

O impacto do super tufão Haiyan em Tacloban, Filipinas

R. Marteleira ^(a), P. Santos Coelho ^(b), M. J. Roxo ^(c)

^(a) CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais/Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade NOVA de Lisboa (FCSH/UNL), rita.marteleira@campus.fct.unl.pt

^(b) DCEA - Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente/Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa (FCT/UNL), pmhc@fct.unl.pt

^(c) CICS.NOVA – Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais/Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade NOVA de Lisboa (FCSH/UNL), rmj@fct.unl.pt

RESUMO

O tufão Haiyan, à data o maior tufão registado a atingir um território habitado, provocou uma devastação total em Tacloban, Filipinas, que marcará este território e o seu desenvolvimento nas próximas décadas. A magnitude sem precedentes desta catástrofe levou a uma reestruturação das várias políticas locais de gestão territorial e as lições retiradas poderão sustentar uma nova perspectiva holística de resiliência das comunidades face a estas catástrofes - cruzando os estudos climáticos com os factores próprios de cada território, tais como os recursos naturais ou a resiliência das comunidades e sua percepção destes fenómenos. Este artigo teve como objectivos a análise dos impactos desta catástrofe em Tacloban, Filipinas, a descrição de algumas das estratégias de recuperação da cidade e o sumário das alterações feitas aos planos locais de gestão territorial.

Palavras chave: Alterações Climáticas; Catástrofes Ambientais; Ciclones Tropicais; Tufão Haiyan

1. INTRODUÇÃO

A República das Filipinas é um dos territórios mais vulneráveis aos impactos das alterações climáticas (AC), dada a sua localização no Oceano Pacífico, num arquipélago muito fragmentado e à sua distribuição populacional. Recentemente, este país foi considerado o mais vulnerável à ocorrência de ciclones tropicais (CTs) e o terceiro com maior exposição a eventos sazonais (Climate Change Commission, 2012). Os impactos das AC são já perceptíveis neste território: para um período de referência de 1951 a 2009, verificou-se no país um aumento da temperatura média anual de 0.65°C (0.36°C e 0.10°C de aumento nas temperaturas máximas e mínimas, respectivamente). Para o mesmo período, a variação do regime de precipitação assumiu uma heterogeneidade marcada, diferindo entre ilhas e/ou regiões (PAGASA, 2011).

No que diz respeito à influência das AC na génese de CTs, parece não haver ainda consenso científico. Num dos trabalhos mais recentes (de 2016), investigadores locais afirmam que, em média, não existe um aumento perceptível na frequência destes fenómenos em território Filipino, havendo até um decréscimo do número dos que atingem as zonas costeiras. No entanto, aumentou ligeiramente o número de CTs extremos (com ventos de 150 km/h ou superiores) (Cinco, et al., 2016). Actualmente, as Filipinas são atingidas por uma média anual de 20 tufões, muitos dos quais determinando perda de vidas humanas. Este país é particularmente vulnerável por ser uma das primeiras massas continentais no percurso das tempestades que se formam no Oceano Pacífico.

Este artigo teve como objectivos a análise dos impactos do super tufão Haiyan em Tacloban, Filipinas, a descrição de algumas das estratégias de recuperação da cidade e o sumário das alterações feitas aos planos locais de gestão territorial.

2. CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO

A República das Filipinas ocupa um arquipélago de mais de 7.107 ilhas e ilhéus no Sudoeste Asiático, perfazendo uma área total de 300.000 km². Este território fortemente fragmentado tem uma das maiores linhas costeiras do mundo (mais de 253 mil km) (HDN, 2013), rodeada pelo mar das Filipinas a Este, o Mar do Sul da China a Norte e Oeste, o Mar de Sulu a Sudoeste e o Mar de Celebes a Sul (DLIFLC, 2011). Considerando a sua área relativamente reduzida, as Filipinas apresentam uma paisagem muito heterogénea: apesar da sua origem vulcânica marcar a sua topografia (registando-se 22 vulcões activos), existem também extensas planícies, particularmente nas ilhas maiores. A secção longitudinal do arquipélago coincide também com uma falha tectónica, responsável por uma actividade sísmica considerável (Wernstedt & Spencer, 1967). O clima é tropical marítimo, caracterizado por temperaturas elevadas (atingindo máximas de 37°C) e precipitações anuais que podem ultrapassar os 5.000 mm, embora se registre uma grande heterogeneidade na distribuição espacial da precipitação, característica dos territórios insulares (Gultiano, Balbarino, & Saz, 2003).

A cidade de Tacloban localiza-se no extremo nordeste da ilha de Leyte (Figura 1), na região central de Visayas, entre o estreito de San Juanico (que separa Leyte da ilha vizinha de Samar) e os sistemas montanhosos de Naga-Naga, a Oeste, e o Monte de Sta. Elena, a Norte. Esta cidade é reconhecidamente vulnerável a desastres naturais vários, tais como inundações ou deslizamentos de terra e ciclones tropicais - sendo que as características fisiográficas desta parte de Leyte tendem a “afunilar” a entrada de tempestades, agravando os seus impactos.



Figura 1 - Localização de Tacloban (fonte: Lonely Planet, 2014).

Tacloban tem uma área total de 100,9 km², estando 19% atribuída a práticas agrícolas (Asian Development Bank, 2010). Tendo por base os censos de 2015, a cidade de Tacloban tinha nesse ano uma população de 242.089 habitantes, com uma taxa de crescimento anual de 1,73% e uma densidade populacional de 1.200 pessoas por km². O agregado familiar típico de Tacloban, no entanto, tem vindo a decrescer, de 5,1 pessoas em 2000 para 4,8 pessoas em 2010. Seguindo a tendência de muitas cidades asiáticas, os habitantes de Tacloban têm uma idade média de apenas 22,7 anos, o que corresponde a mais de 33% abaixo dos 15 anos de idade e que, juntamente com a faixa idosa (4% com mais de 65 anos), perfaz um rácio de 60 dependentes por cada 100 trabalhadores (Philippines Statistics Authority, 2013).

3. SUPER TUFÃO HAIYAN: GÉNESE

O Super Tufão Haiyan, ou, como foi designado nas Filipinas, Yolanda, foi inicialmente detectado como uma perturbação tropical associada às baixas pressões típicas da monção, a 22 de outubro de 2013. Esta perturbação consolidou-se nas 24 horas seguintes, dirigindo-se para Oeste. O *Joint Typhoon Warning Center* (JTWC) emitiu o primeiro alerta para este ciclone a 3 de novembro de 2013. Nas 48 horas seguintes, o fenómeno intensificou-se a uma taxa acima da média, na sua passagem pelo sul de Guam (na Micronésia), tendo sido classificado como CT (com ventos de aproximadamente 65 km/h) a 4 de novembro, e reclassificado como tufão (70 nós, aproximadamente 130 km/h) no dia seguinte. Seguiu-se um período de uma forte intensificação, tendo os ventos ciclónicos aumentado para 240 km/h em menos de 24 horas, a 6 de novembro. O Super Tufão Haiyan entrou no território Filipino no extremo Este da ilha de Samar, a 8 de novembro de 2013. Estima-se que, nesse momento, a velocidade máxima dos seus ventos atingisse os 300 km/h, sendo por isso classificado como um Super Tufão de Categoria 5, a máxima na escala de Saffir-Simpson (NDRRMC, 2014).

Apesar de esta intensidade ter sido antecipada pelos modelos do JTWC, estes não foram capazes de explicar a rapidez com que esta foi atingida, de acordo com as observações directas da catástrofe. Na origem deste fortalecimento explosivo terão estado factores como: a fraca intensidade dos ventos verticais locais, as temperaturas elevadas da superfície do oceano (na ordem dos 29°C) e em profundidade, e também a corrente de jacto troposférica. Uma outra característica deste processo de intensificação relacionou-se com a velocidade de translação do ciclone, que atingiu os 43 km/h. A par da dimensão e intensidade do evento, estes trechos de aceleração no seu percurso podem ter contribuído para a formação do devastador *storm surge* observado, de mais de 6 metros. Assim, ao invés de se assistir a uma subida gradual do nível das águas do mar, e inundações consequentes, formaram-se inesperadamente ondas semelhantes a um *tsunami* que acabaram por atingir Tacloban.

4. DE FENÓMENO A CATÁSTROFE: IMPACTOS DO HAIYAN NA CIDADE DE TACLOBAN, LEYTE

Aos primeiros alertas de aproximação do ciclone foram emitidos avisos à população referentes à severidade do fenómeno, tendo-se evacuado mais de 125.000 pessoas nas áreas mais vulneráveis, para centros de acolhimento. Milhões de pessoas receberam o aviso para não sair das suas habitações, e as escolas e serviços foram encerrados pelas autoridades locais. Os serviços de transporte marítimo e aéreo foram também cancelados como precaução. Ainda assim, o Haiyan provocou um cenário de destruição total na região de Visayas, com especial ênfase para a ilha de Leyte, levando a que, a 11 de novembro de 2013 o Governo das Filipinas declarasse o estado de calamidade nacional. As imagens apresentadas nas Figuras 2 e 3 permitem ter uma ideia do cenário devastador de Tacloban, um mar de destroços, após a catástrofe.



Figuras 2 e 3 - A destruição em Tacloban após o Haiyan (Fontes: theaustralian.com.au e correctphilippines.org, 2013).

O organismo local *Philippine National Disaster Risk Reduction and Management Council* (NDRRMC) reportou, a 24 de janeiro de 2014, mais de 6.000 mortes (embora as estimativas não oficiais cheguem facilmente ao seu dobro), mais de 1.700 desaparecidos e mais de 28.000 feridos. O mesmo relatório apontou para um prejuízo de mais de 39 bilhões de pesos (mais de 700 milhões de euros), a maioria dos quais relacionados com a perda de infraestruturas e perdas na actividade agrícola (NEDA, 2014).

5. “BUILD BACK BETTER”: RECUPERAÇÃO E APRENDIZAGEM

Deve ter-se presente que a recuperação de uma catástrofe da magnitude do Haiyan constitui um enorme desafio e demorará muitos anos até estar concluída. *Build Back Better* tornou-se então um *slogan* repetido pelos vários organismos oficiais, ONGs e agências de desenvolvimento (NDRRMC, 2014). A devastação provocada pelo Haiyan levou também à antecipação da revisão do *Comprehensive Land Use Plan* (CLUP) (documento análogo a um Plano Director Municipal), dado que, na fase final de aprovação, o anterior CLUP de Tacloban não considerava as necessidades reais de desenvolvimento e recuperação da cidade pós-catástrofe. O novo CLUP, para o período 2017-2025, integra assim “os princípios de adaptação às alterações climáticas e medidas de redução de risco”. Adicionalmente, este documento inclui estudos e estratégias sectoriais, definidas a uma escala territorial menor (ao nível do bairro, ou *barangay*) – o que também não estava concretizado na versão precedente do plano. Para cada uma destas unidades administrativas, foram calculados os seguintes índices de risco: a) deslizamentos de terra de origem sísmica; b) deslizamentos de terra com origem pluvial; c) inundações; d) sismos; e) *storm surge*; f) liquefacção e g) *tsunami*. É ainda interessante verificar-se a inclusão de cartografia de risco para cada uma dessas catástrofes. Este documento-chave é actualmente apresentado pelo governo local como a “bíblia” para o desenvolvimento da cidade, constituindo um “guia essencial para as práticas de resiliência, recuperação e re-desenvolvimento” (City Government of Tacloban, 2016).

Um dos esforços mais notáveis do governo local é o de realojamento de mais de 40% da população da

cidade num território a Norte, supostamente a salvo dos *storm surges*. Com o auxílio de várias agências internacionais, foram aí construídas zonas residenciais para milhares de famílias, que contará também com áreas comerciais, de pequena indústria, eco-turismo, um novo campus da Universidade das Filipinas e um grande centro hospitalar. No entanto, este novo território é ainda desprovido de redes de água, estando as famílias dependentes do abastecimento por tanques cisterna e que se tem revelado insuficiente para as suas necessidades. Juntamente com a falta de meios de subsistência, este é o motivo para o abandono das zonas de realojamento por parte das famílias e o repovoamento das zonas críticas da cidade de Tacloban – podendo comprometer o sucesso destas medidas de recuperação e mantendo, ou mesmo aumentando, a vulnerabilidade desta população face aos riscos inerentes a um eventual novo tufão.

6. CONCLUSÕES

O tufão Haiyan foi, até à data, o maior tufão registado a atingir um território habitado, com ventos de 300 km/h uma sobrelevação das águas do mar de seis metros. A devastação que provocou em Tacloban, Filipinas, marcará este território e o seu desenvolvimento nas próximas décadas.

A magnitude sem precedentes desta catástrofe e a crença de que novos tufões, de dimensões semelhantes ou superiores, assolarão esta região levou a uma reestruturação das várias políticas locais de gestão territorial. No entanto, a falta de articulação entre os esforços de recuperação e constrangimentos políticos locais levaram a que a população fosse realojada numa área sem abastecimento de água e meios de subsistência – provocando uma migração de volta às áreas críticas da cidade, onde a vulnerabilidade ao *storm surge* se mantém.

A compreensão da catástrofe provocada pelo super tufão Haiyan e o processo de recuperação de Tacloban são actualmente objecto de estudo por parte de inúmeros investigadores das áreas de Redução de Risco e Adaptação às Alterações Climáticas. As lições retiradas poderão sustentar uma nova perspectiva holística de resiliência face a estas catástrofes, cruzando os estudos climáticos com os factores próprios de cada território, tais como os recursos naturais ou a resiliência das comunidades e sua percepção destes fenómenos.

7. BIBLIOGRAFIA

- Asian Development Bank. (2010). Water District Development Sector Project. Final Report. Volume 6: Subproject Appraisal Report: Leyte Metro Water District. Manila: POYRY IDP Consult, INC., Philippines.
- Cinco, T., de Guzman, R., Ortiz, A., Delfino, R., Lasco, R., Hilario, F., . . . Ares, E. (2016). Observed trends and impacts of tropical cyclones in the Philippines. *Int. J. of Climatology*.
- City Government of Tacloban. (2016). *Comprehensive Land Use Plan 2017-2025*. Tacloban, Filipinas: City Planning and Development Office.
- Climate Change Commission. (2012). *National Climate Change Action Plan*. Manila: Government of the Philippines.
- DLIFLC. (2011). *Philippines in Perspective: an Orientation Guide*. Defense Language Institute Foreign Language Center. Obtido em 2 de Novembro de 2015, de <http://famdliflc.lingnet.org/products/cip/Philippines/default.html>
- Gultiano, S., Balbarino, E., & Saz, E. (2003). Chapter 3: Geography of the Philippines. Em P. Urich (Ed.), *Population Dynamics, Land Availability and Adapting Land Tenure Systems: Philippines, a case study* (pp. 29-57). Paris: CICRED, FAO.
- HDN. (2013). *Philippine Human Development Report 2012/2013*. Human Development Network.
- NDRRMC. (2014). *Post Disaster Needs Assessment (PDNA) in TY Yolanda Affected Areas*. Manila, Philippines: NDRRMC.
- NEDA. (2014). *Reconstruction Assistance on Yolanda, Implementation for Results*. Manila, Philippines: National Economic and Development Authority.
- PAGASA. (2011). *Climate Change in the Philippines*. Manila, PH: PAGASA.
- Philippines Statistics Authority. (2013). *Population of Tacloban City Rose to More than 200 Thousand (Results from the 2010 Census of Population and Housing)*. Obtido em 16 de Dezembro de 2015, de <https://psa.gov.ph/content/population-tacloban-city-rose-more-200-thousand-results-2010-census-population-and-housing>
- Wernstedt, F., & Spencer, J. (1967). *The Phillipine Island World: a physical, cultural and regional geography*. California: University of California Press.