

# Cancro Europeu das Pomáceas: Situação Atual

*Dr. Murilo César dos Santos*



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026



# Cancro Europeu das Pomáceas

## *Neonectria ditissima*



### Histórico:

Detectado no Brasil em 2002 (MAPA)  
Vacaria, RS

### Contenção/Erradicação:

Orientação Embrapa Uva e Vinho  
Realização MAPA e Secretaria de Agricultura RS



Foto: Jairo João Carbonari



## Histórico de Disseminação:

- 2011 – Detecção;
- 2012 – Registros no RS, SC e PR;  
Programa de pesquisa/contenção.
- 2013 – Instrução Normativa nº 20, de 20 de junho de 2013  
Certificado fitossanitário de Origem (CFO)  
Permissão de Trânsito para Vegetais (PTV),  
frutos e material propagativo
- 2014 – Instrução Normativa nº 12, de 23 de maio de 2014,  
Praga Quarentenária Presente - RS, SC e PR

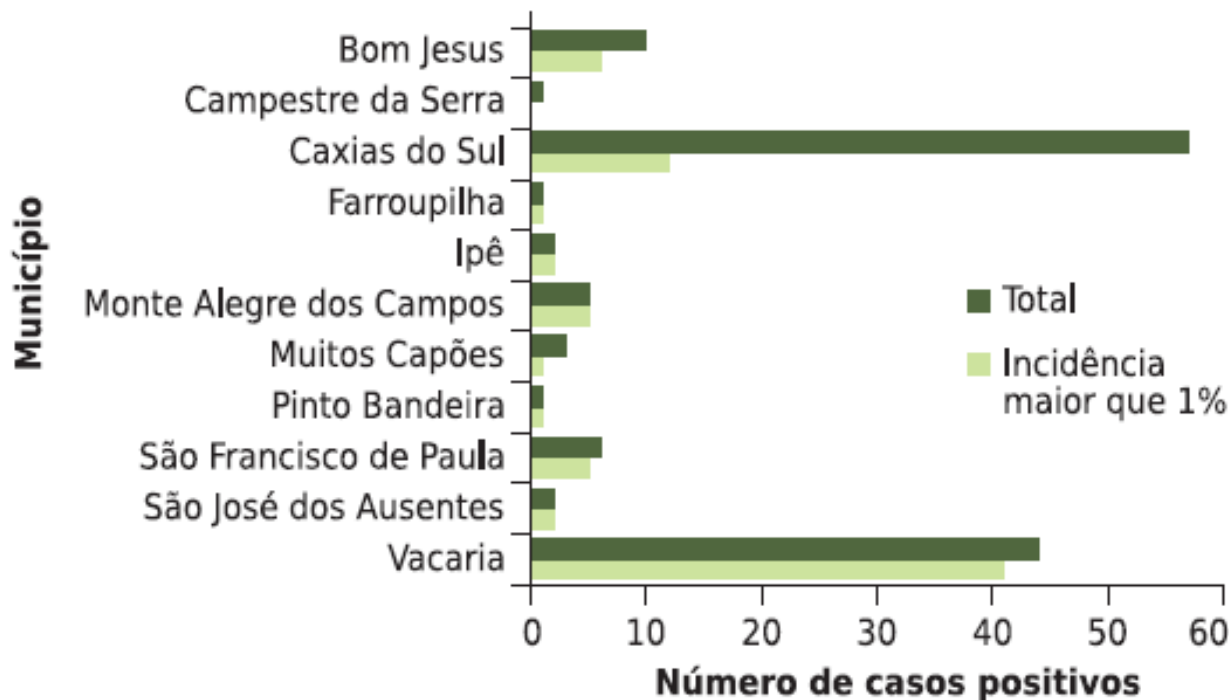
# Situação Inicial: 2012



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026

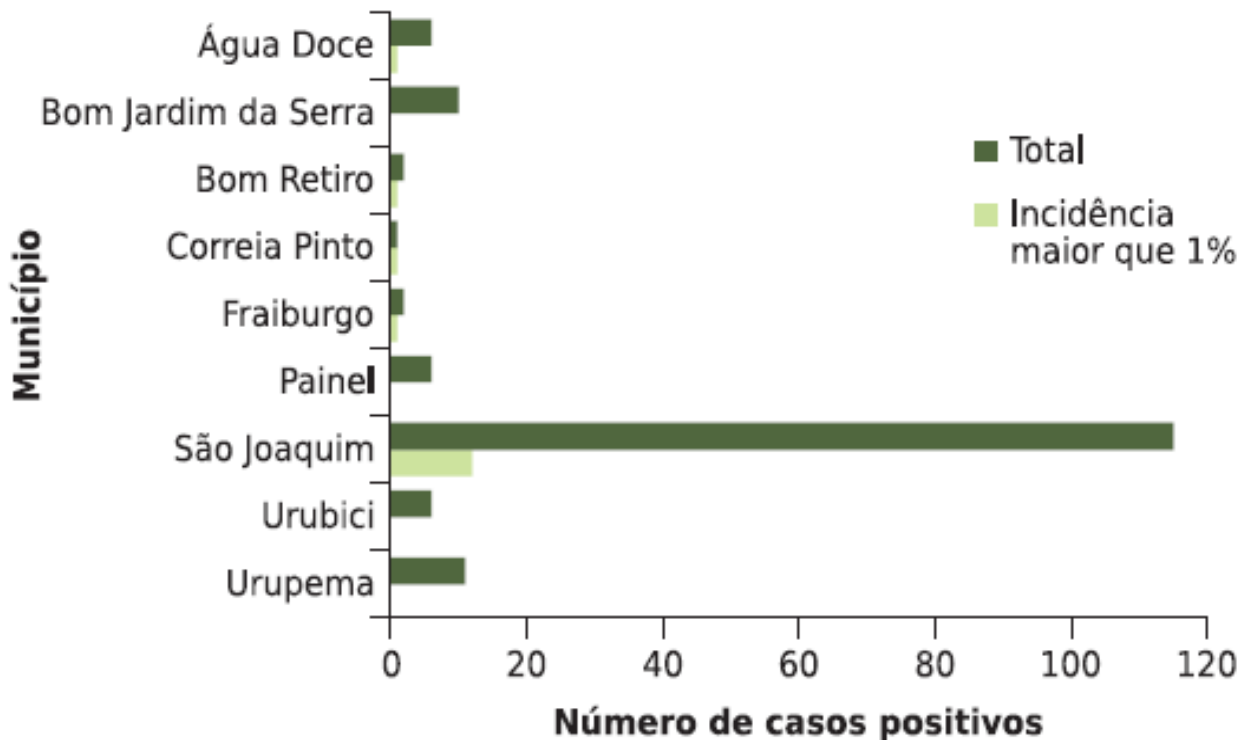


## Safrá 2015/2016 - Rio Grande do Sul



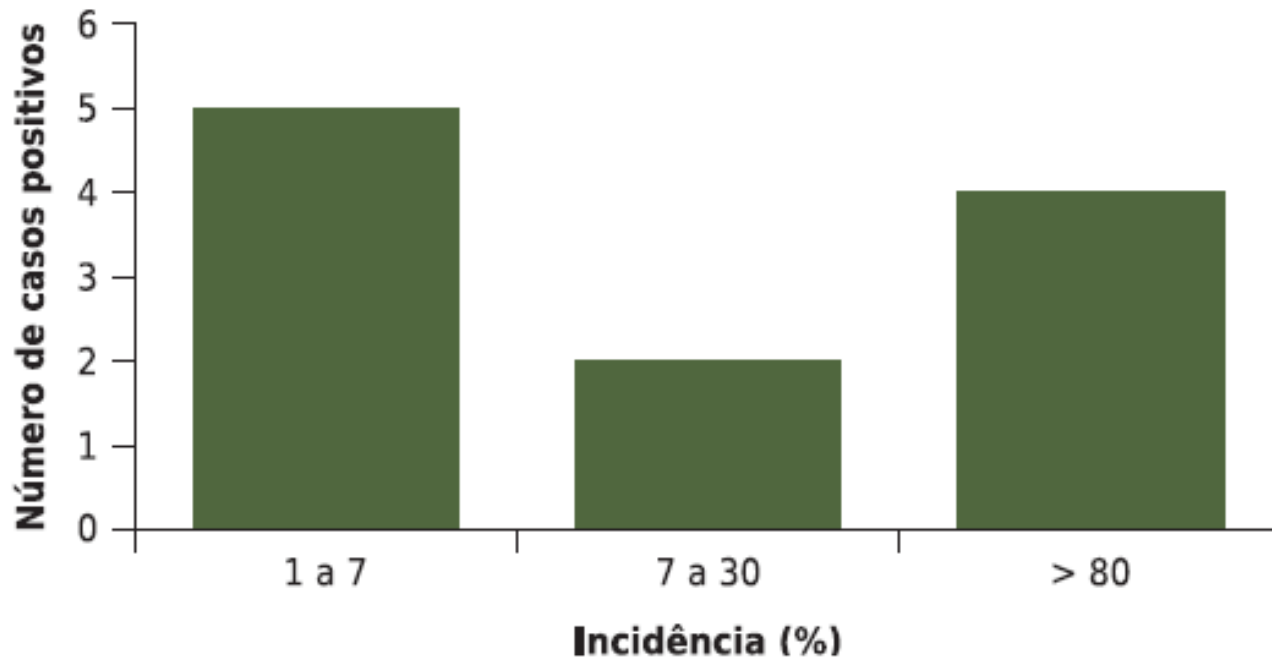
**Figura 1.** Número de unidades produtivas (UPs) com plantas doentes e com mais de 1% de plantas com sintomas de cancro europeu nos pomares de macieira em municípios do estado do Rio Grande do Sul. Dados brutos resultantes de levantamentos de rotina do ciclo 2015/2016 da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Irrigação do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS. Leonardo Araujo, Felipe Augusto Moretti Ferreira Pinto e Jânio de Souza Vieira (2019).

## Safra 2015/2016 - Santa Catarina



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026

**Figura 3.** Número de unidades produtivas (UPs) com plantas doentes e com mais de 1% de plantas com sintomas de cancro europeu nos pomares de macieira em municípios do estado de Santa Catarina. Dados brutos resultantes de levantamentos de rotina do ciclo 2015/2016 da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina, Florianópolis, SC. Leonardo Araujo, Felipe Augusto Moretti Ferreira Pinto e Jânio de Souza Vieira (2019).



**Figura 4.** Frequência de unidades produtivas (UPs) com diferentes níveis de incidência do cancro europeu (*Neonectria ditissima*) em pomares de macieira do estado do Paraná.4 Dados brutos resultantes de levantamentos de rotina do ciclo 2015/2016 da Agência de Defesa Agropecuária do Paraná, Curitiba, PR. Leonardo Araujo, Felipe Augusto Moretti Ferreira Pinto e Jânio de Souza Vieira (2019).

# Situação Atual: 2025

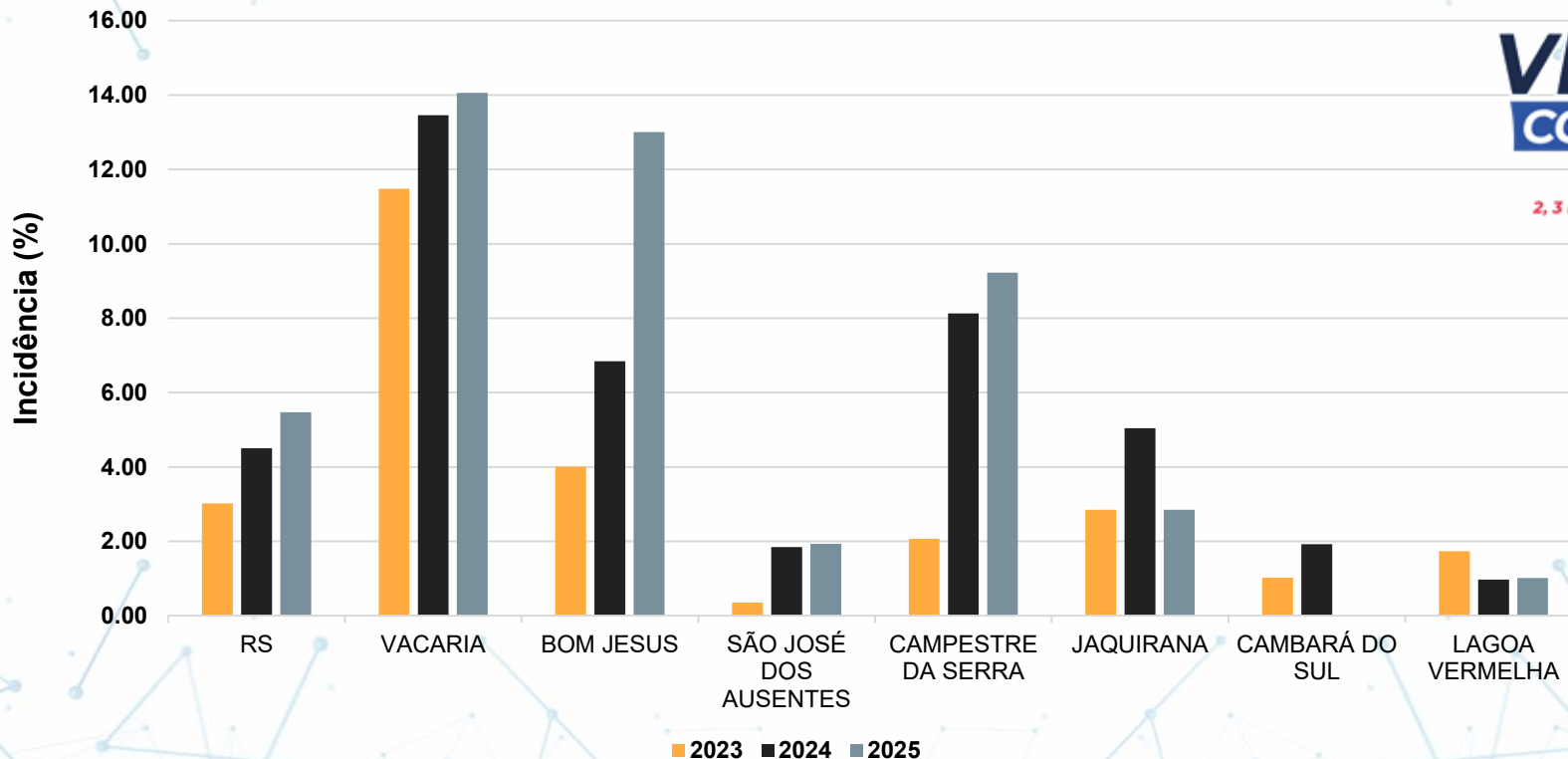


**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026

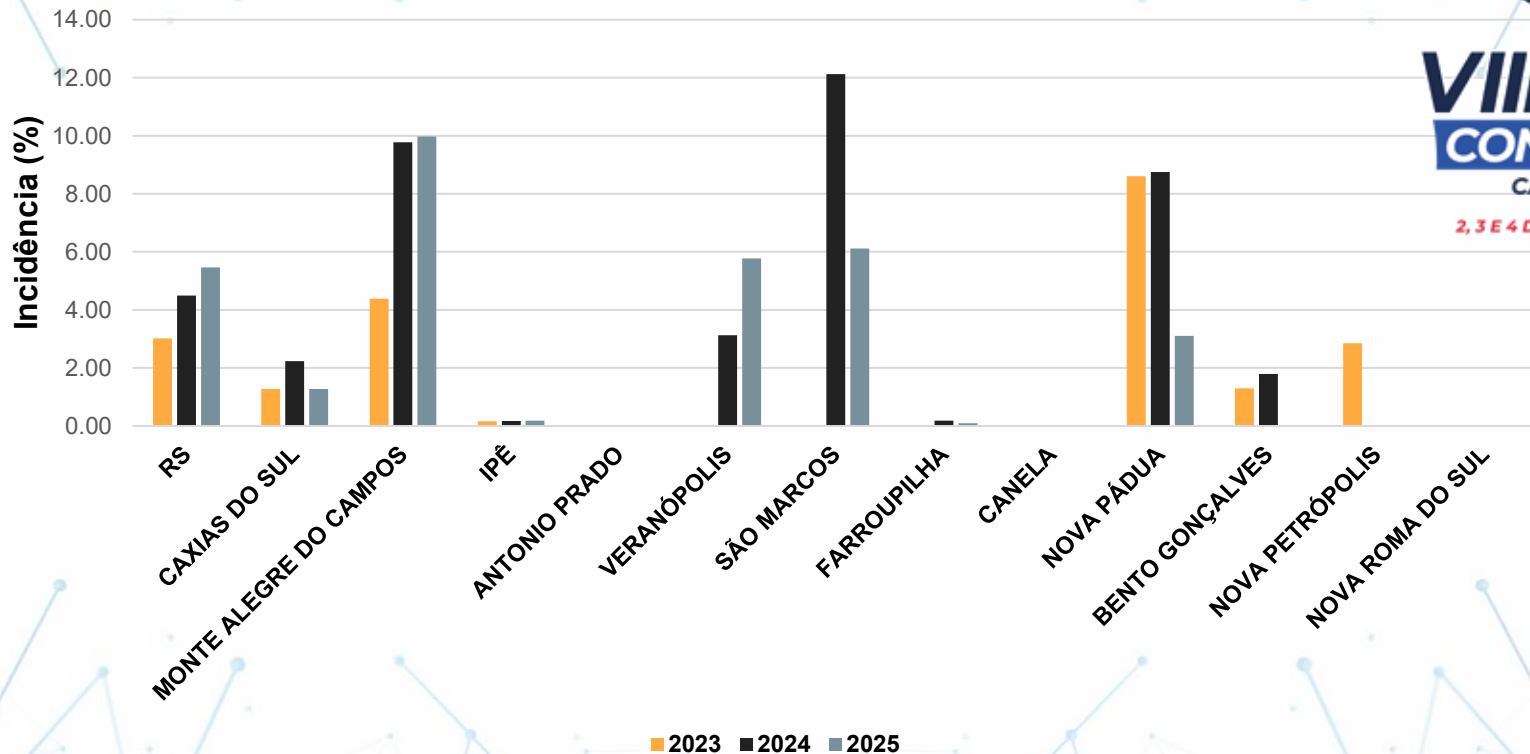


Fonte: Leonardo de Araújo

# Porcentagem de Incidência de Cancro Europeu no Estado do Rio Grande do Sul e das cidades dos Campos de Cima da Serra



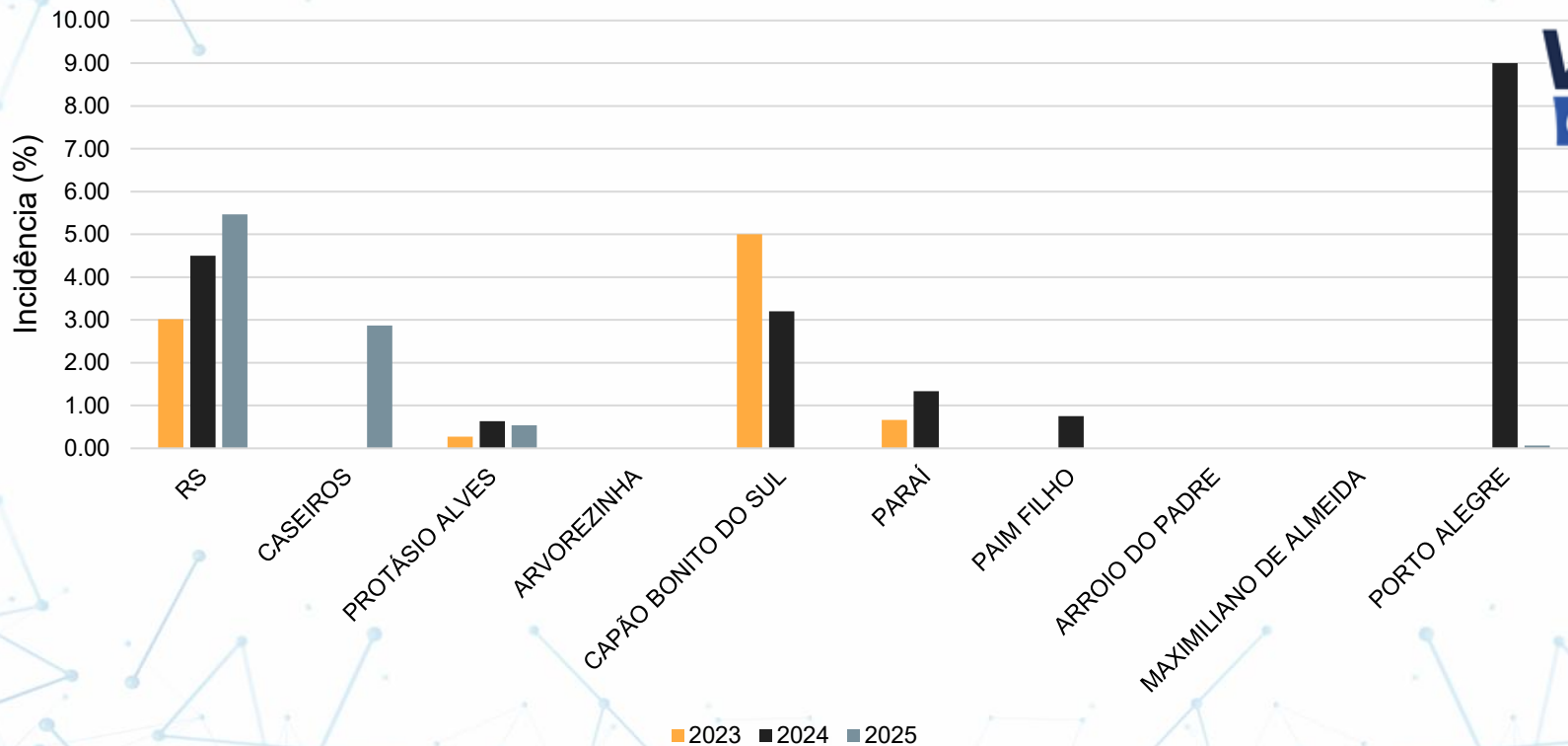
# Porcentagem de Incidência de Cancro Europeu no Estado do Rio Grande do Sul e das cidades da Serra Gaúcha



# Porcentagem de Incidência de Cancro Europeu no Estado do Rio Grande do Sul e demais Municípios Produtores de Macieira



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026



Fonte: SEAPI (Secretaria Estadual de Agricultura, Produção Sustentável e Irrigação)

# Condições Climáticas para o Desenvolvimento de Cancro Europeu



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026

## Ambiente:

- Temperatura (°C)
- Precipitações (mm)
- Molhamento foliar (h)
- Umidade Relativa do Ar (%)
  
- Ferimentos
  - Queda Natural de Folhas
  - Poda
  - Arames
  - Colheita





## Identification of Regional Climatic Conditions Favorable for Development of European Canker of Apple

Robert M. Beresford and Kwang Soo Kim

The New Zealand Institute for Plant & Food Research Ltd., Plant & Food Research Mount Albert, Private Bag 92 169, Auckland Mail  
Centre, Auckland 1142, New Zealand.

Current address of K. S. Kim: Department of Plant Sciences, Seoul National University, Seoul, 151-921, Korea.  
Accepted for publication 20 August 2010.

- ✓ Cancro europeu não ocorre em todas as regiões onde maçãs são cultivadas,
- ✓ Clima exerce influência importante em sua distribuição geográfica



## Condições Climáticas Favoráveis

- ✓ Regiões Frias e úmida
- ✓ Chuva + Molhamento foliar + Temperatura
  
- ✓ Chuva favorece dispersão
- ✓ Frequência de períodos chuvosos é mais importante que a chuva
  
- ✓ Irrigação (gotejo) não é fator que influencia a distribuição da doença



## Condições Climáticas Favoráveis

- ✓ Infecção de cicatrizes foliares - Temperatura de 15°C  
Número de horas diário com temperatura 11–16°C  
Promove captura de ascósporos
- ✓ Não ocorre infecção de cicatrizes foliares - Temperatura  $\leq 5^{\circ}\text{C}$
- ✓ A frequência de chuvas é mais importante do que o volume total precipitado
- ✓ A duração dos períodos de molhamento promove desenvolvimento do cancro



Outono mais frio antecipadamente, promove maior risco para a cultura;

Queda foliar no verão, ferimentos associados ao crescimento das plantas fornecem sítios de infecção durante o verão.

Áreas de maior latitude + precipitação + temperaturas favoráveis = maior risco de cancro europeu;

Áreas de maior latitude + baixa precipitações + temperatura elevada = menor risco de cancro europeu



## Cancro em Frutos

- ✓ Áreas de maior latitude - maior ocorrência em frutos
- ✓ Áreas de menor latitude, com baixa precipitação no verão - menor ocorrência em frutos



30% dos dias/mês com faixa de 11 a 16°C por mais de 8 horas por dia e frequência de chuva

Precipitação anual total >1.000 mm não é garantia de doença;

Áreas de menor latitude (<45°)

apresentam condições de verão desfavoráveis, com pequeno número de dias na faixa de 11 a 16°C - **Risco Baixo no Verão**

Áreas de baixa latitude (>45°)

apresentam condições de verão favoráveis – **Risco Alto no Verão**

apresentam condições de inverno desfavoráveis – **Risco Baixo no Inverno**



## Momentos Favoráveis

Meses de Outono

Queda natural de folhas – ferimentos

Meses de Verão

Colheita – ferimentos

## Sobrevivência no Campo

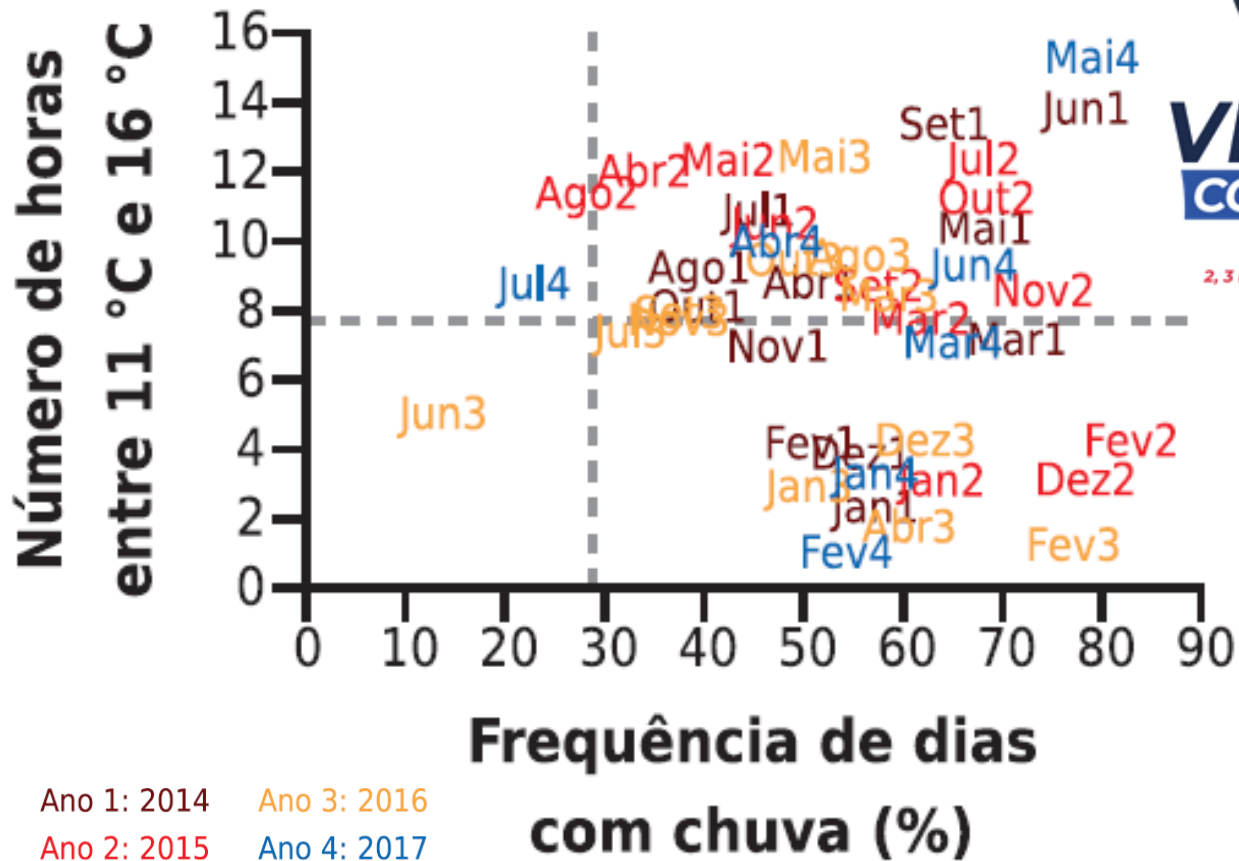
Faixa de temperatura de 5°C a 25°C,  
Faixa ideal de 11°C a 16°C

por pelo menos 5 horas/dia

Beresford e Kim (2011)

**Figura 2.** Localização dos meses segundo os parâmetros de risco número de horas com temperatura entre 11 °C e 16 °C e frequência (%) de dias com chuva em municípios do Rio Grande do Sul de 2014 a 2017. Linhas tracejadas indicam os limites de 7,7 horas (horizontal) e de 28,8% de dias de chuva no mês (vertical). O quadrante superior direito indica condições altamente favoráveis ao cancro europeu no mês/ano.

Fonte: Adaptado de Beresford e Kim (2011).



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2016

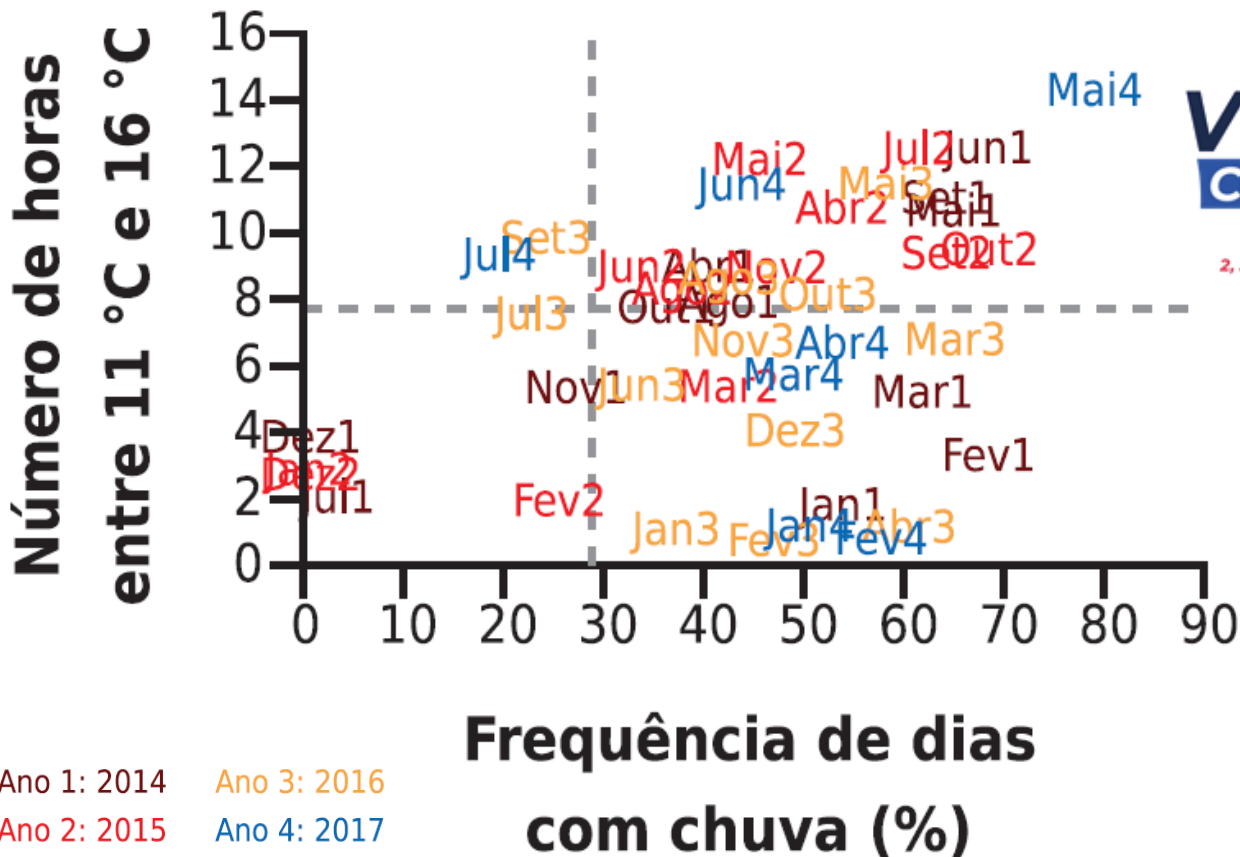
# Caxias do Sul



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2016

**Figura 2.** Localização dos meses segundo os parâmetros de risco número de horas com temperatura entre 11 °C e 16 °C e frequência (%) de dias com chuva em municípios do Rio Grande do Sul de 2014 a 2017. Linhas tracejadas indicam os limites de 7,7 horas (horizontal) e de 28,8% de dias de chuva no mês (vertical). O quadrante superior direito indica condições altamente favoráveis ao cancro europeu no mês/ano.

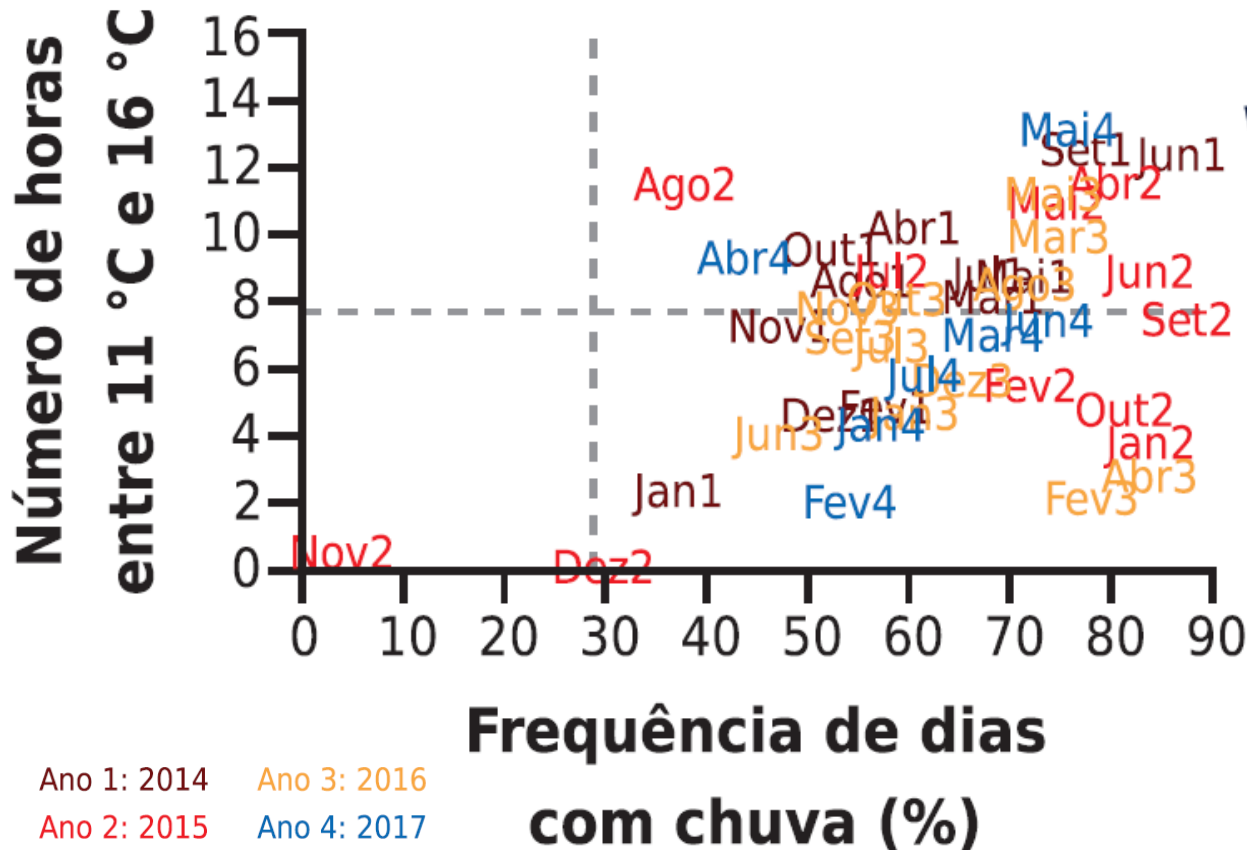
Fonte: Adaptado de Beresford e Kim (2011).



# Bom Jesus



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026



**Figura 2.** Localização dos meses segundo os parâmetros de risco número de horas com temperatura entre 11 °C e 16 °C e frequência (%) de dias com chuva em municípios do Rio Grande do Sul de 2014 a 2017. Linhas tracejadas indicam os limites de 7,7 horas (horizontal) e de 28,8% de dias de chuva no mês (vertical). O quadrante superior direito indica condições altamente favoráveis ao cancro europeu no mês/ano.

Fonte: Adaptado de Beresford e Kim (2011).

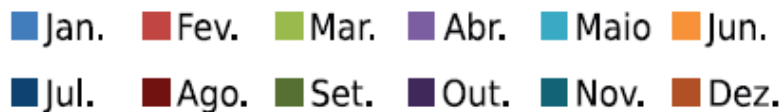
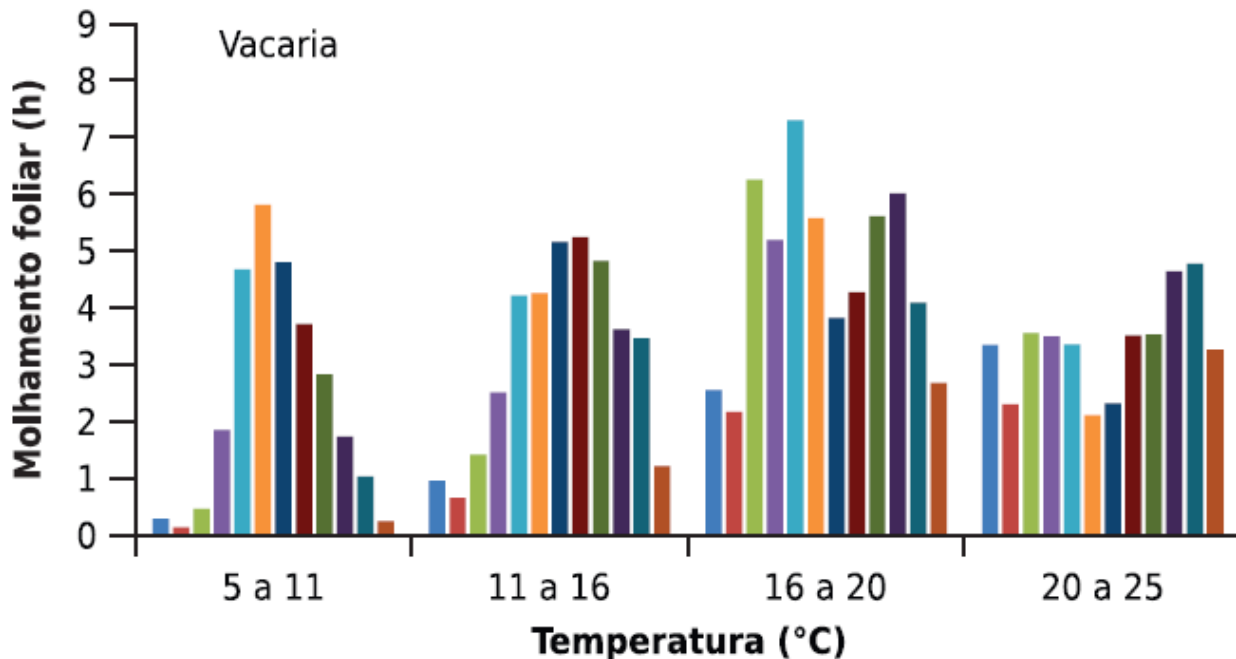


Frequência estimada de meses (%) em anos recentes conforme o risco *R<sub>mn</sub>* calculado para períodos de 2 meses consecutivos.

Município	Classificação de Risco Climático		
	Baixo	Moderado	Alto
Bom Jesus, RS	16,7%	40,5%	42,9%
Caxias do Sul, RS	31,0%	33,3%	35,7%
Vacaria, RS	22,7%	30,3%	47,0%

Fonte: Czermainski, A.B.C. & Alves, S.A.M. (2019)

## Condições Climáticas Favoráveis

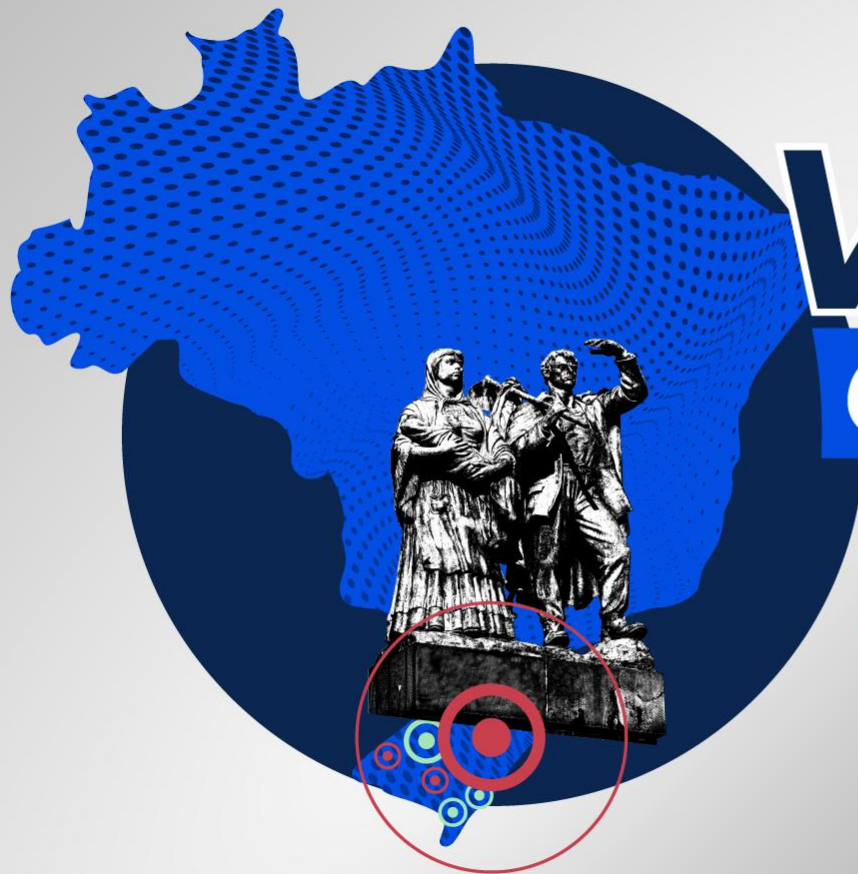


**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026

Estimativa do número de horas diárias de molhamento foliar em cada mês nas faixas de temperatura referidas por Kim e Beresford (2012). Médias de 2012 a 2017 em Vacaria, RS. Ana Beatriz Costa Czermainski e Silvio André Meirelles Alves (2019).

“Temperatura variando entre 11 e 16 °C, por um período de 9 a 10 dias, com exposição mínima de 8 horas diárias, associada à ocorrência frequente de precipitação, é fundamental para ocorrência de Cancro Europeu.”





**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE

**CONBRAF**

**CAXIAS DO SUL**

RIO GRANDE DO SUL

**2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026**

# UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL LABORATÓRIO DE FITOPATOLOGIA – LAFIT BLOCO 74 – SALA 209



**VIII** CONGRESSO  
BRASILEIRO DE  
FITOSSANIDADE  
**CONBRAF**  
CAXIAS DO SUL  
RIO GRANDE DO SUL  
2, 3 E 4 DE SETEMBRO/2026



Dr. Murilo C. dos Santos  
Responsável Técnico




Ma. Márcia R. Pansera  
Laboratorista



Vitória M. M. Zuccoloto  
Laboratorista



# Dr. Murilo César dos Santos

 (54) 9 8138 1041

 mcsantos3@ucs.br

 @lafit\_ucs

# MUITO OBRIGADO!!