

CONDUTORES

A Tabela B13-I reúne os valores representativos da amostra estudada, destacando-se as medidas de posição (mediana e média), as medidas de dispersão (diferença entre quartis, desvio padrão e valores mínimo e máximo) e o tamanho da amostra (n).

Tabela B13-I – Estatísticas da amostra – condutores

Média (%)	Mediana (%)	Desvio P.	Dif. Quartis (%)	Mínimo (%)	Máximo (%)	n
25	27	11	11	14	35	3

Antes de se proceder uma análise dos números obtidos, há que se tecer alguns comentários preliminares à respeito das particularidades do estudo deste material neste serviço:

- (a) a primeira consideração consiste no tamanho da amostra, que não é significativa quando comparada, por exemplo, ao concreto ou blocos/tijolos. Este fato não permite uma análise mais detalhada dos números levantados;
- (b) as perdas deste material estão associadas a apenas uma das variáveis definidas no referencial teórico adotado. Enquanto que, para os materiais básicos (cimento, cal, areia) há que se definir 3 variáveis (QS, CM/QS e CMB/MC)¹, para o caso dos fios, assume-se o valor unitário para CM/QS e CMB/MC e, portanto, a comparação entre o consumo real e o teórico reside apenas na quantidade de serviço (QS), ou seja, entre os metros lineares previstos e os realmente gastos. Sendo assim, as perdas deste material na sua aplicação seriam advindas de alterações de trajetos dos eletrodutos, sobras nas caixinhas dos pontos de comando e de tomadas, este último não avaliado, porém, estimado em duas das obras onde se estudou tal material (BR 053 e BR 015). Com relação a este último aspecto, deve-se considerar o número de pontos de luz e/ou comando, que é superior em edifícios residenciais (BR 015) quando comparado à uma escola (BR 053);
- (c) um outro aspecto importante a destacar neste momento refere-se ao critério de medição dos metros lineares teóricos utilizado na pesquisa. Nos projetos de instalações, os trechos de eletrodutos e consequentemente dos condutores são representados sob a forma curvilínea, não correspondendo ao realmente executado em obra. Face a esta constatação, adotou-se como critério a medição dos trechos em linha reta, desconsiderando-se a curvatura dos mesmos. Tal “imprecisão” na quantificação dos metros lineares seria corrigida através de um indicador parcial obtido durante a execução. Porém, como nas obras estudadas não foi possível realizar tal medição, a correção não pode ser efetuada. Estimativas realizadas em uma obra apontam uma correção em torno de 5%, ou seja, os metros lineares teóricos deveriam ser acrescidos em 5%.

Feitas estas ressalvas, pode-se então tecer alguns comentários adicionais, que poderão impulsionar, entre outros aspectos, um estudo mais detalhado deste material em futuras pesquisas:

¹ Vide definições apresentadas no volume 2 referente a metodologia adotada.

- (a) ao se comparar as médias e medianas entre bitolas, associa-se valores de perdas menores aos diâmetros maiores (4 e 6 mm²) quando comparados à bitolas menores (Tabelas B13-2) Tal tendência parece coerente ao se levar em consideração que geralmente as bitolas maiores são utilizadas em trechos maiores e com menos incidência de sobras nas “caixinhas”;

Tabela B13-21 – Estatísticas da amostra – condutores, por bitola

Seção nominal	Média (%)	Mediana (%)	Desvio P.	Dif. Quartis (%)	Mínimo (%)	Máximo (%)	n
1,5 mm ²	28	33	12	11	14	36	3
2,5 mm ²	30	30	13	9	21	39	2
4,0 mm ²	18	18	1	0,71	17	19	2
6,0 mm ²	6	6	8	6	0,07	11	2

- (b) as perdas deste material podem estar associadas também à utilização do mesmo na execução de instalações provisórias nos canteiros (almoxarifado, alimentação de betoneiras) e na execução de “gambiarras”, não previstas no projeto e portanto não consideradas na quantificação do consumo de referência;
- (c) ao se comparar as estatísticas levantadas (média e mediana), de uma forma geral estas foram superiores quando comparadas a valores da literatura corrente sobre orçamentação, como por exemplo, ao valor de 2% apresentado pelo TCPO, comumente utilizado como fonte de consulta para orçamentação.