

## ÍNDICE

2.2.2.3 -	Sismicidade .....	1/3
2.2.2.3.1 -	Metodologia .....	1/3
2.2.2.3.2 -	Caracterização da Sismicidade da Região de Inserção da Área de Estudo da LT 500 kv Gilbués II – Ourolândia II .....	2/3
2.2.2.3.3 -	Considerações Finais .....	3/3



## Legendas

Quadro 2.2.2.3-1 – Registros Sísmicos ..... 3/3



## Título sem itemização

### 2.2.2.3 - Sismicidade

Terremotos são súbitos tremores ocasionados pelo repentino alívio de esforço lentamente acumulado, associado, frequentemente, a falhamentos ou atividades vulcânicas (SUGUIO, 1998).

Além dos tremores naturais, também existem os sismos induzidos, que são registrados nas proximidades de grandes reservatórios, e acontecem em função da penetração da água sob alta pressão em fraturas abaixo do reservatório, além de áreas com atividades de mineração subterrânea, que acontecem pela alteração das tensões das rochas escavadas.

A maior parte dos terremotos ocorre ao longo de estreitas faixas que dividem a litosfera em aproximadamente 12 grandes regiões, as chamadas placas litosféricas. Nas bordas destas placas ocorre um grande acúmulo de esforços pela interação entre elas, originando os terremotos ou sismos, quando esses esforços ultrapassam o limite de ruptura das rochas.

No interior das placas, os esforços, normalmente, não são suficientes para gerar uma grande quantidade de terremotos. É o que ocorre, por exemplo, no Brasil. Situado no meio da placa Sul-Americana, que vai da região dos Andes, a oeste, até o centro do Oceano Atlântico Sul, a leste, o Brasil está longe das bordas e, portanto, distante dos grandes terremotos. O território brasileiro apresenta hoje, uma relativa estabilidade, mas já passou por grandes perturbações tectônicas e intensa atividade vulcânica. Mas isso não significa que não ocorram, atualmente, sismos no Brasil.

#### 2.2.2.3.1 - Metodologia

A caracterização dos aspectos sismológicos foi realizada com base no levantamento, análise e compilação do histórico de sismicidade natural e induzida, utilizando os dados dos principais observatórios e estações sismográficas existentes (UNB, IAG/USP, IPT) no período de 1.800 até os dias atuais.

Nessa listagem, a hora local é a oficial brasileira (de Brasília) e as coordenadas geográficas informadas são as do epicentro, quando foi possível determiná-lo, ou da localidade mais afetada, ou da principal localidade onde o sismo foi sentido. O erro na determinação dos epicentros foi estimado de acordo com os dados microssísmicos disponíveis, levando-se em conta que o epicentro está na região de maior intensidade. A ausência de um valor para o erro de epicentro indica que não existem dados para tal estimativa.

### 2.2.2.3.2 - Caracterização da Sismicidade da Região de Inserção da Área de Estudo da LT 500 kV Gilbués II – Ouarolândia II

Os sismos da Região Nordeste (onde se localiza a LT 500 kV – Gilbués II – Ouarolândia II), registrados nos bancos de dados oficiais, quando comparados às demais regiões do Brasil, apresentam uma intensidade considerável. Essa realidade é decorrente do fato da Região Nordeste ser a principal região de atividade sísmica no Brasil, principalmente na Província da Borborema, especialmente, a Borda da Bacia Potiguar (Rio Grande do Norte e leste do Ceará), o Noroeste do Ceará e a região no entorno da Zona de Cisalhamento Pernambuco, embora tais áreas estejam alocadas fora da área de estudo da LT 500 kV – Gilbués II – Ouarolândia II, são de importância para a caracterização sísmológica da região nordeste como um todo (FERREIRA *et al.*, 2013).

Mesmo sendo os sismos classificados como do tipo intraplaca, que não são tão destrutivos quanto os das regiões de borda de placa, isso não significa que eles não sejam perigosos tampouco menos frequentes, o que faz com que o risco sísmico não seja desconsiderado. A região Nordeste tem registrado sismos de magnitude próxima ou superior a 5,0 e a borda da Bacia Potiguar é a única área sísmica fora da influência dos Andes que aparece no mapa global de ameaça sísmica (Shedlock & Tanner, 1999 *apud* FERREIRA, 2013).

De acordo com Nogueira (2008):

*“As causas da sismicidade intraplaca são pouco conhecidas e muitas hipóteses têm sido propostas. Os sismos intraplacas podem ser causados pela reativação de planos de fraqueza crustal pré-existentes, como falhas e fraturas, ‘fabric’ tectônico pré-existente, heterogeneidades de materiais, movimento de placas, limite de paleoplacas e variações de temperatura na Moho.”*

De acordo com NOGUEIRA (2008) o Nordeste do Brasil tem um regime sísmico que pode estar associado à sua posição intraplaca que, por sua vez, promoveria uma compressão NE-SW sub-horizontal. A migração da placa onde encontra-se o Brasil favoreceria uma compressão EW que, associada a movimentação da placa na direção W, converge com a placa de Nazca.

Os sismos registrados na Região Nordeste são de grande intensidade quando comparados ao resto do território brasileiro, fator diretamente relacionado à distância entre o hipocentro e a superfície: quanto menor a distância, maior a intensidade do sismo, independentemente de sua magnitude. A relação intensidade é que determina a dimensão do estrago promovido por um evento sísmico.

De acordo com dados disponibilizados pelo IAG-USP, na área de estudo da LT 500 kV Gilbués II – Ouarolândia II foi registrado apenas 1 sismo a uma distância de 2,2 km da LT 500 kV Gentio de Ouro II - Ouarolândia II na localidade de Xique-Xique no município de Itaguaçu da Bahia no estado da Bahia no ano de 1905 com intensidade registrada de 4,7 mb na escala Richter.

Os dados a respeito desse sismo estão listados no **Quadro 2.2.2.3-1**.

**Quadro 2.2.2.3-1 – Registros Sísmicos**

Ano	X (UTM SIRGAS 2000 23S)	Y (UTM SIRGAS 2000 23S)	LT mais Próxima	Magnitu de	Distância (km)
1905	794859	8760556	LT 500 kV Gentio de Ouro II - Ouarolândia II (a ser construída)	4.7	2,2

Fonte: IAG/USP – Instituto de Astronomia e Geofísica da Universidade de São Paulo (2015).

### 2.2.2.3.3 - Considerações Finais

Recentes estudos sismológicos neotectônicos indicam que, apesar da ausência de registros históricos, os sismos ocorridos no Nordeste Brasileiro são de baixa profundidade, relacionados a movimentos tectônicos de nível supra-crustal.

A partir dos levantamentos feitos acerca da Sismicidade, pôde-se concluir que o empreendimento não atuará como causador de sismos induzidos nem, tampouco, terá sua estrutura abalada em função de ocorrência sísmicas, escassas na área de estudo do meio físico da LT 500 kV Gilbués II – Ouarolândia II.

