

**VIII ENCONTRO BRASILEIRO EM MADEIRAS E EM ESTRUTURAS DE MADEIRA
UBERLÂNDIA - JULHO DE 2002**

**DURABILIDADE DE POSTES DE MADEIRA UTILIZADOS EM REDES DE
DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA**

Almir Sales (almir@lactec.org.br), **Kleber Franke Portella** (portella@lactec.org.br)
Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento - LACTEC

Evandro João Grigol (egrigol@rge-rs.com.br), **Paulo Rech** (prech@rge-rs.com.br)
Rio Grande Energia - RGE

Fabiana G.R.de Oliveira (fabiana@sc.usp.br), **Janaina A.O.de Campos** (janaoc@sc.usp.br)
Laboratório de Madeiras e de Estruturas de Madeira- LAMEM/EESC/USP

RESUMO: A distribuição de energia elétrica depende de estruturas de suporte, tais como postes, os quais podem utilizar a madeira como material básico para a sua produção. É fortemente recomendado que tais produtos possuam durabilidade suficiente, de modo que as qualidades e características originais sejam mantidas em serviço. Deve-se verificar quais os possíveis ataques pelos agentes deterioradores e os prováveis comprometimentos provocados por estes, em função da classe de risco de deterioração do elemento. Neste contexto, o presente trabalho objetiva a proposição de ações e procedimentos visando aumentar a durabilidade de postes de eucalipto a serem instalados em redes de distribuição de energia elétrica (RDE). Além disso, pretende-se enquadrar os postes utilizados em RDE num sistema de classes de risco para madeiras brasileiras. A adoção destas ações na fase de produção de postes novos poderá aumentar a confiabilidade do uso da madeira em redes de eletrificação, facilitando a universalização do atendimento com energia elétrica para a área rural, sem comprometer a qualidade e a confiabilidade do fornecimento, e sem aumentar os custos de operação e manutenção dos sistemas elétricos rurais.

Palavras-chave: postes , deterioração, durabilidade

DURABILITY OF EUCALYPTUS DISTRIBUTION POLES

ABSTRACT: The distribution of power depends on support structures like poles, which employ wood as basic material in production. It is recommended that these products hand durability, so that their original characteristics will hold on during service. It is necessary to verify attacks by decay and the damage caused by them, due to decay class of the element. In this context, the objective of this work is the proposition of actions and procedures to increase the durability of eucalyptus distribution poles. Moreover, it is pretend to frame distribution poles in a decay class for Brazilian wood. The adoption of these actions at the production of new poles will increase the reliability of using wood in distribution system, by improving the universalization of power in rural areas with quality and no need to increase costs of operation and maintenance of this system.

Keywords: poles, decay, durability.

1. INTRODUÇÃO

A produção mundial de madeira para fins estruturais encontra-se por volta de 10^9 toneladas ao ano, o que torna este material muito importante no contexto mundial. O Brasil apresenta uma grande disponibilidade de madeira provenientes de reservas tropicais e de reflorestamentos, que necessitam de exploração adequada, MACEDO (2000).

Entre as aplicações estruturais de significativa importância no país, está a produção de postes de madeira para eletrificação e telefonia, os quais possuem vantagens técnicas e econômicas em relação aos postes produzidos com outros materiais como o aço e o concreto, pois além de serem considerados um recurso natural renovável, apresentam menor peso específico, facilitando o transporte e manuseio. Também consomem menor energia durante a sua transformação e apresentam menor custo, motivos pelos quais são aplicados em grande escala em diversos países.

Pesquisas indicam que 99% dos postes instalados anualmente nos EUA apresentam como material constituinte a madeira, sendo que 94% dos postes em serviço existentes neste país são constituídos de madeira, KLIEJUNAS (2001).

No Brasil várias concessionárias de energia elétrica continuam utilizando quantidades significativas de postes de madeira, principalmente em áreas rurais. No estado de São Paulo, a companhia ELEKTRO possui aproximadamente 600.000 unidades de postes de madeira preservada na sua rede de distribuição, BUENO (2001). No Rio Grande do Sul, a Companhia Rio Grande Energia – RGE, possui em torno de 500.000 postes de madeira instalados. Estes postes são preparados em usinas, onde recebem tratamento preservativo com a finalidade de prolongar sua vida útil, porém, ao longo do tempo, essa proteção vai perdendo a sua eficiência tornando-os suscetíveis à ação de agentes externos.

A ação desses agentes faz com que os postes percam a sua resistência mecânica, sendo que uma das principais causas de substituição é o ataque por fungos apodrecedores na zona de afloramento do poste, região mais crítica, devido às condições favoráveis de desenvolvimento desse tipo de organismo. Além da diminuição da confiabilidade do sistema de distribuição elétrica e de prejuízos materiais aos consumidores e à sociedade, ocorrências de colapso em postes de eletrificação podem provocar vítimas fatais, motivo pelo qual se torna imprescindível o desenvolvimento de ações que permitam controlar a qualidade dos postes em todas as etapas de sua produção.

Desse modo, a implementação de ações que visem garantir a qualidade de postes novos, poderá resultar em aumento na confiabilidade do uso da madeira em redes de eletrificação, facilitando a universalização do atendimento com energia elétrica para a área rural, minimizando os investimentos na implantação das redes de distribuição, sem comprometer a qualidade e a confiabilidade do fornecimento, e sem aumentar os custos de operação e manutenção dos sistemas elétricos rurais.

Neste contexto, o presente trabalho objetiva a proposição de ações e procedimentos visando aumentar a durabilidade de postes de madeira eucalipto a serem instalados em redes de distribuição de energia elétrica (RDE). Além disso, pretende-se enquadrar os postes utilizados em RDE num sistema de classes de risco para madeiras brasileiras.