12° CNP
CONGRESSO NACIONAL DE PROFISSIONAIS
10 a 11 de outubro
Pavilhão de Carapina
Vitória-ES
CONFEA
Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CREA
Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia
mútua
Caixa de Assistência dos Profissionais do Crea

Título

Cadastro de Árvores Sob Influência da Rede Elétrica

Número:

Abrangência: Nacional

Eixo Temático: Áreas verdes, emissões de CO^2, focos de calor, vulnerabilidade climática, supressão vegetal

Indicador(es) impactado(s) pela Proposta?

Qualidade do Meio Ambiente: Áreas verdes Urbanas; Emissões de CO^2 por habitante; Focos de Calor; Índice de Vulnerabilidade Climática dos Municípios (IVCM); Supressão da Vegetação Primária e Secundária.

Situação existente:

Atualmente, a gestão da arborização urbana em relação à infraestrutura de redes elétricas no Brasil apresenta um cenário fragmentado e reativo. Embora existam iniciativas pontuais por parte das distribuidoras de energia elétrica, focadas principalmente em podas emergenciais para mitigar interrupções no fornecimento, e algumas prefeituras realizem ações isoladas de manejo arbóreo, não há uma política pública consolidada e estimulada em larga escala que promova a coexistência harmoniosa entre a arborização urbana e a rede elétrica.

A ausência de um planejamento integrado e de um manejo contínuo e preventivo resulta em desafios significativos, como a alta incidência de interrupções no fornecimento de energia elétrica causadas por interferências da vegetação. Além dos impactos na qualidade e continuidade do serviço, a falta de um manejo adequado compromete a iluminação pública e a segurança das vias.
A implementação de um programa de cadastro e manejo planejado da arborização urbana, além de reduzir as quedas de energia, traria benefícios como a melhoria da iluminação das cidades e, para as distribuidoras, um impacto positivo nos indicadores de Duração Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (DEC) e Frequência Equivalente de Interrupção por Unidade Consumidora (FEC).

Justificativa:

A interferência da arborização urbana nas redes de energia elétrica é um desafio crucial para a qualidade do fornecimento, especialmente em eventos climáticos extremos. Casos como o apagão em São Paulo no último ano demonstram a vulnerabilidade da infraestrutura elétrica sem manejo preventivo. Interrupções causam transtornos à população, prejuízos econômicos e impactam a percepção dos serviços.
Esta proposta justifica-se pela necessidade de um modelo de gestão da arborização urbana que promova a coexistência harmônica com a rede elétrica. Um cadastro detalhado das árvores (DAP, altura, distância da rede) permitirá planejamento de podas mais eficiente e menos reativo.
Os benefícios são múltiplos: melhoria da qualidade e confiabilidade do fornecimento pela redução de interrupções, resultando em maior estabilidade do sistema elétrico; otimização dos indicadores de desempenho (DEC e FEC) das distribuidoras; aumento da segurança pública e iluminação urbana; e promoção da sustentabilidade ambiental, já que o manejo planejado mantém a saúde das árvores e permite destinação sustentável dos resíduos.
A relevância deste tema é amplamente reconhecida por especialistas do setor, que destacam a relação direta entre a queda de árvores e as interrupções no fornecimento de energia. Esta proposta visa, portanto, transformar um problema recorrente em uma política pública inovadora e sustentável, beneficiando sociedade, meio ambiente e setor elétrico.

Proposição:

Fundamentação Legal:

Art. 1º da Lei nº 5.194, de 1966: As profissões de engenheiro e engenheiro-agrônomo são caracterizadas pelas realizações de interesse social e humano que importem na realização dos seguintes empreendimentos: a) aproveitamento e utilização de recursos naturais; b) meios de locomoção e comunicações; c) edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; d) instalações e meios de acesso a costas, cursos e massas de água e extensões terrestres; e) desenvolvimento industrial e agropecuário.
Art. 1º do Anexo II da Resolução nº 1.013, de 2005: O Congresso Nacional de Profissionais – CNP é um fórum organizado pelo Confea, apoiado pelos Creas e pelas entidades nacionais, que tem por objetivo discutir e propor políticas, estratégias e programas de atuação, visando à participação dos profissionais das áreas abrangidas pelo Sistema Confea/Crea no desenvolvimento nacional, propiciando maior integração com a sociedade e entidades governamentais.

Sugestão de mecanismos para implementação:

A operacionalização do programa de cadastro e manejo da arborização urbana sob influência da rede elétrica será estruturada em um fluxo de trabalho colaborativo e contínuo, envolvendo diferentes equipes e etapas para garantir eficiência e sustentabilidade. O processo se divide em três frentes: equipe de escritório, coletores e equipe de execução.
A equipe de escritório, composta por profissionais de engenharia e geoprocessamento, será responsável pelo planejamento e gestão de dados. Suas atribuições incluem levantamento e organização de dados geoespaciais usando sistemas de informação geográfica (SIG), preferencialmente open source, para mapear a rede elétrica e a malha urbana, segmentando por bairros ou regiões de transformadores. Também gerarão rotas otimizadas para a coleta de dados, manterão o banco de dados atualizado e produzirão relatórios periódicos sobre o cadastro e áreas prioritárias para manejo.
Os coletores, técnicos capacitados em arboricultura, executarão o levantamento físico das árvores. Seguirão rotas pré-definidas para registrar dados como fotografia georreferenciada, diâmetro à altura do peito (DAP), altura total e distância de toque da rede (BT ou MT). Utilizarão aplicativos móveis e GPS para sincronizar os dados com o banco central em tempo real ou offline.
A equipe de execução fará as podas e o manejo conforme o planejamento, com divisão de responsabilidades: as prefeituras atuarão nas podas de árvores em contato com rede de BT, de menor risco, enquanto as concessionárias ficarão com as podas em MT, que exigem maior especialização. Os resíduos serão destinados de forma sustentável, como uso em jardins públicos, compostagem ou doação, promovendo economia circular.
A efetividade do programa depende da colaboração contínua entre prefeituras e concessionárias, com troca de informações e compartilhamento de recursos. O cadastro será atualizado constantemente para permitir podas preventivas. O monitoramento usará indicadores como DEC e FEC das distribuidoras, que devem melhorar com as ações. A sustentabilidade será garantida pela integração do manejo nas rotinas operacionais, com alocação de recursos proporcional à dimensão da área. Políticas de incentivo ambiental podem direcionar recursos para municípios que mantiverem o serviço em dia, e as concessionárias poderão incluir os custos no orçamento tarifário. A busca por financiamento e parcerias será contínua para fortalecer a iniciativa a longo prazo.

Diante do cenário atual e da fundamentação legal apresentada, propõe-se a implementação de um programa integrado de cadastro e manejo da arborização urbana sob influência da rede elétrica, com foco na otimização da convivência entre a vegetação e a infraestrutura de distribuição de energia. Esta proposição visa estabelecer uma política pública de caráter preventivo e contínuo, baseada na colaboração entre as prefeituras municipais e as concessionárias de energia elétrica.
Os principais objetivos são realizar o mapeamento e cadastro detalhado, com levantamento geoespacial completo de todas as árvores na área urbana sob influência das redes de distribuição (BT e MT). Para cada árvore, serão coletadas fotografia, posição geográfica, diâmetro à altura do peito (DAP), altura total e distância de toque da rede de baixa, média e alta tensão.
Utilizar os dados para desenvolver planos de manejo personalizados, identificando proativamente árvores com potencial de interferência, otimizando as podas e reduzindo intervenções emergenciais.
Estabelecer parceria entre prefeituras e distribuidoras, com responsabilidade compartilhada no planejamento e execução das atividades.
A implementação ocorrerá em etapas: levantamento geoespacial pela equipe de geoprocessamento, organizando dados por bairro ou transformador; coleta em campo por técnicos, seguindo rotas pré-definidas; divisão de mão de obra, com uma entidade focando no planejamento e outra na coleta de dados; e execução das podas de forma contínua. As prefeituras atuarão nas podas em rede de BT, enquanto as concessionárias assumirão as podas em MT, que exigem maior especialização.
Esta proposta busca transformar a relação entre arborização e rede elétrica em um modelo sustentável, beneficiando a segurança pública, o fornecimento de energia e a saúde ambiental das cidades.