

**Título: Reuso de águas em empreendimentos residenciais para melhoria urbana e ambiental: uma análise comparativa baseada nos sistemas de coleta**

**Autor(es)** Mauricio Andrade Nascimento

**E-mail para contato:** nascimento.mauricioandrade@gmail.com

**IES:** ESTÁCIO FIB

**Palavra(s) Chave(s):** Recursos hídricos, Instalações hidráulicas prediais, Tecnologias limpas, Reúso, Sustentabilidade

#### **RESUMO**

Recursos hídricos fazem parte da pauta do planejamento e gestão mundial. Sua utilização é cada vez mais questionada quanto a eficiência do aproveitamento e da sua preservação. O Brasil, mesmo sendo um país bastante beneficiado no que diz respeito a distribuição mundial de recursos hídricos, devido a sua grande extensão, sofre com a variação na distribuição interna e com as sazonalidades que determinam períodos de abundância e escassez. A condição atual de suas reservas hídricas denota justamente a irregularidade nesta distribuição e exacerba a necessidade imediata de providências com relação a sua gestão. Por esta razão, a administração do recurso água é de extrema importância e, considerando a prática comum no Brasil de se utilizar água potável para fins menos nobres e que segundo os padrões mundiais de controle não necessariamente precisariam ser realizados com água potável, se faz necessário demonstrar práticas tecnicamente possíveis e viáveis do ponto de vista econômico e ambiental para o aumento na eficiência de sua utilização. As atenções contudo, não devem se restringir somente as questões relativas a disponibilidade do recurso e suas relações com as mudanças climáticas e interferências ambientais. As questões que envolvem infraestrutura urbana e sua relação com a administração dos recursos hídricos estão diretamente interligadas com a sua preservação. Não é incomum a observação de eventos relacionados às falhas de funcionamento no que tange as questões de redes de drenagem, distribuição, abastecimento e emissão. Este trabalho remete a uma análise técnica e financeira comparativa, entre dois formatos de empreendimentos residenciais verticalizados de diferente padrão habitacional. Através da avaliação do aproveitamento de águas cinzas e pluviais a partir do detalhamento de projeto hidráulico e demonstrando a possibilidade técnica e financeira com base nesta concepção, obteve-se uma informação qualitativa de forma a sensibilizar os profissionais e gestores envolvidos no setor de construção a prover quando da concepção dos projetos, a prática do reúso de parte dos fluxos dentro dos próprios empreendimentos. Os resultados apresentados demonstram não somente a possibilidade técnica como também a viabilidade financeira do aproveitamento dos fluxos de águas cinzas e pluviais em empreendimentos verticalizados apresentando uma economia de 166 m<sup>3</sup>/mês com o reúso de águas cinza e 22,5 m<sup>3</sup>/mês com o reúso pluvial para estes sistemas propostos, representando juntos aproximadamente 22% de economia no volume demandado para um projeto convencional. Economicamente os resultados indicam um horizonte de retorno de investimento de até um ano e meio para aproveitamento pluvial e de até cinco anos e sete meses para o investimento no reúso de águas cinzas. No que tange a influência do setor de construção, a gestão do uso da água está diretamente conectada aos sistemas hidráulico e sanitário de utilização das instalações prediais. A Consideração de reaproveitamento dos fluxos nesta concepção pode influenciar em resultados efetivos de economia de recursos naturais, economia ao consumidor e de dinheiro público. Este trabalho demonstra a viabilidade financeira da condição de aproveitamento de parte da produção de águas cinzas e de parte da captação de águas pluviais provando que é possível através da concepção de projeto prover ganhos de ordem ambiental e contribuir para a sustentabilidade, bem como aliviar as despesas de ordem pública através da economia de água potável obtida e da redução na contribuição dos fluxos de esgotamento sanitário e pluvial reduzindo assim a infraestrutura de escoamento urbana.