



## ESTUDO DE VIABILIDADE NO APROVEITAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA

Rafael Almeida da Silva<sup>1</sup>  
Guilherme Hiago Girelli<sup>1</sup>  
Taís dos Santos Costa Modesto<sup>1</sup>  
Jéssica Silva Carrijo<sup>1</sup>  
Claudir José Goltz<sup>2</sup>  
Selma Araújo Carrijo<sup>2</sup>

**RESUMO:** A falta de água no Brasil vem provando ser um grande problema, principalmente na região do Nordeste e atualmente a escassez de água vem atingindo grandes cidades como São Paulo devido ao crescimento desordenado e ao consumo irracional. Com a utilização de cisternas é possível notar o equilíbrio no quadro de forma sustentável e econômica. Apurou-se que a instituição de ensino superior Unifimes, consome em média 134 m<sup>3</sup> de água mensalmente, baseados no consumo dos últimos meses. O consumo de água em bebedouros, cozinha, pia dos banheiros, entre outros, totalizam menos de 20% do volume de água consumida, que à necessidade de ser tratada. Este estudo tem por finalidade demonstrar a viabilidade da implantação de um sistema de aproveitamento da água da chuva que consiste na utilização de cisternas por gravidade no bloco H que será construído na instituição. A cisterna por gravidade consiste em um recipiente tipo “caixa d’água” que fica locado entre a laje e a cobertura da edificação onde é armazenada toda a água captada das chuvas e distribuída por gravidade para toda a edificação. Com uma demanda maior de alunos haverá um aumento considerável no volume de água consumido mensalmente, com a implantação da cisterna por gravidade notamos que poderíamos reduzir esse consumo em mais de 50%. No levantamento pluviométrico obtido da cidade de Mineiros GO no ano de 2015, verificou-se que a média de chuvas chega a 179 mm/mês. A área da cobertura do bloco H utilizada para o projeto será de 680 m<sup>2</sup>, podendo captar em média 122 m<sup>3</sup> de água mensalmente. Portanto, é nítido o ganho com a implementação do sistema do aproveitamento de água das chuvas, visto que, hoje há uma alta taxa de desperdício de água na UNIFIMES, sendo importante salientar que grande parte da população do mundo sofre com a falta dela.

**Palavras-chave:** Cisterna por gravidade. Economia. Sustentabilidade.

**Eixo Temático:** Engenharias, Tecnologias e Meio Ambiente

---

<sup>1</sup> Acadêmicos de Engenharia Civil; Unifimes; rafael.locacao@gmail.com

<sup>2</sup> Professores e Orientadores; claudir@fimes.edu.br