

1 INTRODUÇÃO

O Estado do Rio Grande do Sul caracteriza-se por uma intensa atividade agropecuária, com grande diversidade de culturas. O conhecimento do comportamento das variáveis climáticas é de suma importância para o planejamento das atividades agrícolas, tais como o das culturas mais adequadas, e para a determinação da melhor época para o plantio.

A temperatura destaca-se como um dos fatores mais importantes para a germinação e crescimento das plantas, seu desenvolvimento e rendimento. Para a maioria das cultivares agrícolas, o crescimento se dá entre dois limites de temperaturas, mínima e máxima, existindo entre elas uma temperatura ideal para o desenvolvimento de cada planta (Motta, 1982). Como a temperatura apresenta um comportamento diferente no decorrer do tempo, com oscilações ou, até mesmo, repetições de padrão, torna-se indispensável um melhor estudo e conhecimento dela.

Muitas metodologias de previsão do comportamento das variáveis meteorológicas têm sido desenvolvidas. Vai-se restringir a atenção para àquelas baseadas em observações registradas no passado. De acordo com Morettin e Tolo, 1986, a idéia básica na formulação destes modelos consiste no fato de que o passado é o melhor elemento para se estimar o futuro. Desta forma, “modelos são criados

baseados em observações passadas na tentativa de se projetar para o futuro o comportamento de determinado fenômeno” (Ferraz, 1999).

Neste trabalho, será dada atenção especial para o modelo espectral. O objetivo deste método é identificar possíveis periodicidades existentes na série temporal e, a partir delas, criar um modelo que descreva, no domínio da frequência, o comportamento da variável em estudo no período das observações e, ao mesmo tempo, que possa ser usado como modelo de previsão para valores futuros. Além do modelo espectral, serão analisados outros modelos, adequados às características da série temporal em questão.

Este estudo pode ser feito separadamente por estações meteorológicas ou, então, através de espaços geográficos, abrangendo áreas que incluam mais de uma estação, com a vantagem de não se trabalhar de forma pontual. Esses espaços geográficos, ou regiões de estudo, podem ser obtidos através de técnicas estatísticas de classificação, mais precisamente pela Análise de Agrupamentos. Para Curi (1983), esta análise não pressupõe a existência de grupos. Os diversos passos dessa ampla metodologia objetivam transformar um conjunto heterogêneo de unidades, no nosso caso, estações meteorológicas, em grupos homogêneos, aqui chamados de “regiões homogêneas”. Esta forma de zoneamento nos permite estabelecer estudos levando em consideração as especificidades regionais.

No presente trabalho, será feito, inicialmente, um estudo para determinação das regiões homogêneas em relação à temperatura mínima média trimestral, através de técnicas estatísticas de agrupamento apropriadas. Obtidas essas regiões, será escolhida uma para estudo. Como estamos situados na cidade de Pelotas, será escolhida a região que abrange esta área do Estado. A análise das demais regiões, poderá ser feita, de uma maneira similar, em trabalhos futuros.

Destacam-se, desta forma, os seguintes objetivos para este trabalho:

- determinar regiões homogêneas de temperaturas mínimas médias trimestrais no Estado do Rio Grande do Sul, através da técnica da análise de agrupamentos, a fim de que se possa selecionar uma para estudo;

- identificar, pela técnica da análise espectral, os harmônicos mais destacados na série temporal de temperaturas mínimas médias trimestrais na região homogênea escolhida, propondo, para cada trimestre, um modelo para descrição do comportamento dessa temperatura;

- estudar outros modelos de previsão (modelos suavizados) para essa variável, na região de estudo.