

AX. 1: Nova armadura de iluminação pública rural

VÍTOR MANUEL MADEIRA FERREIRA
Eng. Elect. (I. S. T.)

1. Introdução

No âmbito dos programas de electrificação rural, a iluminação foi durante largos anos executada através da montagem de velhos aparelhos equipados com lâmpada de incandescência.

Este equipamento, de rudimentar qualidade mecânica e fotométrica, era efectivamente de baixo custo inicial, embora em termos de manutenção e exploração se traduzisse em custos extremamente elevados, resultantes por um lado do elevado consumo de energia (baixa eficácia luminosa das lâmpadas de incandescência) e por outro lado da pequena duração de vida das lâmpadas.

2. A necessidade de nova solução

Resultou destes condicionalismos a passagem a uma outra fase, que ainda se mantém em muitas zonas, caracterizada pela utilização do mesmo tipo de aparelho mas agora equipado com lâmpada de vapor de mercúrio de 50 watts, sendo os acessórios eléctricos (balastro e condensador) montados à intempérie ou em cofret independente do aparelho.

Esta solução resolveu efectivamente os problemas de consumo de energia e, parcialmente, os de manutenção, criando por outro lado uma maior incidência do custo de mão-de-obra para a montagem, acrescido

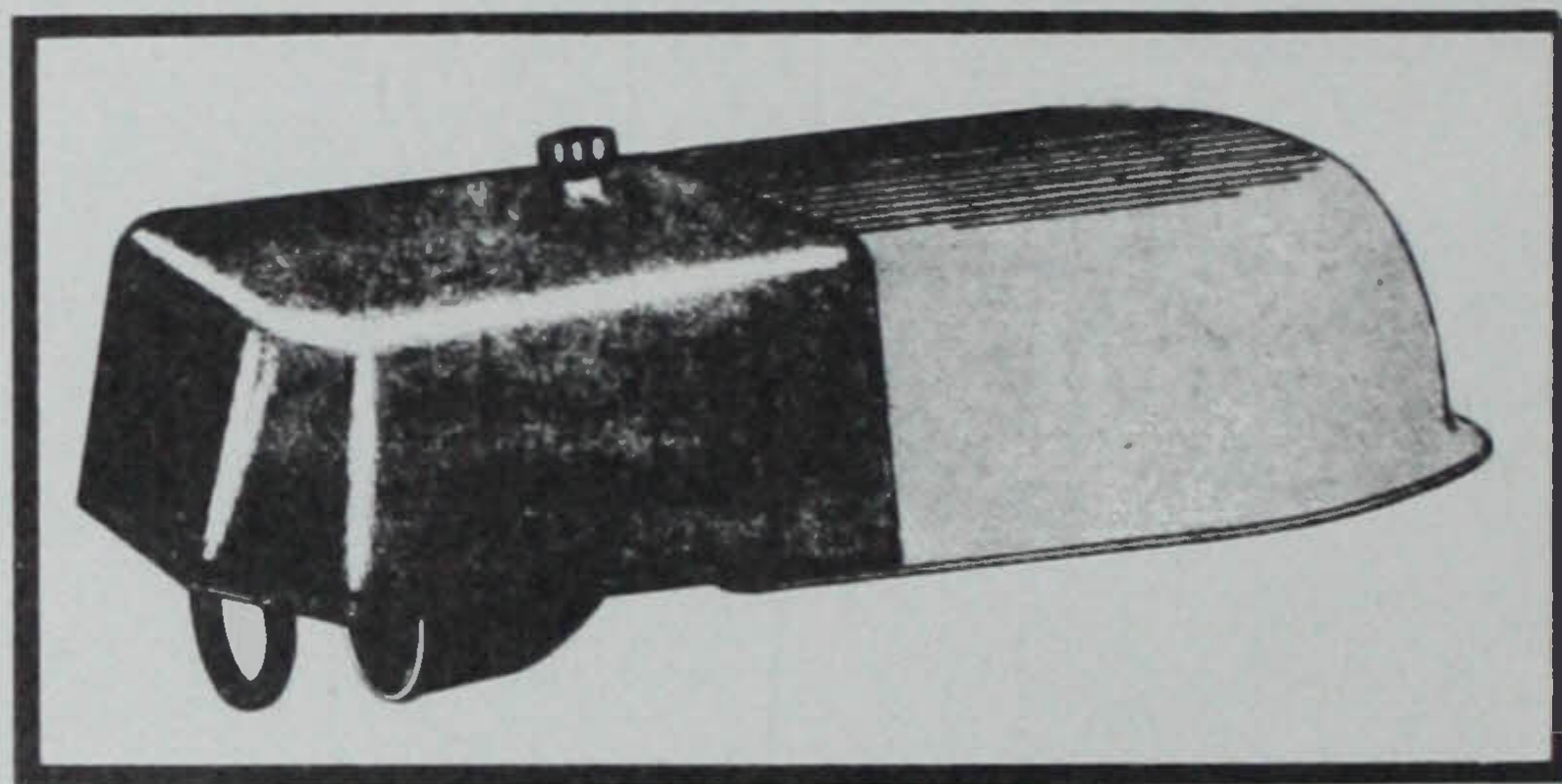


Fig. 1 — Aparelho de iluminação rural tipo AX.1

do facto de fotometricamente não ser optimizado o rendimento da nova lâmpada, por esta ser utilizada em aparelhos rudimentares concebidos para lâmpadas de incandescência.

Nos últimos anos os aspectos negativos desta solução, nomeadamente o aumento do preço da mão-de-obra e uma natural evolução das exigências qualitativas da população, têm vindo a impor a necessidade de utilizar um outro tipo de aparelho.

3. Os dados do problema

Perante esta situação, sentida cada vez com maior incidência, foi iniciado o estudo dum novo aparelho de iluminação que respondesse aos seguintes parâme-

tros, presentes na evolução previsível do mercado da iluminação rural:

— possibilitar a incorporação de acessórios eléctricos de lâmpadas de descarga, nomeadamente de vapor de mercúrio 50 W/80 W ou vapor de sódio de alta pressão de 70 W; com este sistema, para além da citada diminuição da mão-de-obra de instalação, consegue-se igualmente uma maior protecção dos acessórios eléctricos, especialmente importante em zonas de clima mais agreste;

— apresentar uma fotometria adaptada à geometria da instalação, com vista a otimizar o rendimento, isto é, abandonar os «chapéus» até agora utilizados, concebidos para lâmpadas de incandescência, ou mesmo os reflectores de directriz circular, menos adequados a uma geometria rectangular da instalação (ruas de 5-7 m de largura e postes de distribuição com interdistâncias superiores a 35 m);

— dentro dos limites das exigências próprias duma electrificação rural, criar um aparelho que, embora simplificado, apresente uma estética agradável;

— conseguir um preço compatível com os custos de mão-de-obra actualmente verificados na montagem dos aparelhos antigos de iluminação rural.

4. A solução

Assim, em resposta a uma procura, surgiu o novo aparelho AX.1 (fig. 1), destinado a iluminação rural, concebido em vista daqueles desiderata e aos quais foram acrescentados mais dois igualmente importantes:

— utilizar um reflector rural desenhado para as fontes luminosas actuais e com qualidade de fabrico idêntica aos reflectores da gama alta;

— eliminar avarias, reduzindo os tempos de manutenção cada vez mais dispendiosos.