

Pedro Corrêa Brauner¹, Homero Bergamaschi², Fabrício Dalsin, Flávia Comiran, Loana S. Cardoso, Maria I. Guilardi da Silva, Mário R. Guadagnin, Mauro L. Tessari

¹ Departamento de Plantas Forrageiras e Agrometeorologia, Faculdade de Agronomia, UFRGS, Porto Alegre, RS, Bolsista IC - CNPQ.

² Prof^o orientador

mr_brauner@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Dentre os fatores que influenciam a produção agropecuária o clima é o mais variável. Seu estudo envolve interações complexas, mas as séries climáticas auxiliam fortemente na tomada de decisões, em particular no período de semeadura, irrigação e colheita.

Desde sua criação, a Estação Experimental Agronômica da UFRGS (EEA/UFRGS) tem sido um importante local de pesquisas, para as quais o monitoramento do clima é primordial.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é analisar possíveis alterações nas médias climáticas de 30 e 40 anos da EEA/UFRGS, incluindo a substituição de uma estação convencional e por uma automática.

MATERIAL E MÉTODOS

Na série climática da EEA/UFRGS há dois períodos homogêneos distintos. De 1970 a 1994 ela se originou de estação convencional localizada no topo de uma elevação, no município de Eldorado do Sul, RS, a 30°05'47,38"S, 51°40'25,99"W e 46m de altitude. Seus aparelhos, em geral, tinham acionamento mecânico, termômetros de mercúrio e abrigo com venezianas duplas. De 1995 a 2010 operou-se uma estação automática Campbell, numa área plana a 30°03'21,01"S, 51°41'22,05"W e 30m de altitude, a 1.800m a sudoeste da estação convencional. Esta possui sensores eletrônicos, monitorados por *datalogger*, com registros a cada 15 min. As variáveis analisadas em ambas as séries são: radiação solar, temperatura do ar máxima, mínima, média, umidade relativa do ar, precipitação pluvial e velocidade do vento. A evapotranspiração foi determinada pelo método de Penman em ambas estações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias mensais de radiação solar, temperaturas do ar máxima, mínima e média, umidade relativa do ar, precipitação pluvial e evapotranspiração de referência não diferiram entre 30 e 40 anos ou entre as estações convencional e automática (Figuras 1 a 5).

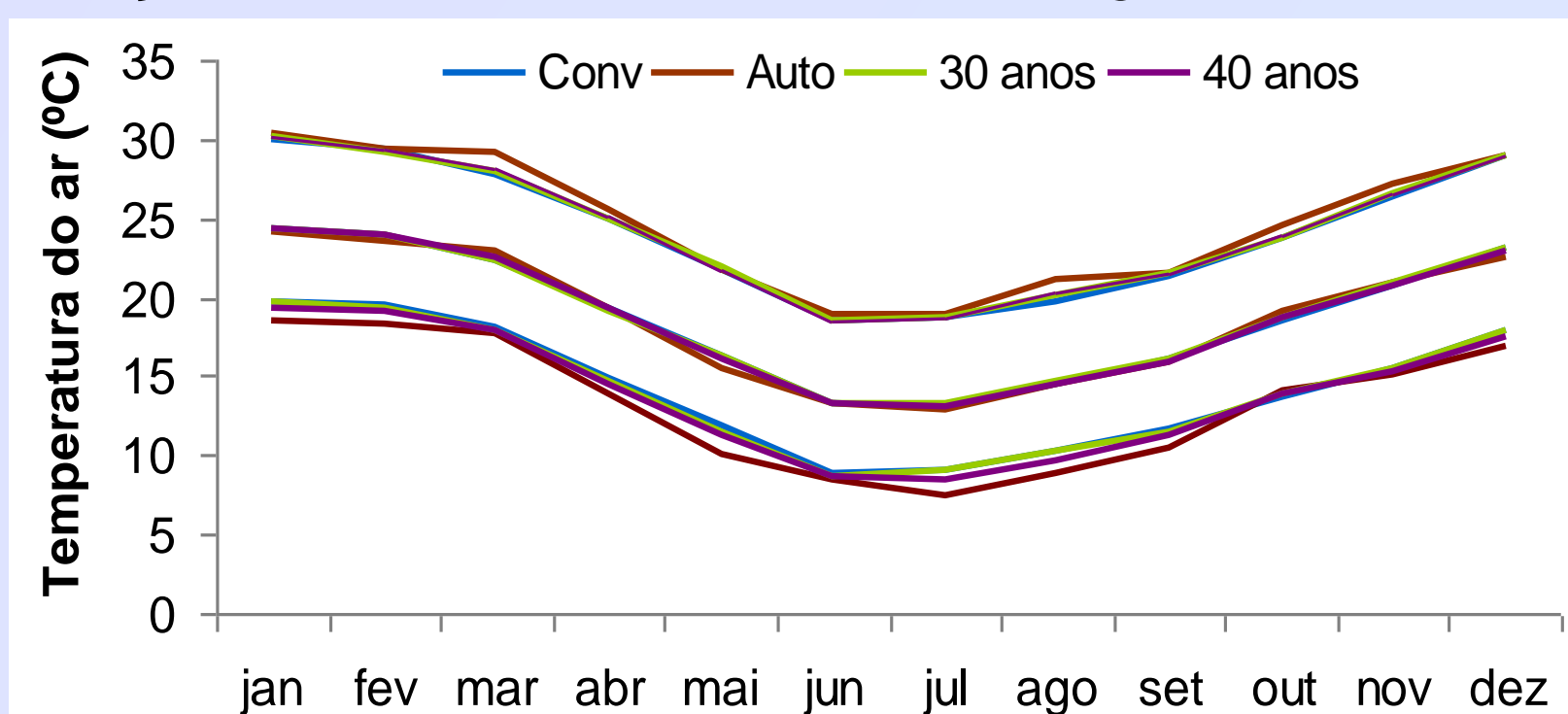


Figura 1. Temperatura do ar média, máxima e mínima em estações convencional e automática, em séries de 30 e 40 anos. EEA/UFRGS, 1970 a 2010.

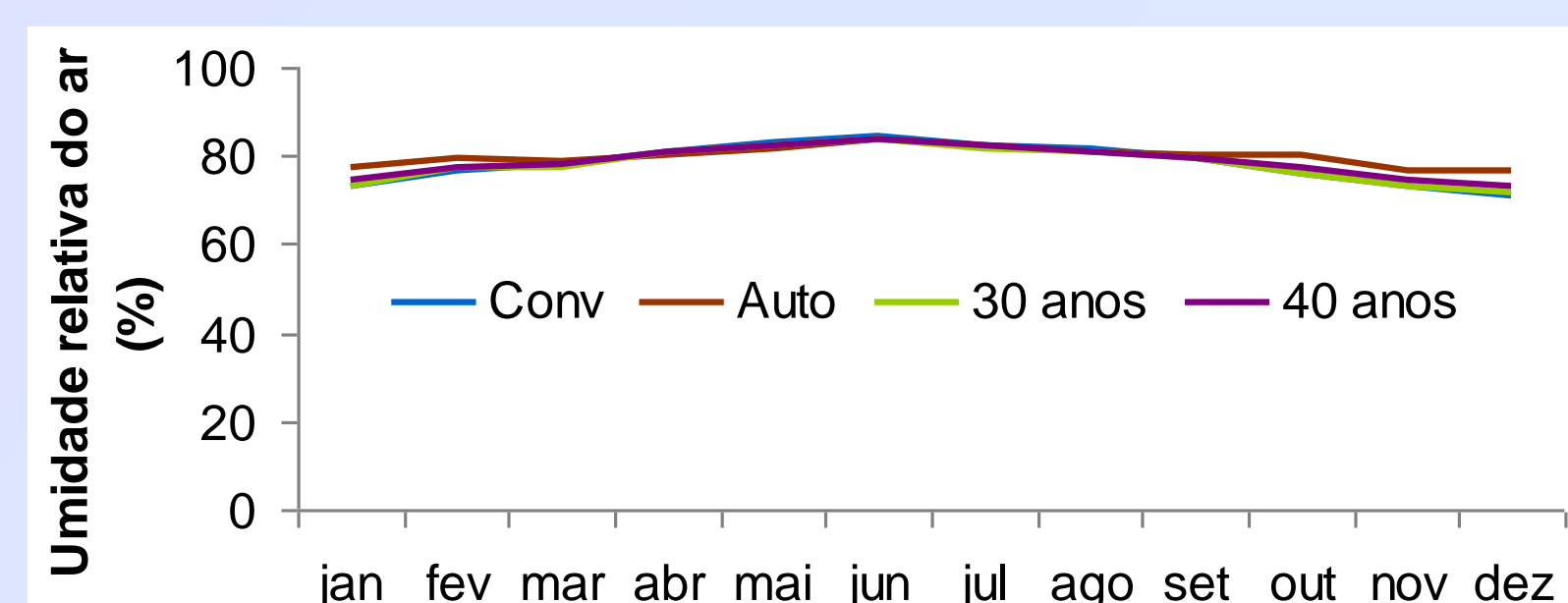


Figura 2. Umidade relativa do ar média em estações convencional e automática, em séries de 30 e 40 anos. EEA/UFRGS, 1970 a 2010.

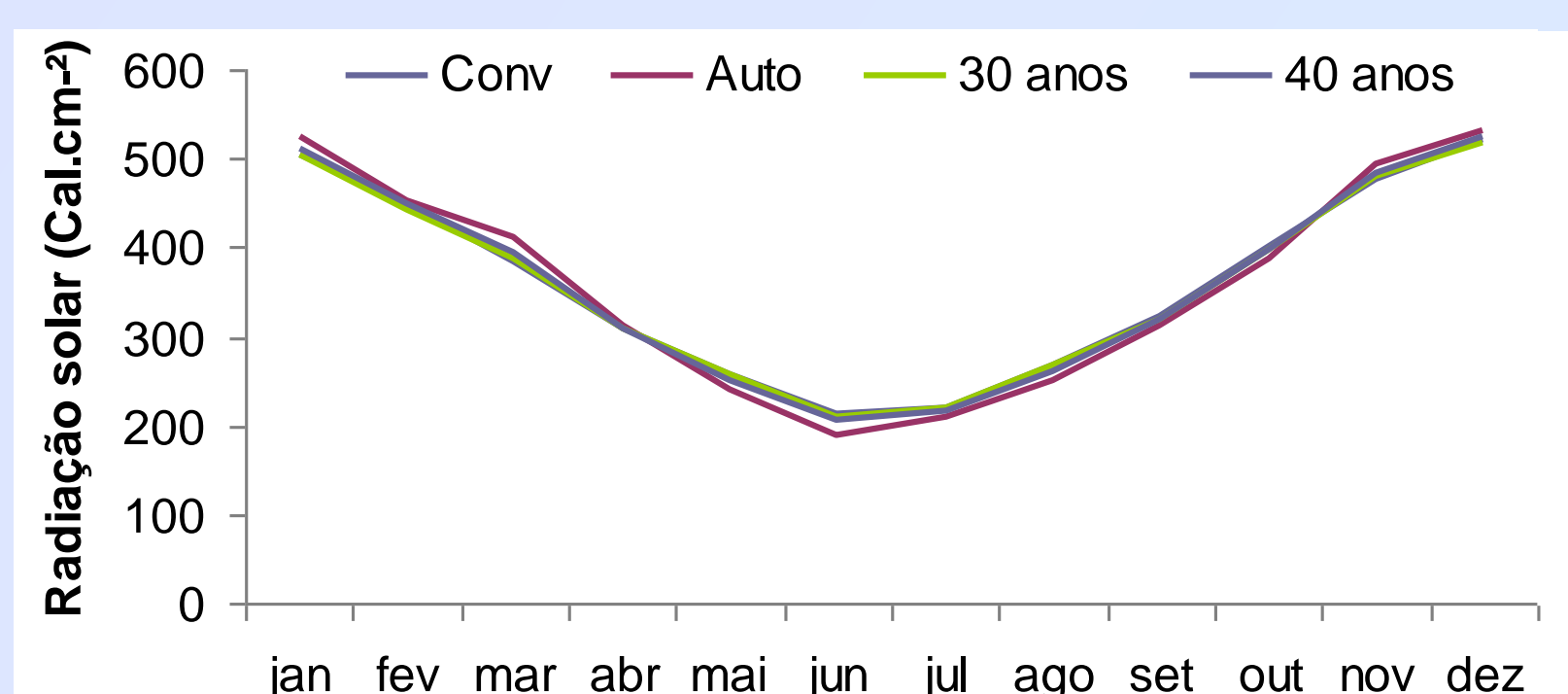


Figura 3. Radiação solar média em estações convencional e automática, em séries de 30 e 40 anos. EEA/UFRGS, 1970 a 2010.

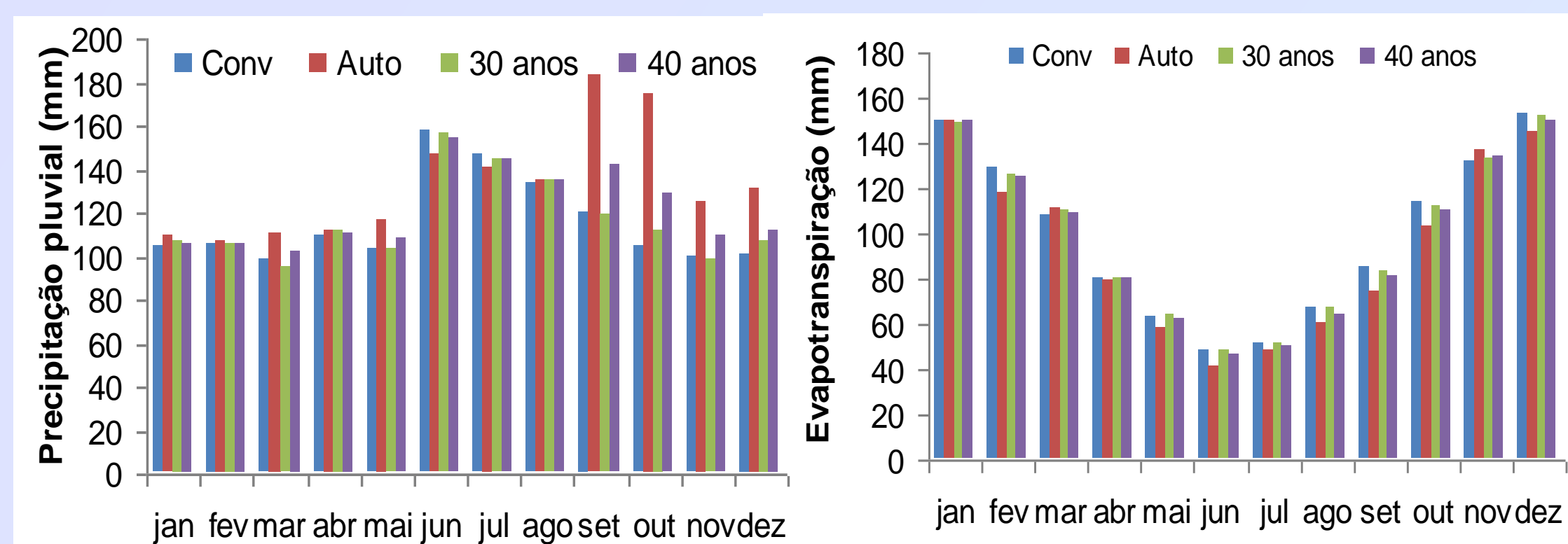


Figura 4. Precipitação pluvial entre as estações convencional e automática e entre os períodos de 30 e 40 anos. EEA/UFRGS, 1970 a 2010.

Figura 5. Evapotranspiração em estações convencional e automática, em séries de 30 e 40 anos. EEA/UFRGS, 1970 a 2010.

Houve redução de 20% na velocidade do vento com a substituição das estações e com a mudança de local (Figura 6).

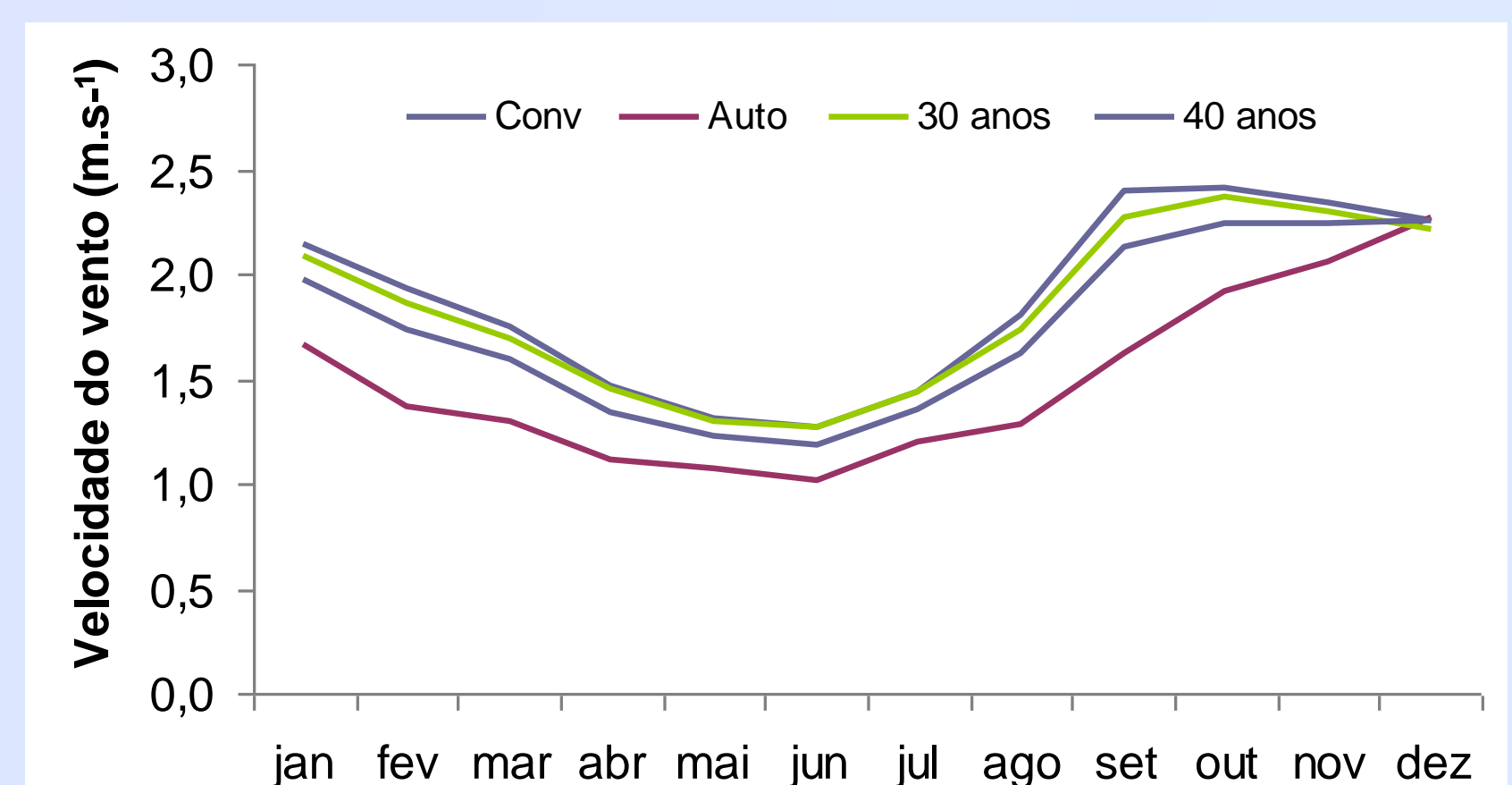


Figura 6. Velocidade média do vento em estações convencional e automática, em séries de 30 e 40 anos. EEA/UFRGS, 1970 a 2010.

Na série de 40 anos, houve aumento significativo da precipitação pluvial da primavera e redução da temperatura do ar média no verão. Nos 15 anos da estação automática houve aumento significativo da umidade relativa do ar na primavera e no ano todo (Figura 7).

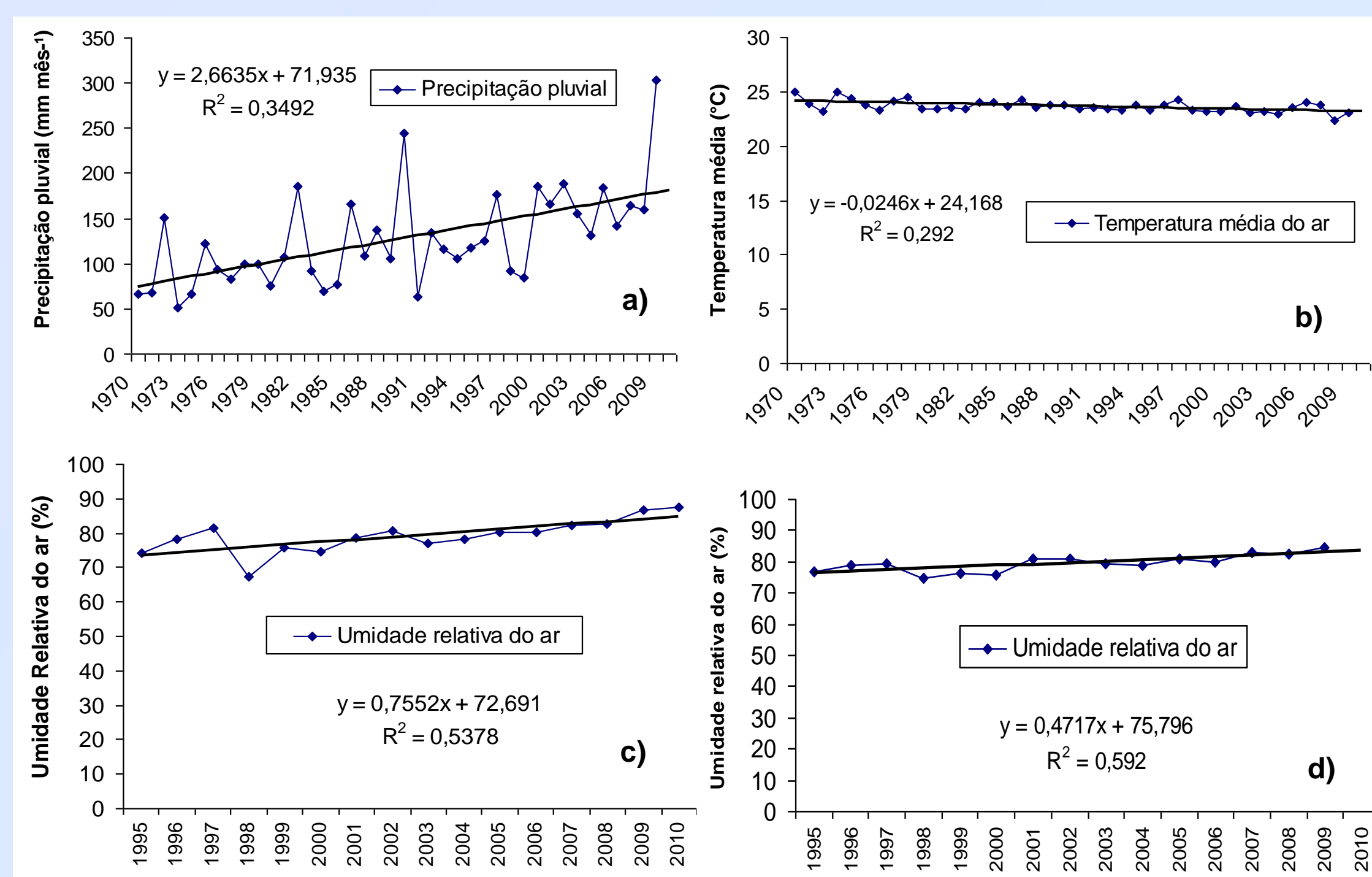


Figura 7. Tendências climáticas da: a) Precipitação pluvial durante a primavera na série de 40 anos. b) Temperatura média durante o verão na série de 40 anos. c) Umidade relativa do ar durante a primavera nos 15 anos da estação automática. d) Umidade relativa do ar durante o ano todo nos 15 anos da estação automática. EEA/UFRGS, 1970 a 2010.

CONCLUSÃO

Na série climática da EEA/UFRGS não houve alterações significativas na umidade relativa, temperatura do ar, média, máxima e mínima, radiação solar, precipitação pluvial e evapotranspiração de referência, decorrentes da troca de equipamentos e local. A velocidade do vento diminuiu, com as mudanças de local e sistema de medição.

Por outro lado, na série de 40 anos houve aumento significativo da precipitação pluvial na primavera. A temperatura do ar média do verão teve redução significativa ao longo da série. Nos 15 anos da estação automática, houve aumento da umidade relativa do ar na média anual e da primavera.