

Suelos Saturados

Las fuertes y continuas lluvias durante Noviembre en el estado de Santa Catarina, región sur de Brasil, causaron una serie de problemas afectando a millares de personas. Es importante cuestionarse hasta que punto esas tragedias pudieron evitarse y cuales fueron las causas de los grandes deslizamientos ocurridos en la región.

El suelo en su estado natural presenta en sus vacíos, una pequeña cantidad de agua, que divide esos espacios existentes entre las partículas sólidas, con el aire.

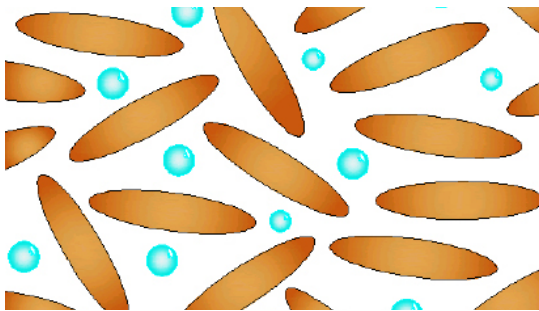


Figura 01. Suelo Natural.

Cuando sometido a una constante presencia de agua, como por ejemplo, en los casos de lluvias continuas, esos espacios vacíos son llenados por partículas de agua, saturando el suelo. (Figura 2).

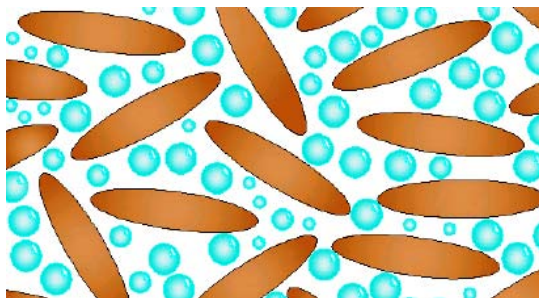


Figura 02. Suelo Saturado.

Los suelos saturados se vuelven más pesados que los suelos naturales, pues el peso específico del agua es mucho mayor que el del aire, así, las grandes masas del suelo, estables en su estado natural, cuando son saturados alcanzan un peso muy elevado y de acuerdo con la declividad en el que se encuentran, tienden a desplazarse.

Otra causa del movimiento de estas grandes masas, unidas también a la saturación del suelo; es la relación a la salida de agua en puntos críticos del talud. Eso ocurre debido a la presión generada por la gran acumulación del agua dentro del macizo de tierra.

Buscando un alivio de esa presión, el agua busca un camino para salir del

macizo y cuando consigue encontrar esos puntos de alivio, es expulsada del suelo con mucha velocidad y fuerza, llevando consigo una gran cantidad de material sólido, creando así una especie de avalancha, que aumenta su fuerza de acuerdo con la crecida de sólidos cargados.

Lamentablemente los desastres naturales, como lo ocurrido en Santa Catarina, difícilmente pueden ser previstos con la suficiente anticipación para realizar trabajos de emergencia en la protección a las áreas de riesgo, o al menos, la evacuación de estas áreas. Por otro lado existen importantes cuestiones levantadas por tragedias como ésta, que deben ser ampliamente discutidas, como por ejemplo proyectos de ocupación ordenada de grandes centros urbanos, calentamiento global y sus consecuencias y todas las demás cuestiones relacionadas con el mantenimiento de nuestro medio ambiente.



Figura 03. Deslizamiento de suelo.



Figura 04. Deslizamiento de suelo.

Los desastres naturales pueden exponer la fragilidad de las construcciones, pero seguramente siempre evidencian la fuerza de voluntad y la solidaridad de los seres humanos.

Para mayor información, visite: www.desastre.sc.gov.br