



# XIX CBMET

CONGRESSO BRASILEIRO DE METEOROLOGIA

JOÃO PESSOA PB | 07 A 11 DE NOVEMBRO DE 2016

METEOROLOGIA: TEMPO, ÁGUA E ENERGIA



## EPISÓDIOS DE GEADAS OCORRIDOS NAS REGIÕES SUL E SUDESTE DO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2004 E 2015

Autores: José Roberto Rozante, Vinícius Matoso

### 1. INTRODUÇÃO

As Regiões Sul e Sudeste do Brasil são frequentemente afetadas pela passagem de intensas massas de ar frio durante alguns meses no decorrer do ano. Em muitos casos, essas massas de ar frio podem provocar a ocorrência de geadas nestas regiões. A geada é um fenômeno que provoca impactos negativos em diversos setores produtivos da sociedade, principalmente na agricultura, avicultura e pecuária. No caso destes setores, a ocorrência deste fenômeno é um problema que afeta diretamente na produtividade, e conseqüentemente na elevação dos preços dos insumos devido à lei da oferta e procura. Neste sentido, estudos relacionados a fenômenos de geadas, tais como, regiões e meses de maior ocorrência, intensidade, temperaturas mínimas associadas, entre outros, podem contribuir para minimizar consideravelmente os prejuízos causados a estes setores econômicos.

### 2. METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento dos eventos de geadas ocorridos nos últimos 12 anos em 43 localidades. Estes eventos foram relacionados com as principais variáveis meteorológicas que influenciam neste fenômeno. Para a realização do trabalho foram utilizadas as informações de ocorrência de geadas fornecidas pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), e as reanálises do ERA-interim (resolução de aproximadamente 0.7 graus) fornecidas pelo European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF). O período estudado foi entre os anos de 2004 e 2015.

### 3. RESULTADOS

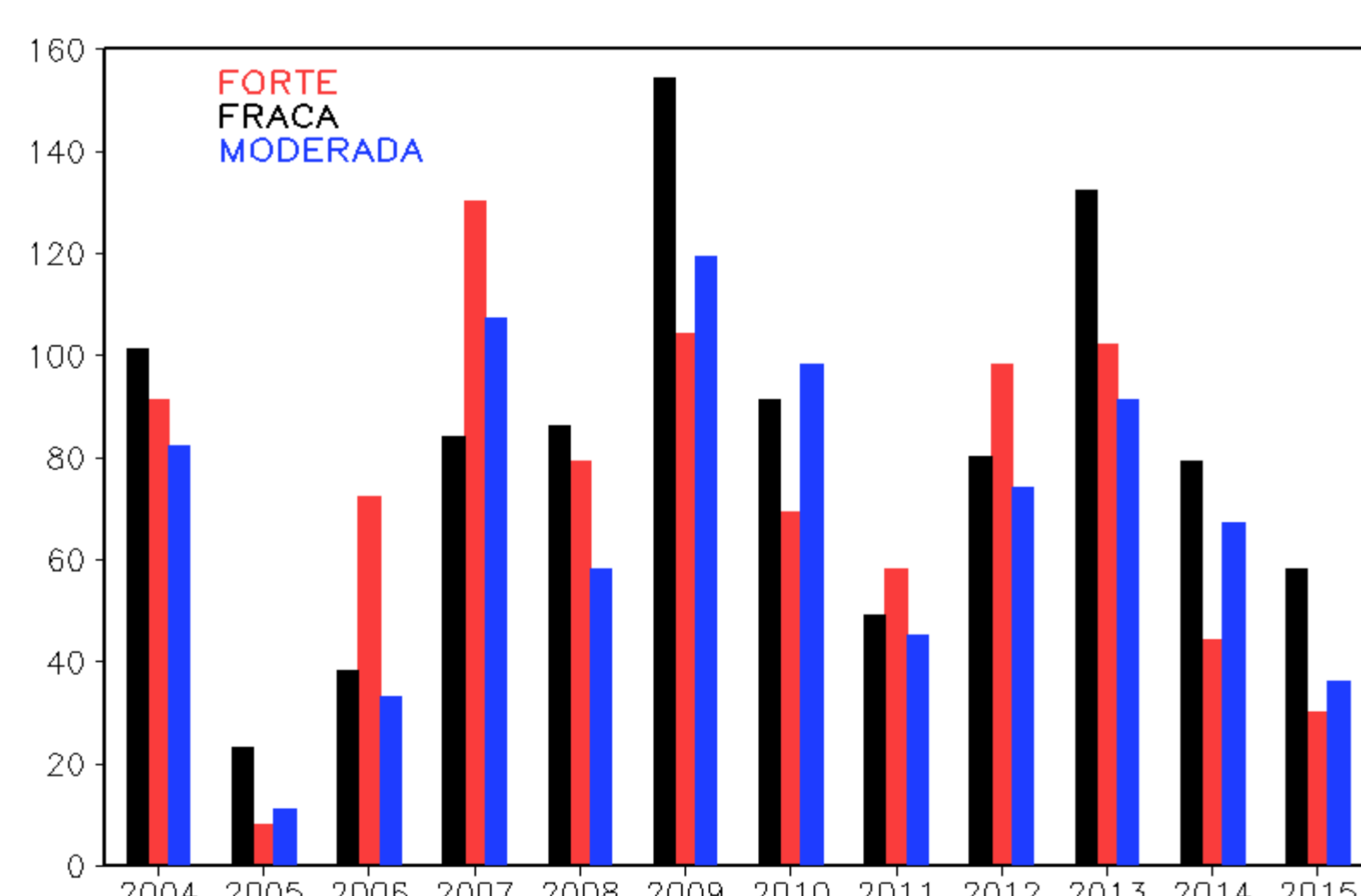


Fig. 1 : Número total de episódios de geadas fortes, moderadas e fracas, entre os anos de 2004 e 2015 (considerando as 43 localidades).

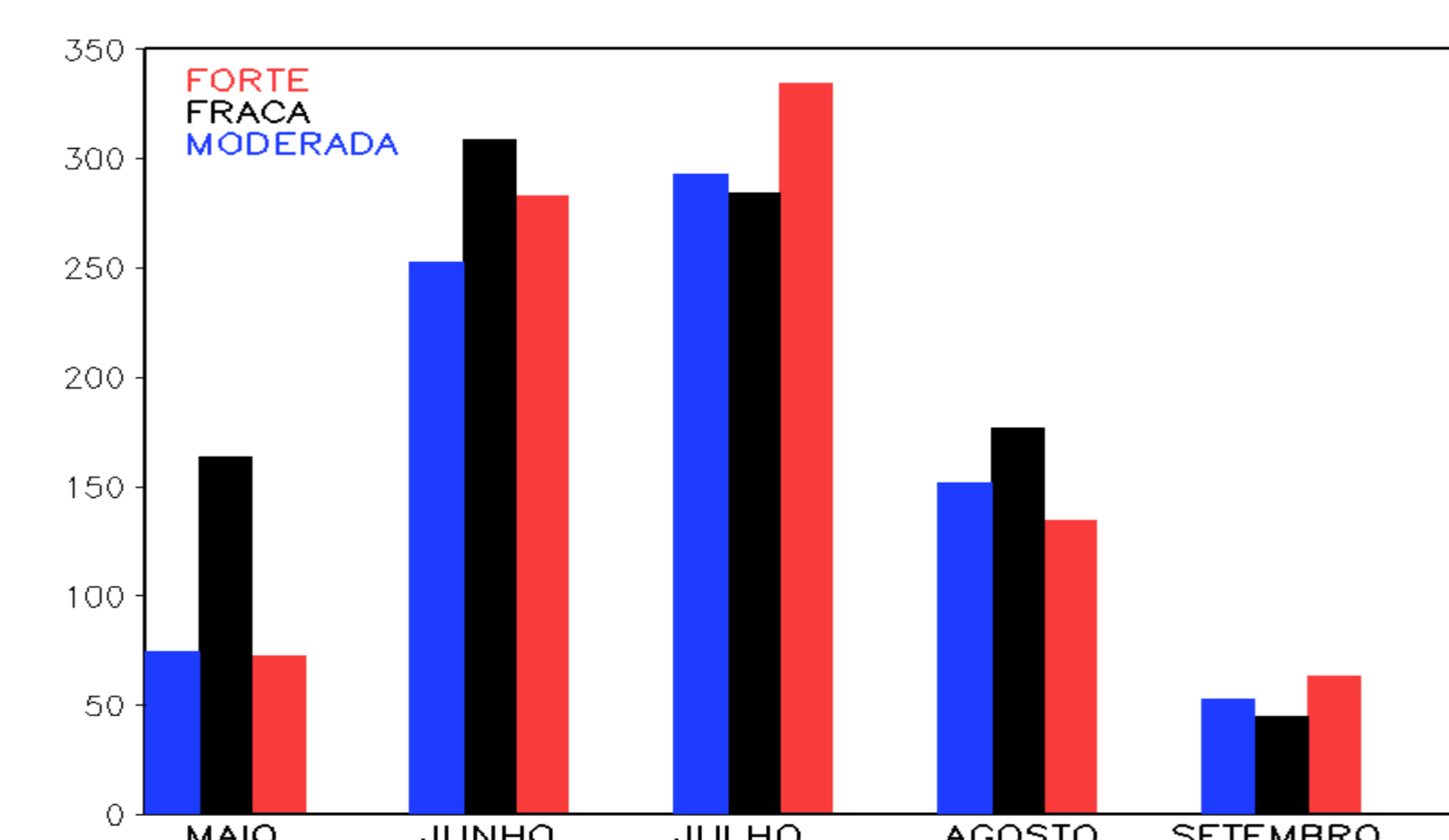


Fig. 2 : Número total de episódios de geadas fortes, moderadas e fracas, para os meses de maio, junho, julho, agosto e setembro (considerando as 43 localidades).

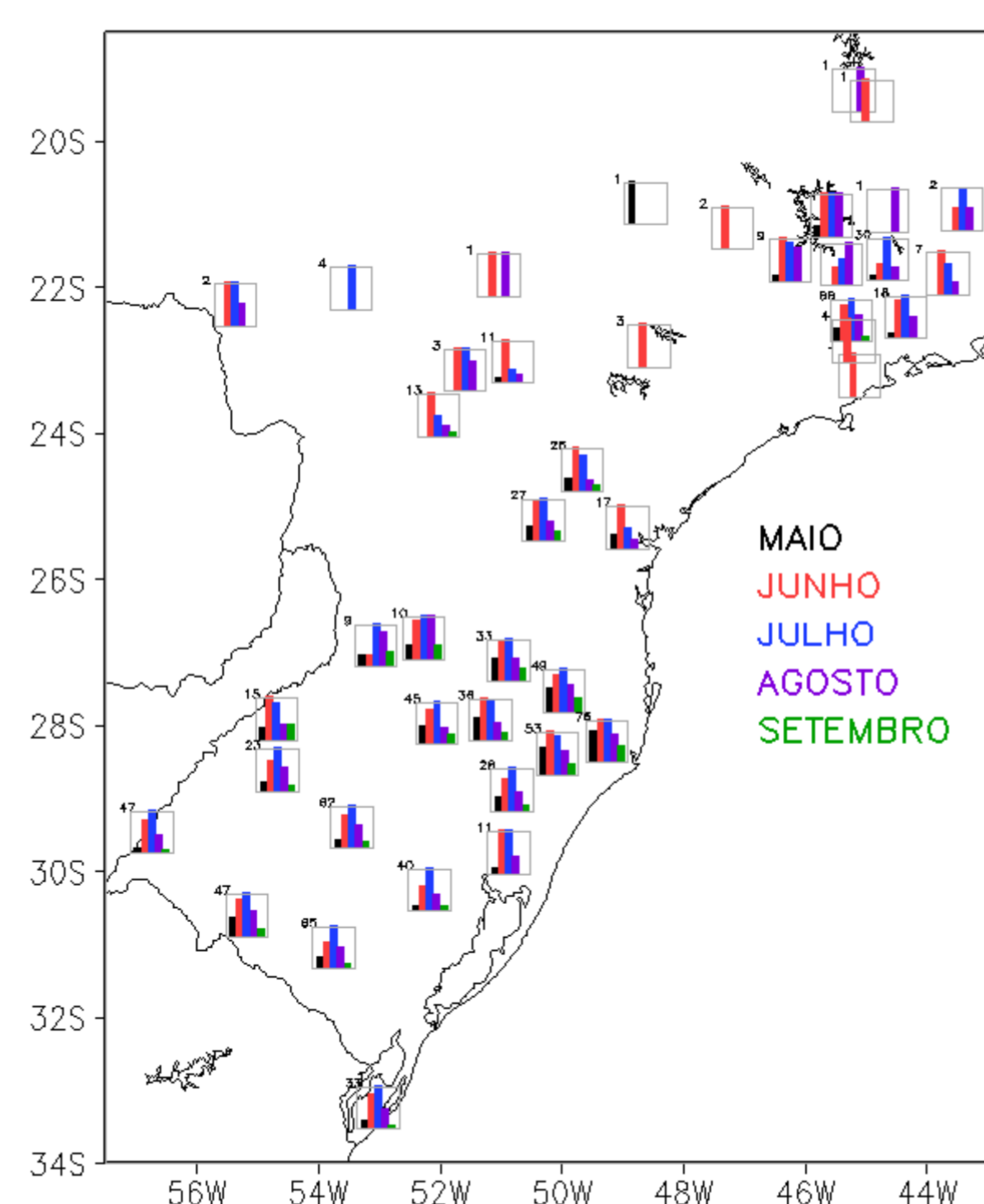


Fig. 3 : Número total de episódios de geadas para as 43 localidades nos meses de maio, junho, julho, agosto e setembro.

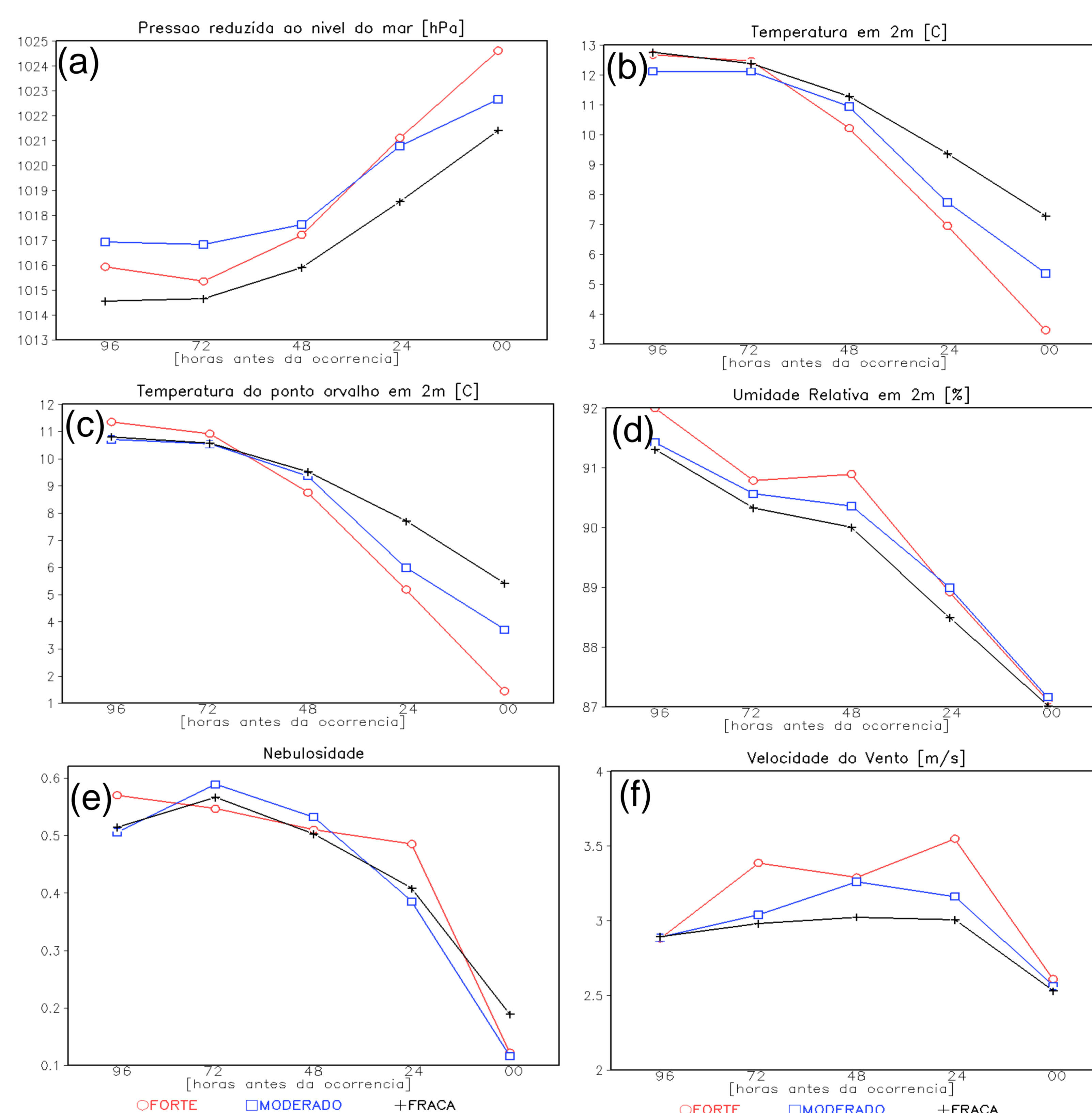


Fig. 4 : Média da Pressão ao nível médio do mar (a), temperatura do ar em 2 metros (b), temperatura do ponto de orvalho em 2 metros (c), umidade relativa (d), nebulosidade (e) e magnitude do vento em 10 metros (f), para todos os dias com ocorrências de geadas fortes (vermelho), moderadas (azul) e fracas (preto) considerando os 12 anos. As médias foram obtidas a partir das reanálises do ERA-interim nos horários das 06UTC, sendo que 00 indica o dia da ocorrência da geada, enquanto que 24, 48, 72 e 96 indicam as horas antecedentes aos eventos de geadas.

### 4. CONCLUSÕES

Os resultados mostram que, considerando geadas fortes, moderadas e fracas, o maior número de ocorrência foi verificado no ano de 2009 (377 casos), enquanto que o ano de 2005 esse número não ultrapassou 42 casos. Em termos mensais, julho foi o mês que mais registrou ocorrências (910 episódios), enquanto que setembro apenas 159 episódios. Dentre as 43 localidades estudadas, São Joaquim em Santa Catarina foi a que mais registrou casos de geadas (306 casos). As análises das variáveis meteorológicas, para algumas horas antes da ocorrência de geadas, indicam uma redução considerável nos valores da intensidade do vento, nebulosidade, umidade relativa em 2 metros, temperatura e temperatura do ponto de orvalho em 2 metros. No caso da pressão reduzida ao nível médio do mar, verifica-se o aumento na magnitude.

### AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq (Projeto CNPq - N.º 443698/2014-7) pelo apoio financeiro.