



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Análise de falhas em Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica
Autor	ELIAS MALTA MARTINI
Orientador	ROBERTO CHOUHY LEBORGNE

Análise de falhas em Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica

A confiabilidade de Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica está diretamente ligada à taxa de falhas destes sistemas. Desta forma, a taxa de falhas se torna um parâmetro importante na análise das redes de distribuição, tanto na estimação dos indicadores de desempenho, quanto na compreensão geral da operação da rede. Apesar disso, a determinação de um valor generalizado para este parâmetro não é uma tarefa fácil, devido às variadas condições de operação e características dos alimentadores. O presente trabalho apresenta uma metodologia para a determinação das taxas de falhas em alimentadores a partir de dados registrados pelas distribuidoras. Mais especificamente, são utilizados bancos de dados de ocorrências de interrupção, juntamente com dados das topologias dos alimentadores, para determinar as taxas de falhas anuais dos alimentadores. O processo para a determinação das taxas de falhas se dá por meio da filtragem dos registros de ocorrências considerando quatro critérios: duração da interrupção, número de clientes atingidos, abrangência e tipo da ocorrência. Esta filtragem foi implementada nos dados de ocorrência de 12 alimentadores reais, resultando em uma redução de 88% no número de ocorrências através do processo. Desta maneira, se considera que as interrupções restantes estão associadas a eventos de falhas nas redes, e as taxas de falhas são calculadas dividindo o número de eventos de falhas pelo comprimento total da rede. As taxas de falhas foram calculadas para os anos de 2018 a 2020 em 12 alimentadores, e se observou que as taxas de falhas médias destes três anos se concentraram em uma faixa relativamente restrita, entre 0,55 e 1,39 falhas/km.ano, apesar das diferentes características dos alimentadores. Além disso, quanto à distribuição das causas das ocorrências, a lista de causas se tornou muito mais restrita após a filtragem, mostrando principalmente causas associadas ao meio ambiente ou à falha de componentes.

Autor: Elias Malta Martini

Orientador: Roberto Chouhy Leborgne

Instituição de origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul