

# Casa experimental – Cobertura

Laisa Santo  
Nathália Andreatta  
Vinícius Delfim  
Paulo Morais

## Resumo

Na construção de uma casa em que seu intuito é tornar-se experimental, os materiais a serem utilizados na estrutura de sua cobertura são: a estrutura metálica, telhas PET e cisternas com captação da água da chuva. Seja uma cobertura de madeira, concreto, perfil metálico ou bambu, com todos seus conjuntos da parte estrutural e telhados, seu papel principal é proteger a edificação de qualquer situação climática e ter vedação contra agentes externos. Dentro dessa componente pode ser acrescentada como função da cobertura a isolamento térmica e acústica, além de sustentar, facilitar a fixação das telhas e distribuir a força para os elementos estruturais, permitindo assim que o telhado seja estabilizado. A estrutura metálica é a nova aposta na construção civil, pois, além de ter redução do tempo de construção, racionalização no uso de materiais e mão de obra, aumento da produtividade, ela também possui uma grande economia em relação ao concreto pré-fabricado. As estruturas metálicas possuem compatibilidade com uma grande diversidade de materiais de vedação, o que facilita o fechamento da laje ou parede a ser construída. Para uma edificação residencial o peso da estrutura metálica varia de 20 a 70 kg/m<sup>2</sup>, dependendo do tamanho da residência. A utilização do PET na fabricação de telhas tornou-se um novo método de utilização em obras da construção civil, pela sua facilidade na instalação e também pelo seu custo final que chega 50% a menos que uma telha cerâmica comum, além de gerar diminuição no acúmulo de lixo e da poluição dos lençóis freáticos. As telhas PET contêm alta resistência em temperatura suportando até 85°C, alta durabilidade chegando até 50 anos e por serem translúcidas diminuindo o uso de energia elétrica. Sua instalação é fácil e rápida, assim como a estrutura metálica. A telha é encaixada na estrutura com três abraçadeiras de nylon em cada telha, e gera sobre a estrutura o peso de 0,95 Kg por m<sup>2</sup>. Como o intuito é o reaproveitamento da água da chuva, utilizar cisternas para a captação da mesma gera uma economia quanto ao consumo de água em uma residência, a ABNT regulou normas, as NBRs, em que utiliza caixas da água para esse método, e para que sua instalação seja fácil e rápida, sem causar danos a estrutura e evitar a contaminação da água captada. Nesta casa experimental, a cobertura terá uma estrutura leve de estrutura metálica, com a vedação de materiais recicláveis, telhas PET e conterà captação da água da chuva, com o objetivo de estudar e analisar os melhores e eficientes métodos construtivos tecnológicos e sustentáveis a serem utilizados na construção civil.

**Palavras-chave:** Estrutura metálica; Telhas PET; Peso da estrutura; Captação de água da chuva.