREGE, M.S.; CARAMORI, P.H.; CAVIGLIONE, J.H.; GONÇALVES, S.L.; GONSALVES, A.C.A.; BERTONHA, A.; GALDINO, J. Data de ocorrência da primeira geada de outono e última de primavera no Estado do Paraná, *Anais...*, XII Congresso Brasileiro de Meteorologia, Foz do Iguaçu-PR, 2002. (CD-ROM).

[WWW.pr.gov.br/seab/iapar/cr10.html](http://WWW.pr.gov.br/seab/iapar/cr10.html); **Medidas de defesa contra a geada.**

[WWW.pr.gov.br/seab/iapar/cr09.html](http://WWW.pr.gov.br/seab/iapar/cr09.html); **Geada de canela.**