

Tutorial do funcionamento de sensores, cuidados e dicas de instalação de sensores para ambientes internos.

Santa Rita do Sapucaí, 30 de Setembro de 2016

Tipos de ambientes em que se pode usar um sensor

Primeiro vamos definir um ambiente interno, ambientes internos são locais fechados fisicamente em todas as dimensões com paredes em todas as direções e teto (exemplo cômodos de uma casa, sala de estar, quartos cozinha). Por este motivo possuem uma menor variação de temperatura, não há grandes deslocamentos ou incidência forte luz solar.



Diferentemente de sensores para ambientes externos ou semi-abertos (exemplo varandas, áreas de lazer, garagens e jardins) que estarão suscetíveis a tais variáveis e são projetados para enfrenta-las.



Importante: Portanto sensores desenvolvidos para ambientes internos devem ser utilizados somente neste tipo de ambiente, caso contrário podem ocorrer problemas como disparos falsos ou não detecção de intrusão.

Características dos sensores infravermelhos passivos:

Esses não emitem luz infravermelha. Pelo contrário, eles fazem uma leitura das mudanças do infravermelho do ambiente. Quando o sensor é energizado ele faz uma leitura do infravermelho que retorna do ambiente que não possui movimento.

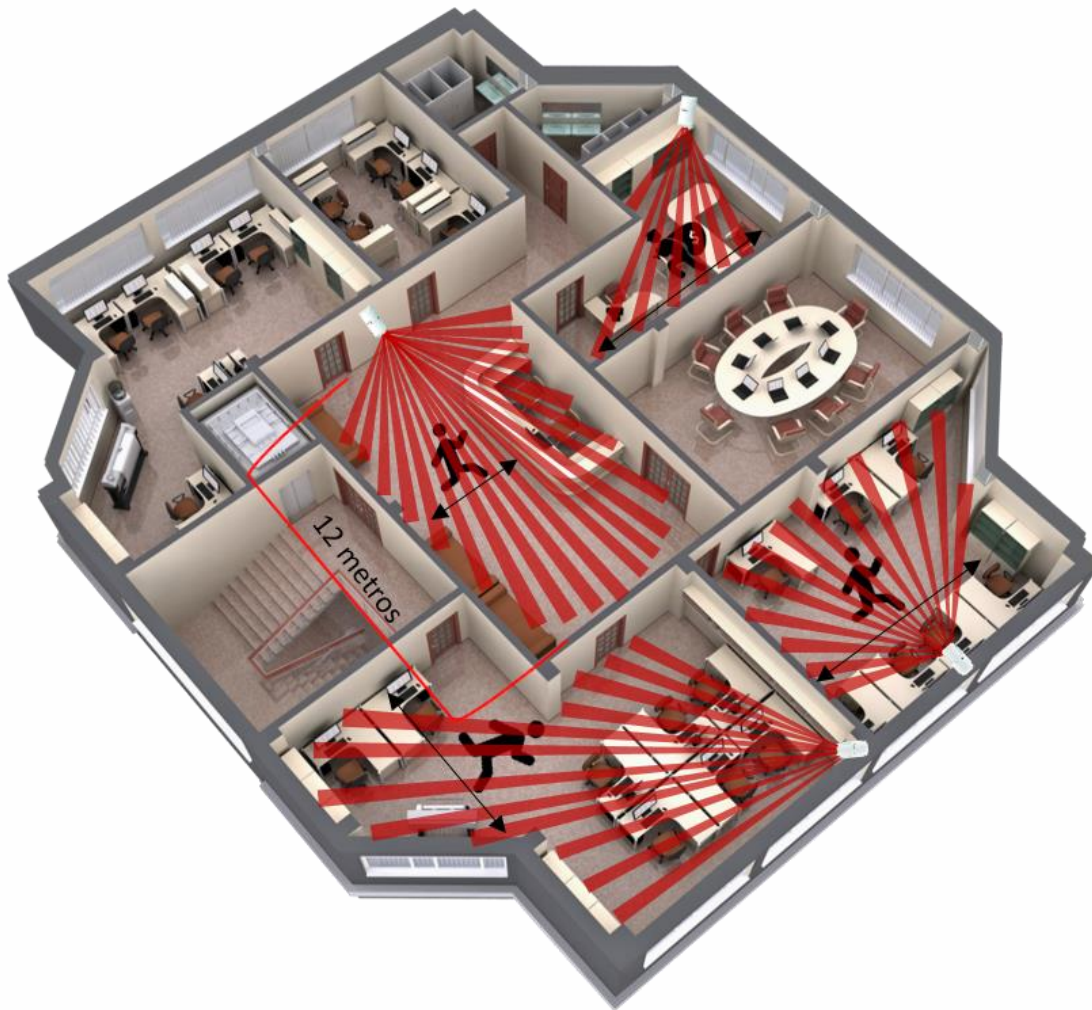
A leitura é feita por um fotodetector (PIR). O PIR é um componente que converte variação infravermelha em pulsos elétricos.



Quando não há movimento no ambiente a luz infravermelha incidida no mesmo é sempre constante, gerando sinal "zero" na saída do sensor, esta leitura é desprezada pelo sensor.

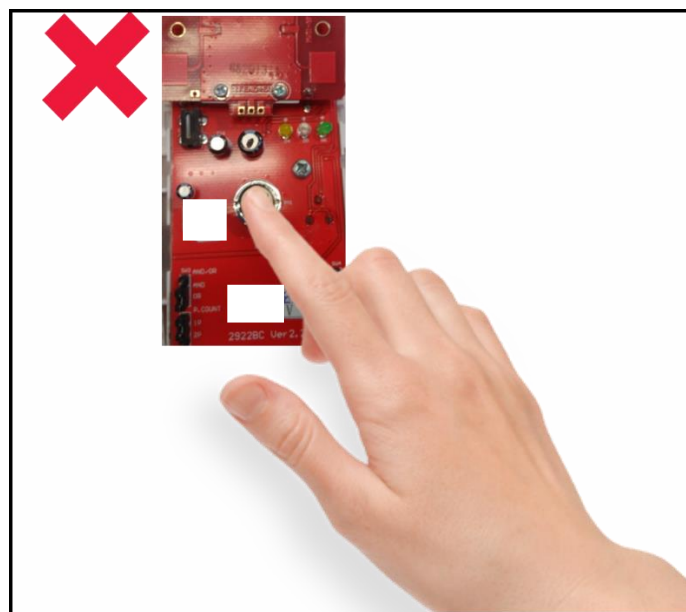
Quando ocorre um movimento no ambiente há uma variação de luz infravermelha incidida no PIR que produz um pulso elétrico. Então diante disto o sensor de movimento executa a função para o qual foi projetado (atracar o seu relé ou enviar um sinal de disparo a uma central).

Para o sensor determinar que ocorreu a intrusão, devem ser cortados no mínimo dois feixes do sensor. Por este motivo é necessário instalar o sensor onde aconteçam movimentos transversais aos feixes de detecção do sensor como pode ser visto na imagem abaixo.



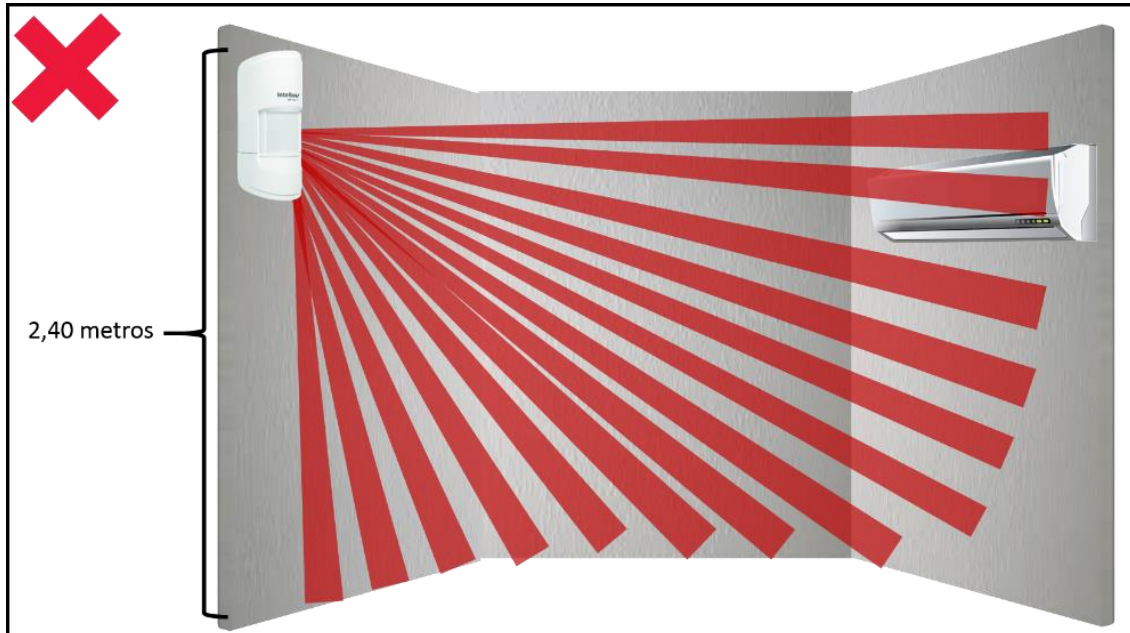
Cuidados e dicas na instalação:

Jamais toque na superfície do sensor Infravermelho ou foto-sensor (PIR).



Não instale o sensor voltado para aparelhos de ar condicionado ou aquecedores

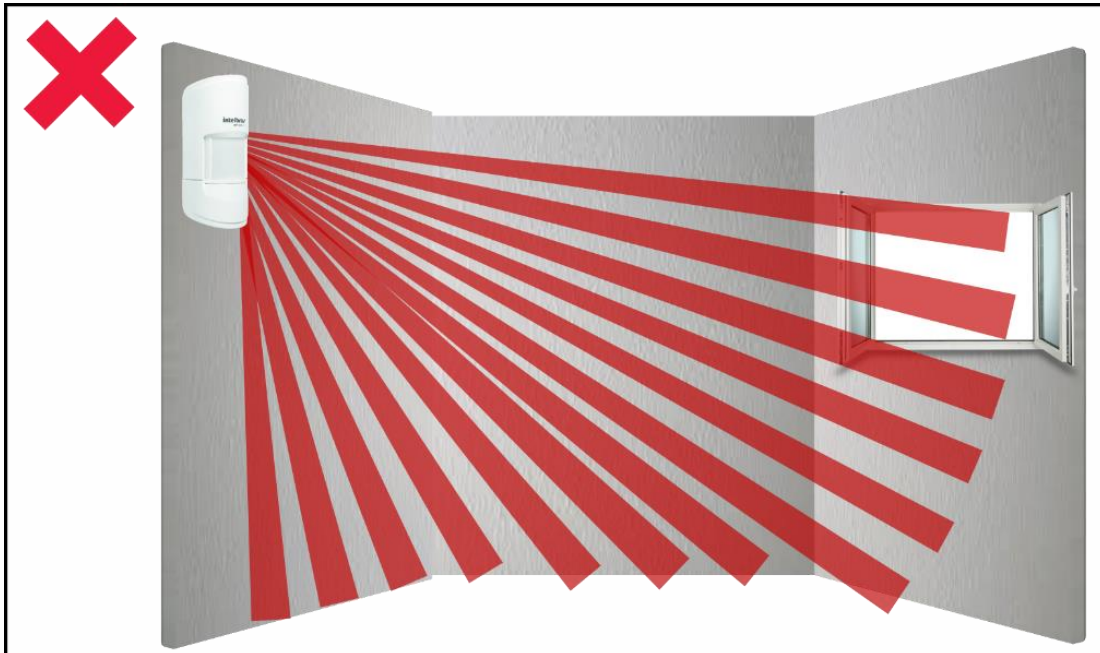
Nunca ultrapasse altura máxima de instalação que é de 2,20 metros quando este for instalado sem o uso de articulador.



Não expor o sensor diretamente à luz solar.

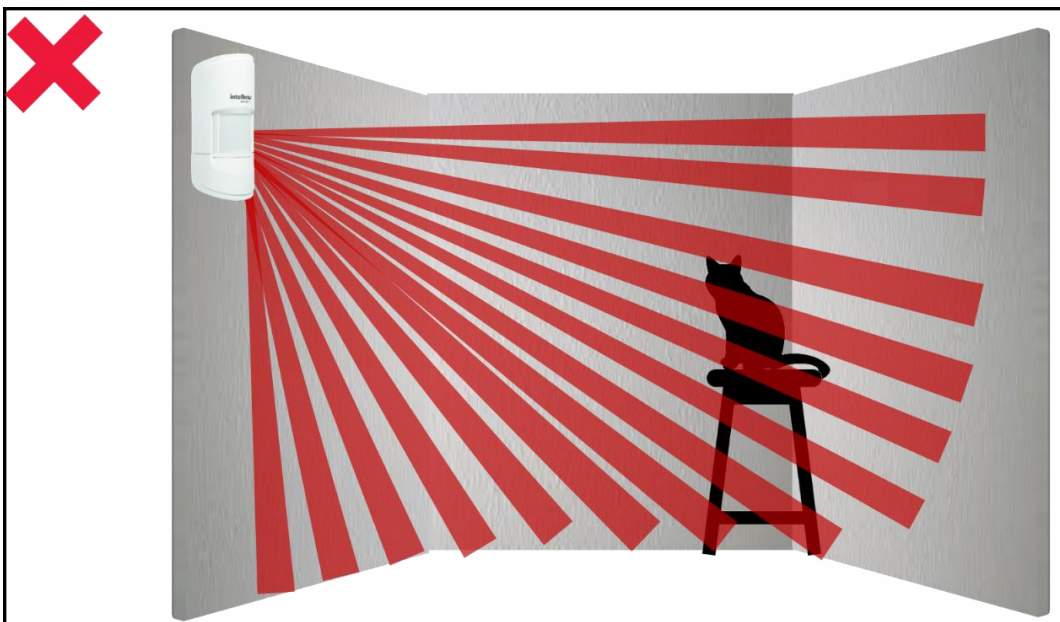


Não instale o sensor diretamente voltado a janelas e portas de vidro.



Alguns sensores possuem também a função PET, esta função permite a sensor ser imune ao disparo falso causado por animais de pequeno porte, alguns modelos de sensores Intelbras são imunes a animais rasteiros de até 20 Kg e outros modelos a animais rasteiros e até 35 kg.

Obs.: É importante frisar que a função PET é projetada para animais rasteiros, portanto se o animal não estiver no chão, como em cima de um banco por exemplo o animal poderá ser detectado anulando assim a função PET, como pode ser visto na imagem abaixo:



Revisão: 02