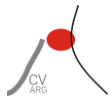


## ESCALA DE MERCALLI MODIFICADA

(Versão 1956)

### GRAUS DE INTENSIDADE SÍSMICA

- I. **Imperceptível.** Não sentido. Efeitos marginais e de longo período no caso de grandes sismos.
- II. **Muito fraco.** Sentido pelas pessoas em repouso nos andares elevados de edifícios ou favoravelmente colocadas.
- III. **Fraco.** Sentido dentro de casa. Os objectos pendentes baloiçam ligeiramente. A vibração é semelhante à provocada pela passagem de veículos ligeiros. É possível estimar a duração mas pode não ser reconhecido como um sismo.
- IV. **Moderado.** Os objectos suspensos baloiçam. A vibração é semelhante à provocada pela passagem de veículos pesados ou à sensação de pancada de uma bola pesada nas paredes. Carros estacionados balançam. Janelas, portas e loiças tremem. Os vidros e as loiças chocam e tilintam. Na parte superior deste grau as paredes e as estruturas de madeira rangem.
- V. **Forte.** Sentido fora de casa. Pode ser avaliada a direcção do movimento; as pessoas são acordadas; os líquidos oscilam e alguns extravasam. Pequenos objectos em equilíbrio instável deslocam-se ou são derrubados. As portas oscilam, fecham-se ou abrem-se. Os estores e os quadros movem-se. Os pêndulos de relógio param ou iniciam ou alteram o seu estado de oscilação.
- VI. **Bastante forte.** Sentido por todos. Muitos assustam-se e correm para a rua. As pessoas sentem falta de segurança. Os pratos, as louças, os vidros das janelas, os copos partem-se. Objectos ornamentais, livros, etc., caem das prateleiras. Os quadros caem das paredes. As mobílias movem-se ou tombam. Os estuques fracos e alvenarias do tipo D fendem. Pequenos sinos tocam (igrejas e escolas). As árvores e arbustos são visivelmente agitadas e ouve-se o respectivo ruído.
- VII. **Muito forte.** É difícil permanecer em pé. É notado pelos condutores de automóveis. Objectos pendurados tremem. As mobílias partem. Verificam-se danos nas alvenarias de tipo D, incluindo fracturas. As chaminés fracas partem ao nível das coberturas. Queda de reboco, tijolos soltos, pedras, telhas, cornijas, parapeitos soltos e ornamentos arquitectónicos. Algumas fracturas nas alvenarias C. Ondas nos tanques. Água turva com lodo. Pequenos desmoronamentos e abatimentos ao longo das margens de areia e de cascalho. Os grandes sinos tocam. Os diques de betão armado para irrigação são danificados.
- VIII. **Ruinoso.** Afecta a condução dos automóveis. Danos nas alvenarias C com colapso parcial. Alguns danos na alvenaria B e nenhuns na A. Quedas de estuque e de algumas paredes de alvenaria. Torção e queda de chaminés, monumentos, torres e reservatórios elevados. As estruturas movem-se sobre as fundações, se não estão ligadas inferiormente. Os painéis soltos nos enchimentos de paredes são projectados. As estacarias enfraquecidas partem. Mudanças nos fluxos ou nas temperaturas das fontes e dos poços. Fracturas no chão húmido e nas vertentes escarpadas.
- IX. **Desastroso.** Pânico geral. Alvenaria do tipo D destruída. Alvenaria C grandemente danificada, às vezes com completo colapso; as alvenarias B seriamente danificadas. Danos gerais nas fundações. As estruturas, quando não ligadas, deslocam-se das fundações. As estruturas são fortemente abanadas. Fracturas importantes no solo. Nos terrenos de aluvião dão-se ejeções de areia e lama; formam-se nascentes e crateras arenosas.
- X. **Destruidor.** A maioria das alvenarias e das estruturas são destruídas com as suas fundações. Algumas estruturas de madeira bem construídas e pontes são destruídas. Danos sérios em barragens, diques e aterros. Grandes desmoronamentos de terrenos. As águas são arremessadas contra as muralhas que marginam os canais, rios, lagos, etc. Lodos são dispostos horizontalmente ao longo de praias e margens pouco inclinadas. Vias férreas levemente deformadas.
- XI. **Catastrófico.** Vias férreas grandemente deformadas. Canalizações subterrâneas completamente avariadas.
- XII. **Danos quase totais.** Grandes massas rochosas deslocadas. Conformação topográfica distorcida. Objectos atirados ao ar.



## **CLASSIFICAÇÃO DE ALVENARIAS**

### **Alvenaria do Tipo A**

Bem executada, bem argamassada e bem projectada. Reforçada especialmente contra esforços laterais. Projectada para resistir às forças horizontais.

### **Alvenaria do Tipo B**

Bem executada e argamassada. Reforçada mas não projectada para resistir às forças horizontais.

### **Alvenaria do Tipo C**

De execução ordinária e ordinariamente argamassada, sem zonas de menor resistência tais como ligação nos cantos (cunhais), mas não é reforçada nem projectada para resistir às forças horizontais.

### **Alvenaria do Tipo D**

Construída com materiais fracos tais como os adobes, argamassas fracas. Execução de baixa qualidade, fraca para resistir às forças horizontais.