

Segundo a Rupp (2009), apud PROCEL (2009), o consumo de energia elétrica nas edificações correspondia em 2009, a aproximadamente 45% do consumo do país, sendo que este número poderia reduzir em até 30% se incorporado medidas que promovam a eficiência energética nas edificações. De acordo com Lamberts, Dutra & Pereira (1997), todos os fechamentos opacos (paredes, pisos, tetos) podem ser fontes de ganhos ou perdas térmicas entre os meios exteriores e interiores, pois absorvem calor tanto do exterior quanto do interior, dependendo de onde o ar tem a maior temperatura. Este pesquisa tem como foco, entender o comportamento da transferência de calor em fechamentos opacos. Para tal análise foram selecionados três tipos de blocos estruturais (concreto, cerâmico vazado e cerâmico maciço) foram executados três tipos de paredes por tipo de bloco: com reboco dos dois lados; com reboco somente do lado interno e parede sem reboco (reboco com 1 cm de espessura) Já para a análise das temperaturas foi utilizada uma câmara térmica, desenvolvida por Rupp (2009) que mede internamente 60x40x40 cm, sendo que a parte de 40x40 cm é vazada e para o estudo a câmara foi calibrada através de um termômetro com o intuito de atingir as temperaturas de 30°C, 45°C e 60 °C. As paredes ensaiadas foram acopladas na face aberta da câmara, recebendo assim o calor da lâmpada. Foram calibrados dez sensores, dos quais sete foram utilizados nos ensaios, escolhidos através de seu melhor coeficiente de determinação (R²). As posições dos sensores foram selecionadas visando à captação de temperaturas em diferentes áreas, sendo assim distribuídas na superfície externa e interna tendo assim o contato todas a parede. O ensaio teve duração de 06 horas, sendo que as temperaturas dos sensores foram lidas de meia em meia hora, elevando a temperatura da câmara de hora em hora, e posteriormente resfriada de hora em hora. A temperatura ambiente foi mantida estável em 22 °C. Os dados foram analisados de acordo com a quantidade máxima de calor que atingiu a parede externamente e quanto desse calor transferiu-se a parte interna. A diferença entre a temperatura interna e a ambiente foi usada como critério de avaliação. Os materiais utilizados possuem diferentes características térmicas, por isso, como os gráficos mostraram a temperatura máxima nas paredes não se manteve estável em 60°C, mesmo o dimmer estando regulado para isso. De acordo com nossas análises concluímos que a parede de concreto é a que transfere maior calor ao ambiente, contudo sua temperatura máxima foi a mais próxima da estabelecida pela calibragem do dimmer, já a parede de cerâmica vazada transmitiu menos calor ao ambiente, mesmo sem que suas temperaturas máximas respeitassem a calibragem do dimmer. Nessa pesquisa, não se leva em conta para onde o calor foi dissipado e nem se o ar contido na cerâmica vazada é determinante para o resultado.