

Desde sua criação, a Estação Experimental Agronômica da UFRGS (EEA/UFRGS) tem sido um importante local de pesquisas, para as quais o monitoramento de tempo e clima é primordial. O período de 1970 a 2000 permitiu uma série climática de 30 anos que foi ampliada para 40 anos (1970 a 2010). A série de 1970 a 1994 foi obtida em estação meteorológica convencional, e a série de 1995 a 2010 é oriunda de estação automática. Pela evolução de equipamentos e métodos de medição, faz-se necessário verificar a consistência e a homogeneidade das séries de dados. O objetivo deste trabalho é analisar possíveis alterações nas médias climáticas de 30 e 40 anos da EEA/UFRGS, em função da substituição da estação convencional e por uma automática. A estação convencional foi instalada no topo de uma elevação, a 30°05'47,38''S, 51°40'25,99''O e 46m de altitude. Era composta por aparelhos que, em geral, tinham acionamento mecânico, termômetros de mercúrio e abrigo com venezianas duplas. A estação automática se localiza em área plana, a 30°03'21,01''S, 51°41'22,05''O e 30m de altitude, a 1.800m a sudoeste da estação convencional. Possui sensores eletrônicos, monitorados por *datalogger* com registros a cada 15 min. As médias mensais de radiação solar, temperaturas máximas, mínimas e médias do ar, umidade relativa do ar, precipitação pluvial e evapotranspiração de referência não diferiram entre 30 e 40 anos ou entre as estações convencional e automática. A velocidade do vento se alterou somente entre as estações, o que pode ser atribuído à mudança de local. Na série de 40 anos houve aumento significativo da precipitação na primavera e redução da temperatura média do ar no verão. Nos 15 anos da estação automática houve aumento significativo da umidade relativa do ar na primavera e no ano todo.