



XX Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica
SENDI 2012 - 22 a 26 de outubro
Rio de Janeiro - RJ - Brasil

Jorge Fernando Brisolla Aith	William Amaro Mantovani
ELEKTRO - Eletricidade e Serviços S.A	ELEKTRO - Eletricidade e Serviços S.A
Jorge.Aith@elektro.com.br	William.Mantovani@elektro.com.br

Renato Ferraz	Aldovandro Vicente da Silva
ELEKTRO - Eletricidade e Serviços S.A	ELEKTRO - Eletricidade e Serviços S.A
Renato.Ferraz@elektro.com.br	Aldovandro.Vicente@elektro.com.br

SOLUÇÕES EFICIENTES NA CONSTRUÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO

Palavras-chave

Construção de Redes
Manutenção de Redes
Montagem Prévia de Estruturas
Separação de Material Por Ponto

Resumo

Cada vez mais as concessionárias de energia elétrica tem buscado a eficiência em seus processos, seja no investimento em novas tecnologias ou na capacitação de seus colaboradores. No entanto, soluções cotidianas, que necessitam de pouco investimento, acabam resultando em grandes ganhos operacionais e financeiros. Neste contexto, o artigo em questão aborda de maneira simples e objetiva a análise do processo de construção de redes de distribuição, identificando os pontos de melhorias, como atrasos na execução, necessidade de desligamentos por longos períodos e divergências no estoque da logística. A partir desta identificação, são propostas soluções como a montagem prévia de estruturas e separação de materiais por ponto, resultando em significativos ganhos operacionais e financeiros para a empresa.

1. Introdução

A Elektro é a oitava maior distribuidora de energia elétrica do País e a terceira do Estado de São Paulo, com 11% de participação no mercado, segundo dados da Associação Brasileira de Distribuidores de Energia

Elétrica (Abradee). A concessionária distribui energia elétrica para uma população de mais de 5,5 milhões de pessoas, em 223 municípios paulistas e em 5 cidades sul-mato-grossenses.

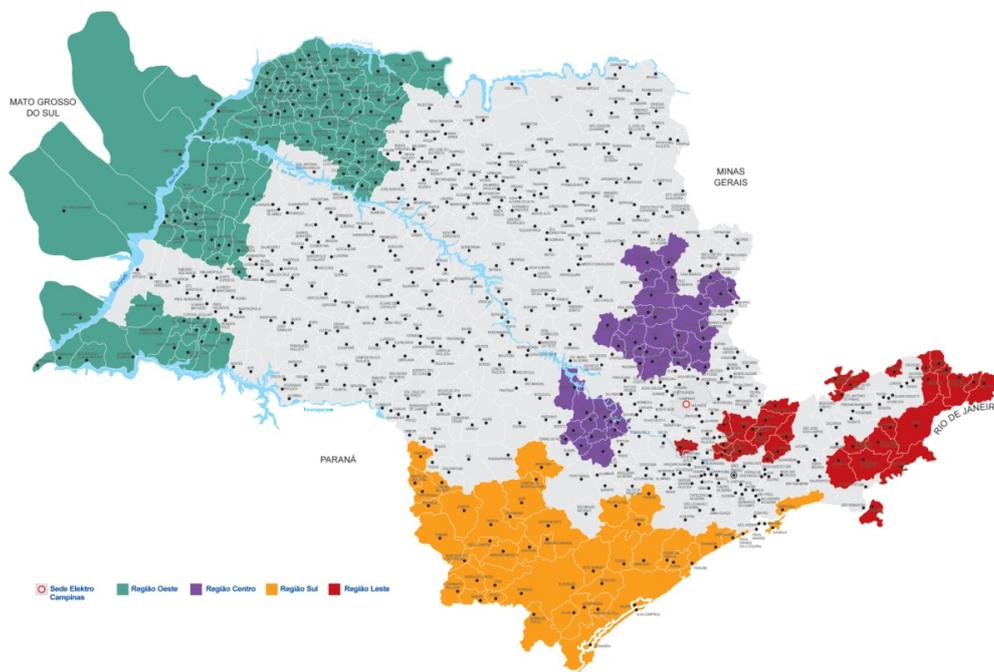


Figura 1 – Área de Concessão da Elektro.

Em meados de 2010, a Elektro implantou o modelo primarizado, onde é responsável por todas as etapas da construção de redes de distribuição. Neste modelo, existem três áreas fundamentais, a de projetos, planejamento e a área de execução.

A área de projetos é responsável pela elaboração do projeto executivo. Neste projeto, além do desenho, devem conter todas as informações necessárias para a correta programação e execução do projeto, como croqui de localização, detalhes de acesso, chave de partida.

A área de planejamento recebe o projeto executivo e elabora a programação, garantindo que a quantidade de equipes alocadas seja capaz de executar a obra em um tempo hábil.

A área de execução é a responsável pela construção da rede de distribuição, recebendo a relação de atividades a serem executadas por ponto, junto com uma lista de materiais a serem utilizados. O processo de execução possui como premissas a construção de redes com segurança, qualidade, produtividade e apontamento.

Com a consolidação do modelo Elektro, foi possível atrelar o processo de execução com os valores da empresa, ou seja, construir redes de distribuição com segurança, respeito, integridade, comunicação e excelência.

A segurança, o principal valor da empresa, está presente na redução de acidentes de trabalho, com o aumento da capacitação e conscientização dos profissionais e também no investimento em equipamentos que tornam as atividades diárias cada vez mais seguras.

O respeito e a Integridade estão na consolidação da imagem da empresa com seus clientes, através do desenvolvimento de um headcount alinhado com seus valores, e também no direito de recusa dos colaboradores, caso não se sintam seguros em executar determinada atividade.

Comunicação é a base de qualquer atividade, estando presente na dia a dia dos colaboradores, na aproximação dos gestores com suas equipes e nos investimentos em sistemas que tornem mais eficiente o atendimento aos nossos clientes.

A excelência é a busca contínua da Elektro em tornar suas atividades cada vez mais eficientes. Neste contexto, surge a necessidade de otimizar o processo de execução, avaliando possíveis pontos de melhoria, sendo este o objeto de estudo deste artigo.

2. Desenvolvimento

Em seguida, foi realizada a análise dos pontos levantados considerando aspectos produtivos e financeiros, resultando nas melhorias propostas abaixo.

2.1.1. Separação de Material por Ponto

Foi proposta esta ação, pois durante a execução havia falta de matérias em média de 90% da obras, devido a esquecimentos ou falhas no orçamento do projeto.

No dia anterior à execução, é designado um eletricista que recebe o relatório da área de planejamento, com a lista de materiais e atividades a serem executadas por ponto.

Com estas informações, é realizada a separação dos materiais em sacos plásticos, etiquetados com seu determinado ponto de trabalho, de acordo com a Figura 2.



Figura 2 – Separação de Material por Ponto

No dia da execução da obra, cada equipe vai para o campo com os materiais já separados, conforme Figura 3.



Figura 3 – Estruturas e materiais separados pela equipe

2.1.2. Montagem Prévia de Estruturas

Vislumbrando tornar mais eficiente as atividades de campo, reduzindo os atrasos na execução e a

necessidade de desligamentos por períodos acima da meta, foi realizada uma análise de todas as atividades que poderiam ser executadas previamente.

Através desta análise, foi proposta a montagem prévia de estruturas, onde, no dia anterior, um electricista recebe a lista de materiais e atividades do planejador e realiza também a montagem citada, de acordo com a Figura 4.



Figura 4 – Montagem prévia de estruturas

2.2. Resultados

Com a implementação destas melhorias, foram obtidos os resultados abaixo:

- Redução da divergência de materiais nos orçamentos das obras
- Aumento de produtividade em cerca de 30%
- Ganho de até 35 minutos nas atividades que contemplam a montagem de estruturas.
- Possibilidade de implantar o poste já estruturado
- Diminuição na duração dos desligamentos
- Aumento na interação entre as áreas de projetos, planejamento e execução.

Com a separação de materiais por ponto, foi possível identificar previamente as possíveis divergências de orçamentos, possibilitando a correção em tempo hábil, não impactando o trabalho das equipes em campo. Outro ganho com esta ação foi o aumento na interação entre as áreas, quebrando barreiras e promovendo um feedback para os responsáveis, resultando em um processo de melhoria contínua, de acordo com a Figura 5.



Figura 5 – Interação entre as equipes

No controle prévio dos materiais a serem utilizados, também foram constatados ganhos no estoque da logística, evitando surpresas na necessidade de materiais, possibilitando um controle eficaz e factível redução do estoque de segurança.

Com a montagem prévia de estruturas, as atividades que antes necessitavam de três eletricitistas, hoje necessitam apenas de dois, resultando em um aumento de produtividade em cerca de 30%. Outro ganho observado foi na duração destas atividades, onde, por exemplo, o tempo para montagem de uma estrutura do tipo 4, que antes era de 50 minutos, hoje passou a ser de 15 minutos.

Com as melhorias propostas, outro grande ganho observado é a possibilidade de implantar o poste já estruturado, quando utilizado o equipamento Digger Derick, aumentando a produtividade da equipe e também reduzindo o tempo de execução da atividade.

Em virtude da redução no tempo das atividades, foi possível reduzir a duração dos desligamentos programados, resultando na melhoria nos indicadores DEC e FEC.

3. Conclusões

O trabalho apresentou inicialmente uma análise clara e objetiva dos pontos de melhoria na construção de redes de distribuição. Pode-se concluir que as soluções apontadas obtiveram êxito em suas implementações, proporcionando ganhos financeiros e operacionais. Destaca-se a eficiência na construção de redes com a redução na duração das atividades e aumento de produtividade das equipes de execução.

Em relação a logística, os resultados sinalizam a redução dos impactos e a possibilidade de decréscimo nos estoques de segurança.

Por fim, outro ponto fundamental deste trabalho foi a realimentação do processo de execução de redes de distribuição, promovendo a interação entre as áreas envolvidas e permitindo a busca pela melhoria contínua.

4. Referências bibliográficas
