



Vista aérea de um quebra-mar para proteger uma zona agrícola na Holanda, que está abaixo do nível do mar. Crédito: Rijkswaterstaat, Ministério das Infra-estruturas e Ambiente da Holanda

Cheias usadas como armas de Guerra

A maioria das cheias são eventos naturais que podem acontecer após curtos períodos de chuva intensa ou em caso de vagas de tempestade (subida do nível do mar devido a ventos fortes que podem inundar zonas costeiras). Contudo, um novo estudo mostra que algumas das cheias históricas que ocorreram na Holanda tiveram causas completamente diferentes.

Um cientista holandês, Adriaan de Kraker, tem usado mapas históricos, documentos e fotografias para estudar as cheias que ocorreram nos últimos 500 anos no sudoeste da Holanda. Essa área está majoritariamente abaixo no nível das águas do mar e é muito propensa a cheias, por isso têm sido construídos diques e paredões para proteger a região da subida da água do mar. O Adriaan descobriu que um terço das cheias que ocorreram entre 1500 e 2000 não foram causadas por chuvas intensas ou vagas de tempestades – foram um resultado de acção humana.

Em tempos passados, durante períodos de guerra, algumas pessoas (holandeses neste caso) destruíam diques e paredões para defender o território contra exércitos invasores, inundando as áreas de acesso e prevenindo assim o seu avanço. Os soldados também recorriam a cheias quando os inimigos já tinham invadido a região, pois a água provocaria uma retirada forçada.

O Adriaan não recomenda o uso de cheias como armas de guerra: “As cheias estratégicas são uma tática muito arriscada. Apenas poderão ter sucesso se houver um plano de emergência muito bem delineado e um plano para reparações rápidas”. As cheias podem provocar perdas de vida, danos em habitações e negócios e impedir que os agricultores produzam colheitas (porque podem transportar água salgada do mar para terra que é prejudicial às plantas.) Além disso se a água permanecer em terra por longos períodos de tempo, pode provocar mudanças na paisagem através de erosão e deposição (ver os Fun Facts). Estudar as cheias do passado pode ajudar-nos a perceber melhor como é que elas moldaram a paisagem ao longo do tempo.

Fun facts



Como é que as águas correntes podem modular a paisagem?

A água das cheias ou a água dos rios e riachos pode alterar a superfície da Terra. Ao longo de longos períodos de tempo, a água corrente fragmenta e remove sedimentos (pequenas rochas e solo) da superfície, por um processo chamado erosão. Isto faz com que os canais de rios e riachos se tornem mais fundos e mais largos à medida que a água remove sedimentos ao longo do tempo.

O sedimento que é removido de um local é transportado para outro sítio pela água corrente. À medida que a corrente abranda, como por exemplo quando alcança terrenos planos, começa a largar os sedimentos que transporta: primeiro os fragmentos de rocha mais pesados e depois as pequenas partículas de solo. Este processo é chamado deposição.

Quer a erosão quer a deposição modelam a paisagem ao movimentar e deslocar sedimentos, modificando o tamanho e as formas dos elementos das paisagens.

Para saberes mais sobre estes processos recomendamos fazer a actividade educacional disponível no site Teachers Pay Teachers em [egu.eu/1YVX23](http://www.egu.eu/1YVX23) (pede ajuda aos teus pais ou professor/a).

Esta é uma versão para crianças da nota de imprensa 'Floods as war weapons – Humans caused a third of floods in past 500 years in SW Netherlands' da União Europeia de Geociências (EGU). Foi escrita por Bárbara Ferreira (Gestora de Comunicação e Media da EGU) e revista por Lucy Clarke (Professora na Universidade de Gloucestershire RU) e Anne Jefferson (Professora Assistente na Universidade de Kent State EUA) pelo teor científico e por Florence Bretaudeau (Professora no agrupamento escolar de Scolaire Sainte Marie Bastide, Bordeaux, França) pelo teor educacional. Traduzido por Joana Reis C. Leite. Para mais informações ir a <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.

