

A influência da Lua em eventos sísmicos na cordilheira dos Andes

Beatriz Gelatti¹; Síclerio Ahlert^{1*}

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, RS, Brasil.

Muitos dos fenômenos lunares já são compreendidos pela moderna Astronomia, como o ciclo de fases da Lua, a explicação geométrica para os diferentes eclipses solares e lunares, e a influência gravitacional da Lua sobre os corpos hídricos, como mares e grandes lagos. Tomando isso como base, o presente projeto é uma pesquisa sobre a reação da crosta continental, visto que, é simultânea e igualmente submetida há mesma força gravitacional lunar que os corpos hídricos, e está flutuando sobre o manto superior terrestre que apresenta um magma de características físicas diversas, que variam do líquido ao pastoso, e ainda possui grande presença de gases. Portanto, a hipótese de que a Lua influencia em eventos sísmicos é semelhante à teoria da influência da Lua na maré continental. O objetivo dessa pesquisa é relacionar os eventos sísmicos da cordilheira dos Andes às fases lunares e elaborar uma representação gráfica para ilustrar os dados coletados. Como não existem muitos estudos Geofísicos sobre a relação entre as forças gravitacionais da Terra e da Lua com o comportamento da litosfera terrestre, para a realização desses objetivos compara-se a data, horário e a fase lunar de ocorrência dos terremotos acima de 7,5° de magnitude na Escala Richter, ocorridos na Cordilheira dos Andes do ano de 1980 até 2019, comparação que está sendo suportada por análises bibliográficas para embasar conceitos e processos que ajudem a validar os dados que estão sendo desenvolvidos. Foram usadas as fontes de dados da IRIS e o aplicativo LunaSolCal para coletar os dados dos terremotos e os dados astronômicos, respectivamente. No período estudado, foram registrados vinte terremotos acima de 7,5° na Escala Richter, sendo sete deles acima de 8° Richter. E dentre esses sete, apenas um, o terremoto de 2010, não ocorreu nos primeiros quatro dias após a Lua Nova. Esse terremoto, registrado em 27 de fevereiro de 2010 na região costeira do centro do Chile, foi o terremoto mais intenso registrado no período, pois alcançou 8,8° de magnitude. Porém, nessa data a Lua estava com idade de 13 dias e visibilidade de 96%, portanto estava muito próxima da Lua Cheia. Com isso, a representação gráfica que está sendo desenvolvida mostra que a ocorrência de grandes terremotos na região Andina tem relação com as fases da Lua, pois evidenciam a ação gravitacional da Lua sobre o comportamento da litosfera e especificadamente sobre o deslocamento das placas tectônicas de Nazca e da América do Sul.

Palavras-chave: influencia gravitacional; terremotos; Cordilheira dos Andes; Escala Richter.