

ARTIGO REF: 7023

ESTUDO DAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS ASSOCIADAS A MORTE DE PESSOAS E DESTRUIÇÃO DE INFRAESTRUTURAS NA REGIÃO DA ÁFRICA AUSTRAL. CASO DE ESTUDO: MOÇAMBIQUE

Fernando Hausse Chachaia^{1(*)}, Ian Jandrell²

¹Universidade Eduardo Mondlane, Depart. Eng^a Electrotcnica, Maputo Moçambique

²Universidade Witwatersrand, Faculty of Engineering and the Built Environment, Johannesburg, SA

(*)*Email*: fchachaia@gmail.com

RESUMO

O estudo segue a vários outros feitos em todo mundo relacionados com a morte de pessoas e destruição de infra-estruturas devido a descargas atmosféricas. Na Europa, África e com maior frequência nos Estados unidos da América onde foram desenvolvidos estudos na área de descargas atmosféricas e seus efeitos com vários trabalhos como: “Lightning fatality rates by country over multiple decades” (Holle and López et al. 2003) “Some aspects of global lightning impacts” (Holle, Vaisala, Tucson, Arizona et al. 2015), “How to use public education to change lightning safety standards and save lives and injuries” (Cooper and Holle et al.), “Guidelines for Dealing with Lightning” (Jandrell et al.), “Lightning safety and protection for Africa” (Jandrell et al.). “Lightning myths and beliefs in South África: their effect on personal safety- PhD, thesis” (Estelle Trengove et al. 2012). Esta revisão bibliográfica sugere-nos uma reflexão sobre o estudo dos casos de morte e destruição de infra-estrutura na região da África Austral devido a descargas atmosféricas.

Estudos realizados ao nível da África Austral não são suficientes para obter dados que traduzem o real impacto dos efeitos que o fenómeno da natureza trás para alguns países da Comunidade. Se analisarmos o impacto nos países com muita investigação na área como nos Estados Unidos da América (Holle and López et al. 2003), as descargas atmosféricas ferem e matam anualmente milhares de pessoas no mundo. Uma das grandes preocupações do investigador neste estudo é aprofundar o conhecimento sobre a matéria de modo a encontrar normas que adaptem formas possíveis de minimizar os efeitos das descargas atmosféricas na região da África Austral e avançar na busca de soluções para a protecção da humanidade e infra-estruturas socioeconómicas.

Um dos grandes desafios, para este estudo, será a recolha de dados sobre as morte e destruição de infra-estrutura em toda região, visto que muitos países têm o maior número da população a viverem nas zonas rurais com difícil acesso devido as vias de comunicação, nomeadamente estradas. Para além disso, os países apresentam fraca actividades jornalísticas de investigação associado a falta de meios materiais e recursos financeiros devido altos índices de pobreza que a maior parte destes países apresentam.

As condições climáticas, a localização de habitações em zonas propensas a grandes densidades e frequência de queda de raios atmosféricos, hábitos e costumes, crenças e mitos e ainda a falta de conhecimento na área por parte das populações nos Países da comunidade, estes factos dão uma grande importância ao estudo proposto neste tema. O estudo torna cada vez mais necessário quando pensamos nas populações que habitam nas zonas rurais, por estes

constituírem alvo importante, por ser onde se contabiliza o maior número de ocorrência de casos de morte e destruição de infra-estruturas por causa das descargas atmosféricas (López and Holle et.al. 1998), (Jandrell et. al. 1998)

O estudo terá uma componente de engenharia muito importante na medida em que pretende se analisar soluções adequadas para minimizar os efeitos das descargas atmosféricas em seres humanos e infra-estruturas. Na região de África Austral ainda acontece no século 21th, a construção de edifícios habitacionais, comerciais e industriais nas cidades e em zonas rurais sem obedecer as normas e regras recomendadas por organizações internacionais de segurança, a ser assim, estes edifícios não oferecerão a mínima segurança contra descargas atmosféricas dos que vivem e neles trabalham. Este facto agrava-se ainda mais quando se trata das populações desfavorecidas que vive nas zonas rurais em casas de construção precária e coberta de capim que facilmente em caso de queda de um raio pode de imediato haver ignição do fogo.

Outras componentes a serem considerados neste estudo é a densidade e a frequência de raios atmosféricos que caem nos países da região. A revisão bibliográfica analisada por proponentes deste estudo verificou com maior consistência que apenas a África do Sul apresenta os dados do nível ceráunico por regiões o que possibilita a compreensão do risco de exposição a raios atmosféricos. Para se alcançar os objectivos desejados no estudo proposto, a recolha de dados do nível ceráunico será elemento fundamental. Para obtenção de dados relativa ao nível ceráunico é necessário o uso de equipamento apropriado para registos de raios que caem por ano. Por causa do pouco tempo necessário para apresentação desta comunicação em conferência, vão ser usados dados estimativos obtidos a partir dos estudos já desenvolvidos e para o caso de estudo em Moçambique, os dados estimativos serão recolhidos nos serviços de meteorológicas e instituto de gestão das calamidades naturais. Como o estudo está orientado para obtenção do grau de doutoramento. O processo da recolha de dados através de equipamento de registo de dados do nível ceráunico será usado para obter resultados realísticos para fazer estimativa de riscos e desenhar medidas apropriadas para minimizar ou mitigar os efeitos de descargas atmosféricas nos seres humanos e nas infra-estruturas socioeconómicos.

REFERÊNCIAS

- [1]-Holle, R.L, 2008: Lightning-caused deaths and injuries in the vicinity of vehicles. 3rd Conf. On Meteorological Applications of Lightning Data, New Orleans, LA, Amer. Meteor. Soc., 10 pp.
- [2]-R.E. López, 2003: A comparison of current lightning death rates in the U.S. with other locations and times. Intl. Conf. on Lightning and Static Electricity, Blackpool, England, Royal Aeronautical Soc., paper 103-34 KMS, 7 pp.
- [3]-López, J., Pérez, E., Herrera, J., Aranguren, D., Porras, L. (2012) 'Thunderstorm warning alarms using electric field mills and lightning location networks in mountainous regions', 2012 International Conference on Lightning Protection (ICLP), Vienna, Austria.
- [4]-Jandrell, I.R., Blumenthal, R., Anderson, R.B. and Trengove, E. (2009) 'Recent Lightning Research in South Africa with a Special Focus on Keraunopathology', Proceedings of the 16th International Symposium on High Voltage Engineering pp 24 - 28.