

EFEITOS BENÉFICOS E MALÉFICOS EM ÁREAS SITUADAS AO LONGO DAS TRAJETÓRIAS DAS TEMPESTADES DE AREIA: UMA REVISÃO.

Bandeira de Mello, C. S.¹, Barberes, G. A.²

¹ Petrobras, Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguez de Mello – CENPES, Rio de Janeiro. ² Centro de Geociências e Centro de Interpretação da Terra e do Espaço, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, Portugal.

RESUMO: Desde o final do século XX, os satélites têm detectado aerossóis na troposfera carregados por tempestades de areia transcontinentais, advindas principalmente de regiões áridas, em especial dos grandes desertos africanos e asiáticos. No Brasil, entre os anos de 2016 e 2017, tempestades de areia locais e esporádicas ocorreram nos estados da Bahia (municípios de Barreiras, Luís Eduardo e Rio Verde), Paraíba (em Cajazeiras e Souza) e em Mato Grosso (Campo Verde). Ao contrário das tempestades locais, aquelas de características transcontinentais, em geral, seguem rotas costumeiras e atingem áreas, por vezes, muito distantes de seus locais de origem. Embora, geograficamente afastados dos grandes desertos, muitos países, incluindo o Brasil, em especial a Região Amazônica, situam-se na rota destas tempestades. De acordo com a Agência Espacial Americana (NASA), a cada ano cerca de 27 milhões de toneladas de areia originadas do Saara trazem também sedimentos ricos em fósforo que, inclusive, ao passar sobre a Amazônia, corroboram com a fertilização da área florestal. No deserto do Saara, a principal fonte é a Depressão de Bodélé, circunscrita à confluência da Mauritânia, Mali e Argélia. É nesta depressão que são geradas nuvens gigantescas de particulados, localmente conhecidos como Simoon, cuja frente atinge até 4,5 km de altura, com frequência de tempestades de 100 dias por ano. Na África, durante o período das secas, as tempestades formadas arrastam as porções de solos pouco consolidados do Níger, Chade, Nigéria e Burkina Faso, quase sempre acarretando perdas na cobertura agrícola desses países. Junto às nuvens, se observa cada vez mais que, além do particulado, podem também ser carregados contaminantes orgânicos, inorgânicos e biológicos. Em termos meramente físicos, os chamados PM10, isto é, partículas menores que 10 micrômetros (μm) acarretam danos à função pulmonar, especialmente em indivíduos portadores de asma. Em casos de longa exposição, podem ocasionar ainda a pneumonia e danos ao sistema circulatório. Em se tratando de contaminantes químicos, no continente Asiático, estudos realizados em Seul indicaram que os policíclicos aromáticos – PAHs detectados advinham de poeiras carregadas dos desertos de Taklimakan, Gobi e do Platô de Loess na China, situados na parte ocidental asiática. No continente americano, incluindo o Brasil e Caribe, foram encontrados poluentes orgânicos persistentes (POPs) em áreas de elevadas altitudes, admitidos como sendo trazidos por tempestades oriundas do Saara. No tocante às contaminações biológicas, pesquisas efetuadas na região da África central, semiárida, indicaram que os esporos da meningite tenham sido originados por tempestades de areia. Nas ilhas caribenhas, estima-se que as nuvens de poeira sejam responsáveis pela transmissão de gripe, febra aftosa e incremento na frequência de casos de asma em crianças, sendo que em Barbados a taxa dessa enfermidade aumentou 17 vezes após a grande seca africana e as consequentes tempestades de areia. Atualmente, a detecção de microrganismos patogênicos já está sendo realizada, de forma mais eficiente, através de DNA isolado diretamente das poeiras, em contrapartida aos métodos convencionais de cultura onde mais de 90% dos organismos deixam de ser detectados.

PALAVRAS-CHAVE: TEMPESTADES DE AREIA, DOENÇAS, CONTAMINAÇÕES ORGANICAS