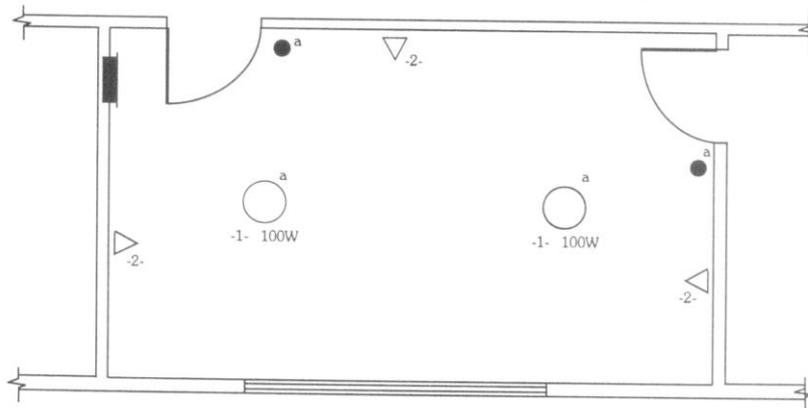


**EXERCÍCIOS DE INSTALAÇÕES ELETRICAS**

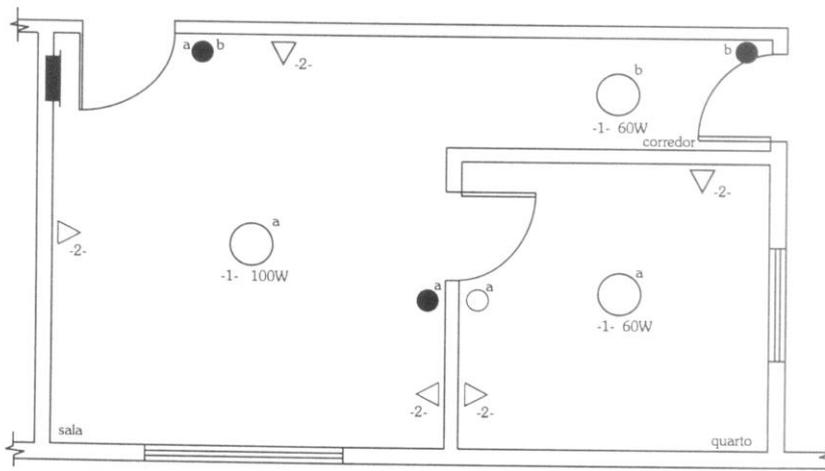
OBS : Exercícios retirados do livro Caderno de Atividades - Instalações Elétricas Prediais – Geraldo Cavalin e Severino Cervelin – Editora Érica - 1998

**Representar, nas plantas baixas, tomadas e lâmpadas incandescentes, comandadas por interruptores paralelos.**

8. Lâmpadas incandescentes (02 de 100W-127V) comandadas por interruptores paralelos e três tomadas baixas.

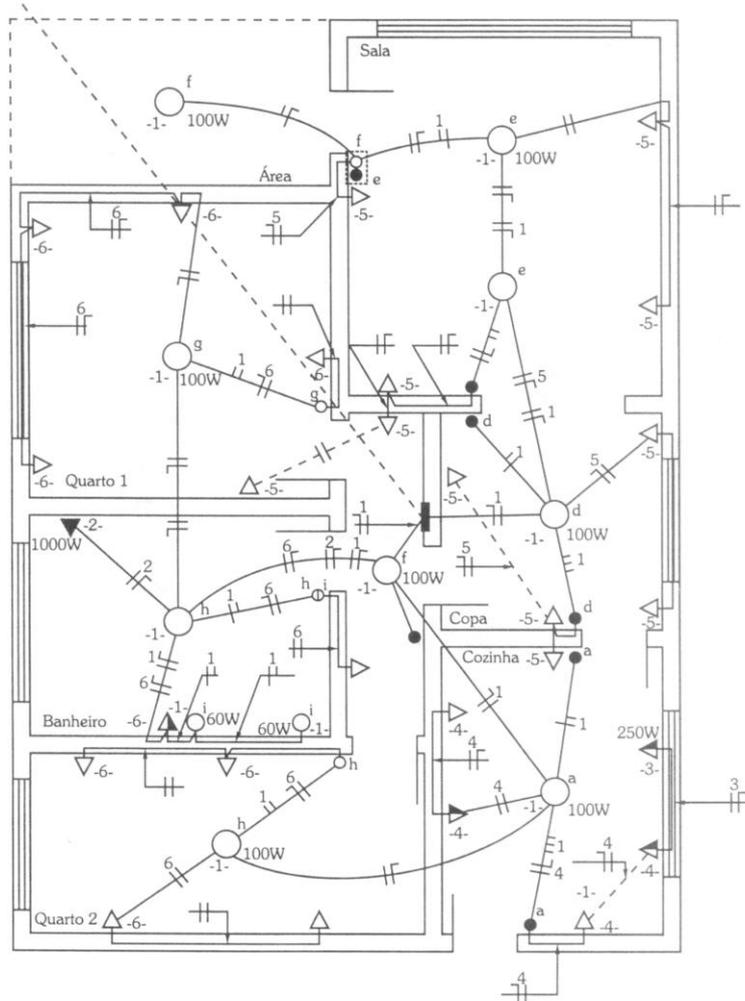


9. Lâmpadas incandescentes (1 de 100W-127V e 02 de 60W-127V) comandadas por interruptores simples e paralelos e 05 tomadas.





**Planta 2**



Ao analisar as plantas, foram constatados os seguintes erros:

**Planta 1**

---



---

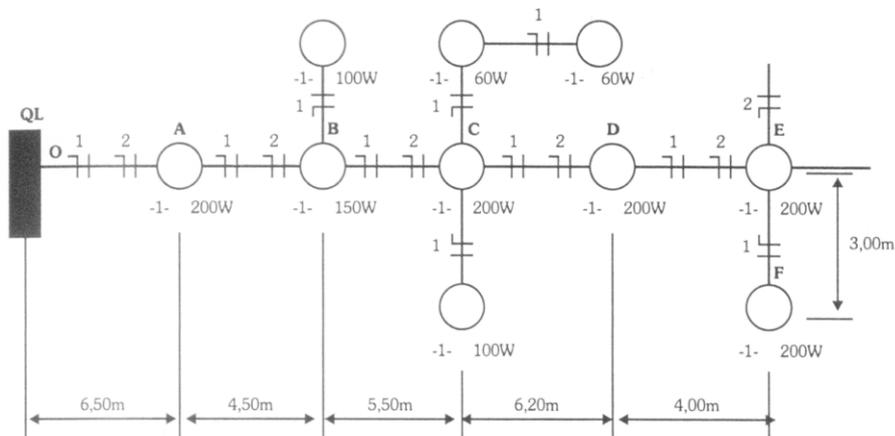


---



---

14. Seja um circuito de iluminação com carga distribuída, isolamento de PVC, eletroduto de PVC embutido em alvenaria, temperatura 30°C, tensão 127V.



Trecho	P (W)	I <sub>p</sub> (A)	d (km)	Seção do condutor (mm <sup>2</sup> )	ΔV (V/A.km)	ΔV <sub>(trecho)</sub> (%)	ΔV <sub>(acum)</sub> (%)
O - A							
A - B							
B - C							
C - D							
D - E							

Cálculos:

Calcular também as perdas na rede ( $R_{CA} (70\text{ }^\circ\text{C}) \times l \text{ (km)} \times I(A)^2$  de cada trecho e o total)

Calcular a perda percentual em relação à carga total

Determinar o disjuntor que protege o circuito (10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60 A) utilizando as duas inequações a seguir:

1)  $I_{projeto} < I_{nominal\ disjuntor} < I_{capacidade\ do\ cabo}$

2)  $1,35 \times I_{nominal\ disjuntor} < 1,45 \times I_{capacidade\ do\ cabo}$

## Dados dos cabos

### Resistência Elétrica dos Cabos de Cobre

<i>Seção (mm<sup>2</sup>)</i>	<i>RCC (20 °C) (Ω/Km)</i>	<i>RCA(70 °C) (Ω/Km)</i>
<b>1,5</b>	12,1	14,48
<b>2,5</b>	7,41	8,87
<b>4</b>	4,61	5,52
<b>6</b>	3,08	3,69
<b>10</b>	1,83	2,19
<b>16</b>	1,15	1,38
<b>25</b>	0,73	0,87

### Capacidade de Corrente dos Cabos e Queda de tensão de Condutor de Cobre com cobertura de PVC

Seção (mm <sup>2</sup> )	Capacidade de Corrente (A)		Queda de Tensão Unitária (V / A km)	
	Modo de Instalação B – eletroduto embutido em alvenaria		Monofásico em eletroduto	
	2 condutores	3 condutores	Fator de potência 0,95	Fator de potência 0,8
1,5	17,5	15,5	27,6	23,3
2,5	24	21	16,9	14,3
4	32	28	10,6	8,96
6	41	36	7,07	6,03
10	57	50	4,23	3,63
16	76	68	2,68	2,32
25	101	89	1,71	1,51