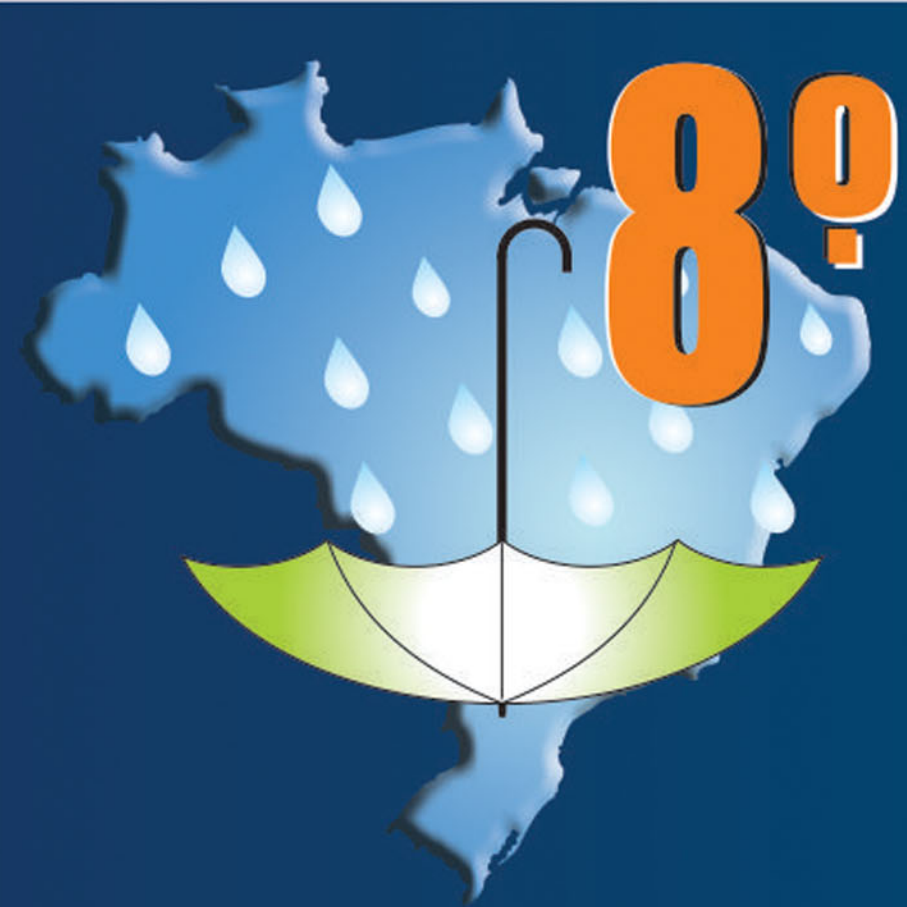




AVALIAÇÃO QUANTITATIVA DO POTENCIAL DE APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA NA REGIÃO METROPOLITANA DO CARIRI CEARENSE

Renato de Oliveira Fernandes¹; Wandenússia de Oliveira Silva²; Rodolfo Luiz Bezerra Nóbrega³

¹ Engenheiro Civil. Professor Assistente. Departamento de Construção Civil. Universidade Regional do Cariri – URCA.

Av. Leão Sampaio, 107, Triângulo, Juazeiro do Norte-CE. 63010-970. E-mail: renatodeof@gamil.com

² Aluna do Curso de Tecnologia da Construção Civil. Universidade Regional do Cariri – URCA.

³ Engenheiro Civil. Doutorando Landscape Ecology. Universidade de Goettingen, GA, Alemanha.



Introdução

:: Os sistemas de aproveitamento da água de chuva depende do regime de chuva local necessitando de análise particular para cada região.

:: Nesse sentido, esse estudo tem como objetivo avaliar o comportamento de cisternas quanto ao armazenamento de água de chuva em um município do Cariri Cearense buscando relacionar com o regime climático da região, a área de captação e a demanda de água potável.

Materiais e Métodos

:: Nesse trabalho, a análise climatológica da chuva foi realizada para a Região Metropolitana do Cariri (RMC) que é composta por nove municípios (Fig. 1).

Resultados e Discussão

:: Foram gerados gráficos da precipitação média mensal para cada município da RMC (Fig. 3), garantias de abastecimento em cisternas para o município de Juazeiro do Norte/CE (Fig. 4) com destaque para o campus Crajubar/URCA (Fig. 5).

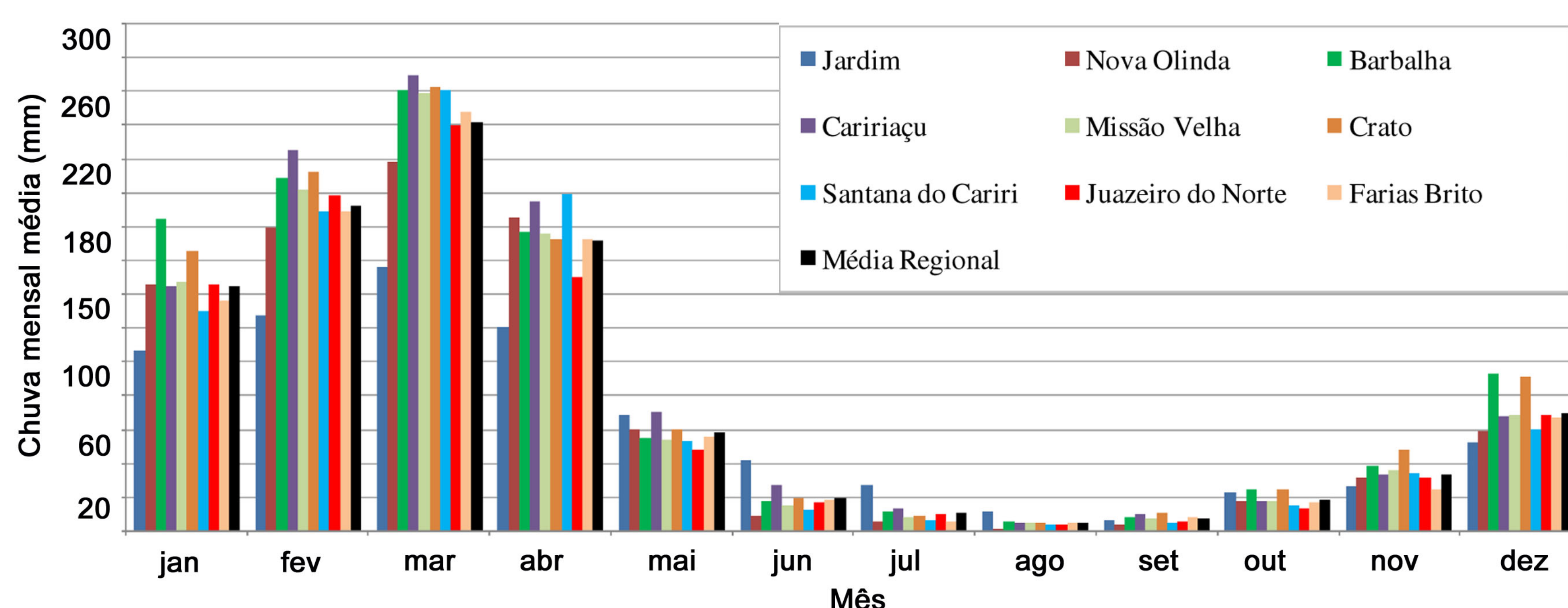
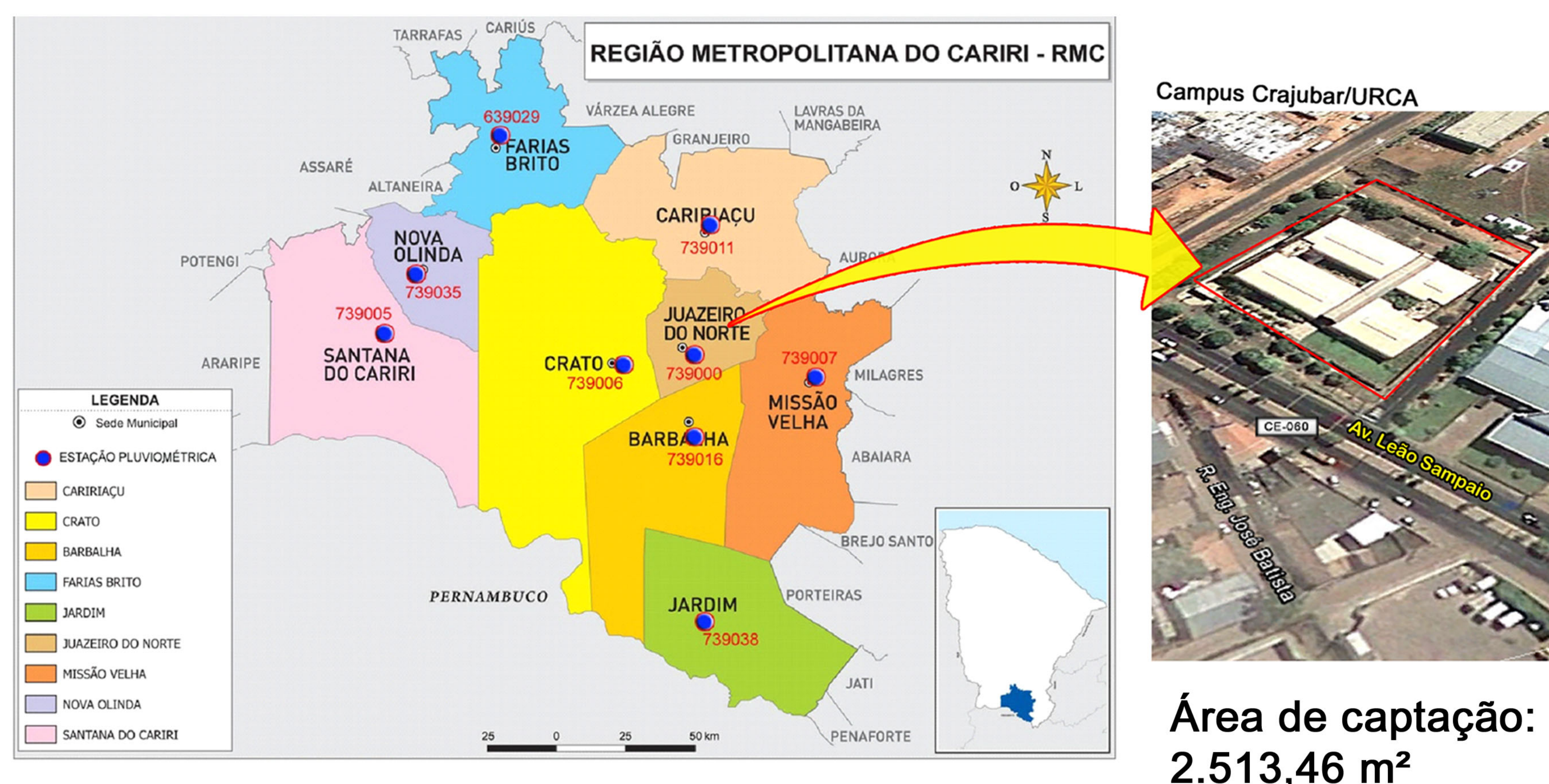


Figura 3. Climatologia da chuva média mensal para as nove estações pluviométricas localizadas em cada município da RMC no período de 1981-2011.



Fonte: adaptado de IBGE/IPECE e Google Earth.

Figura 1. Distribuição espacial das estações pluviométricas utilizadas na RMC com destaque para o campus Crajubar/URCA.

:: Os dados de chuva são séries históricas diárias correspondentes aos últimos 31 anos (1981-2011). As demandas de água e a áreas de captação estudadas estão apresentadas na Figura 2. A avaliação das garantias foi realizada em escala diária através do software Netuno 3.0 (<http://www.labee.ufsc.br/>).

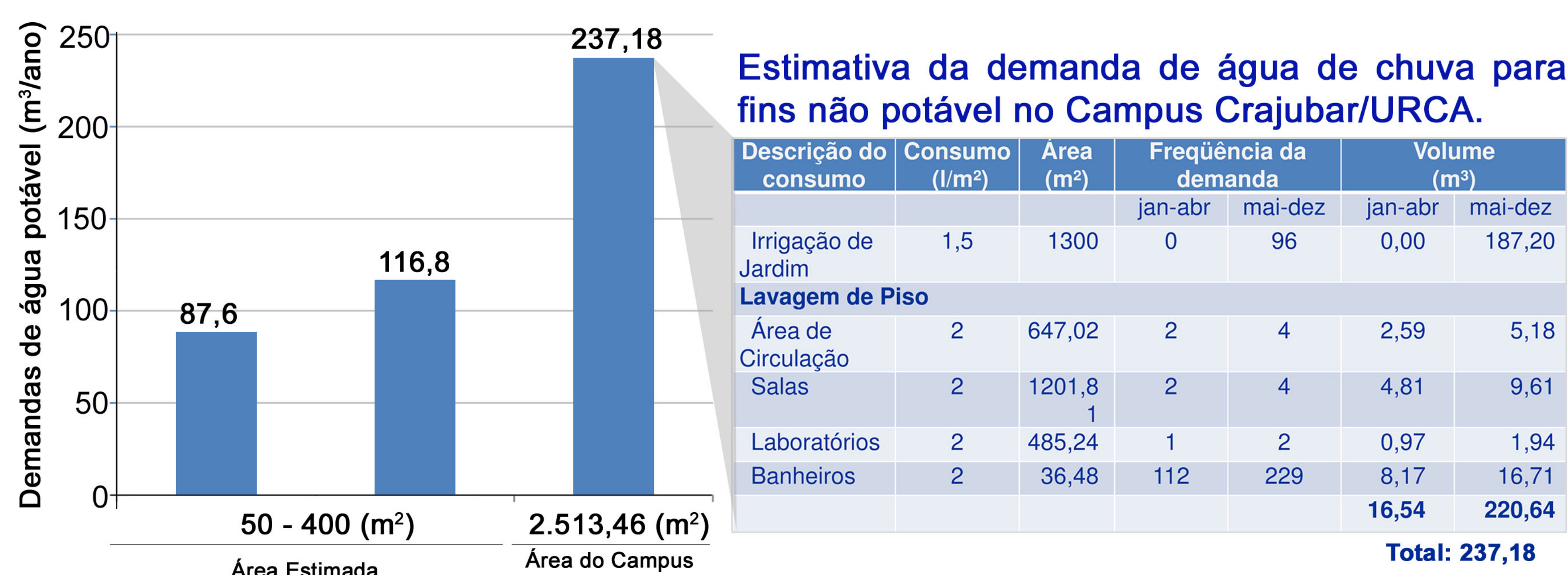


Figura 2. Demanda de água para fins não potáveis em função da área de captação.

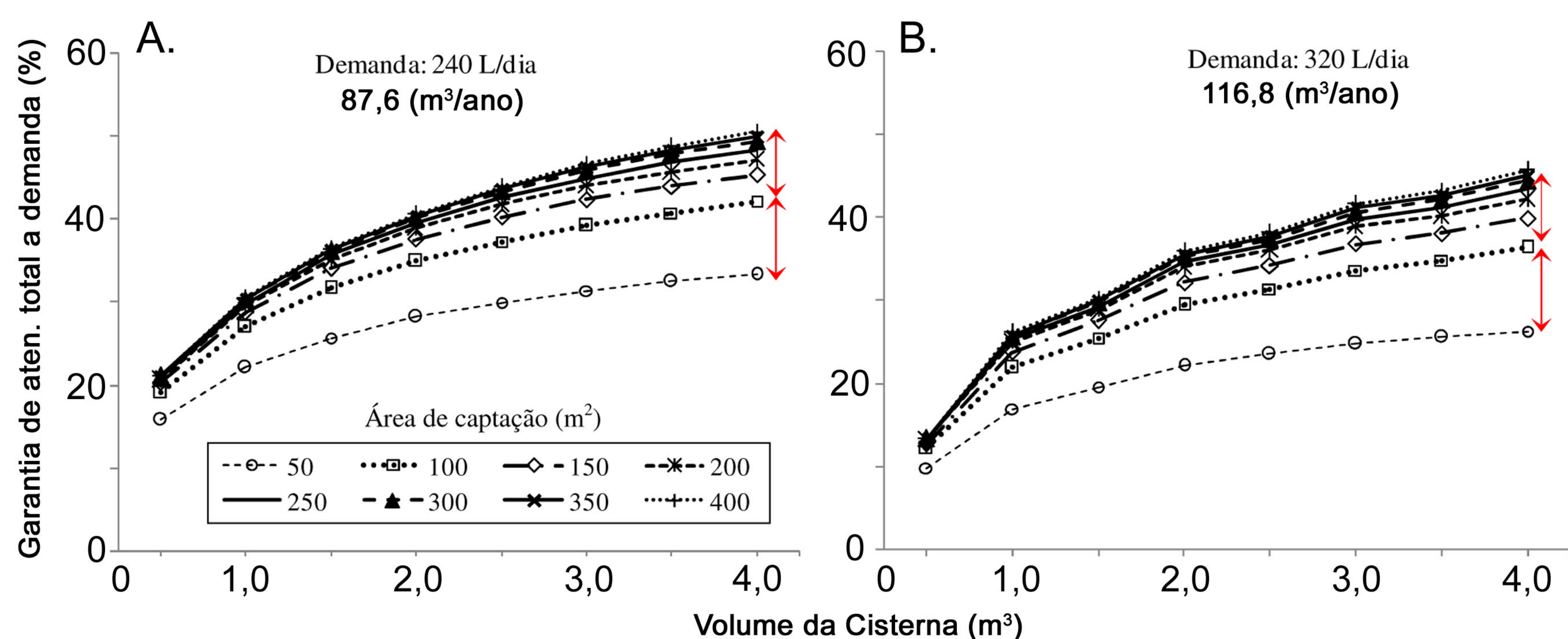


Figura 4. Variação da garantia de atendimento total as demandas de 240 l/dia (A) e 320 l/dia (B) em função do volume da cisterna para diferentes áreas de captação.

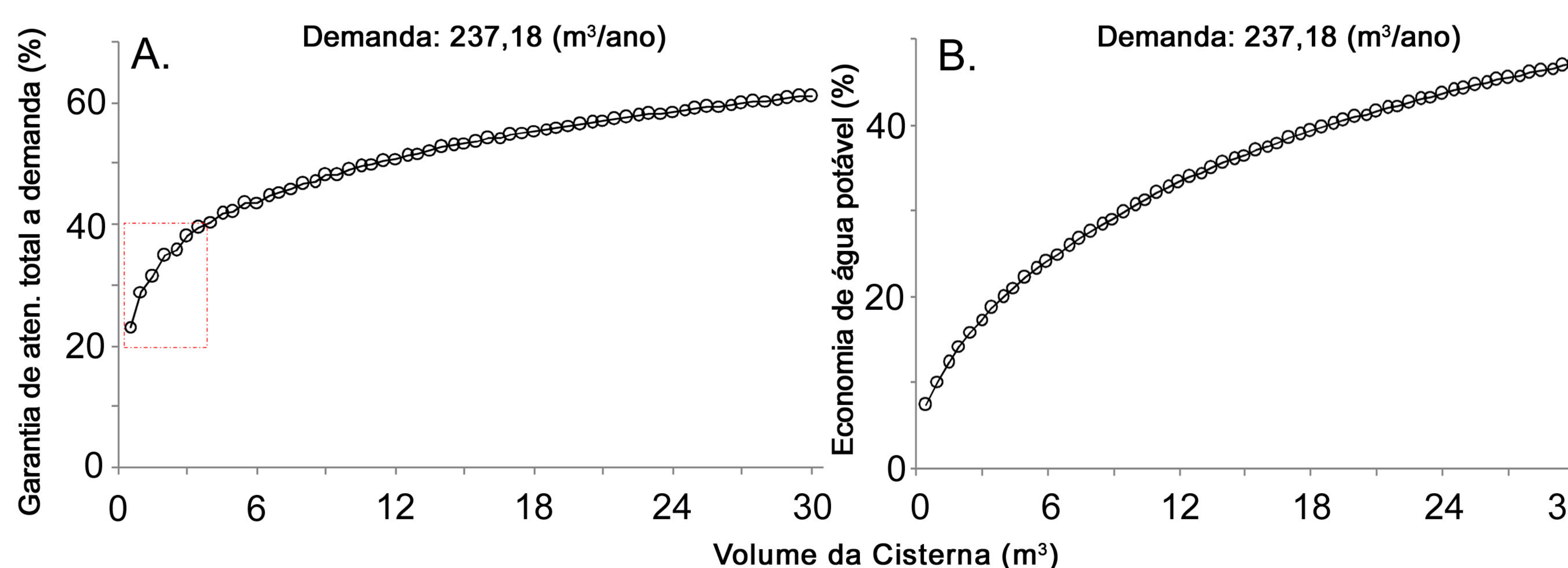


Figura 5. Variação das garantias de atendimento total a demanda de água em função do volume da cisterna para o campus Crajubar/URCA (A) e respectiva economia de água potável para as demandas com fins não potáveis (B).

Conclusões e Recomendações

:: Existe importante interferência do regime climático da região na segurança de abastecimento das cisternas.

:: O estudo sugere potencialidades no aproveitamento da água da chuva no município estudado, mas indica a necessidade de outras avaliações nos municípios pertencentes à Região Metropolitana do Cariri Cearense.