

Resumo

O objectivo desta dissertação é a análise dos dados históricos de ocorrência de trovoadas e sua relação com os incidentes na Rede Nacional de Transporte, RNT.

Procedeu-se ao levantamento dos componentes da RNT e dos incidentes ocorridos nas linhas, entre Janeiro de 2002 e Maio de 2008, exigindo um estudo pormenorizado da rede e dos seus problemas. Os estudos foram realizados com a base de dados relativa a incidentes, cedida pela REN.

Foram analisadas quase 2 milhões de descargas atmosféricas tendo em consideração a sua localização geográfica e temporal.

Dos referidos incidentes, foram identificados os originados por descargas atmosféricas, estabelecendo-se uma relação entre os incidentes nos componentes da RNT e o nível das descargas atmosféricas.

Esta relação foi conseguida através de uma análise probabilística e de fiabilidade dos dados, possibilitando a definição de vários indicadores por nível de tensão, relacionando as taxas de avaria e as descargas atmosféricas.

Palavras-chave: Rede Nacional de Transporte, fiabilidade, taxas de avaria, taxas de avaria função das descargas atmosféricas, incidentes com causa comum, incidentes com causa independente.

Abstract

The goal of this dissertation is the analysis of historical data of lightning occurrence and its relation with incidents on the Portuguese Transmission Grid (*Rede Nacional de Transporte – RNT*).

Transmission grid components and all incidents occurred in lines from January of 2002 to May of 2008 were studied taken into account the incidents database provided by REN.

Almost 2 million of lightning occurrences were analysed attending to their geographical and temporal localization.

From the referred incidents, those which were originated by lightnings were examined in order to establish a relationship between incidents in transmission grid components and the level of lightning occurrence.

This relationship was obtained by a probabilistic and reliability analysis of data, enabling the definition of indicators by voltage level, relating failure rate and lightning occurrence.

Keywords: Portuguese Transmission Grid, reliability, failure rate, failure rate as a function of lightning occurrence, dependent outages, independent outages.