

III-342 - O GERENCIAMENTO E A GESTÃO DO PASSIVO AMBIENTAL ORIUNDO DOS RESÍDUOS DE POSTES E TORRES DA CEMIG NA REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

Eng. Flávio da Costa Santos, Msc.

Cemig Distribuição S. A. E-mail: bay@cemig.com.br

RESUMO

Este artigo técnico objetiva caracterizar e apresentar o trabalho desenvolvido pela equipe de campo de Ituiutaba-MG, no tocante à solução de um antigo passivo ambiental das Redes e Linhas da sua região de atuação. Durante vários anos as manutenções nos conjuntos de distribuição de energia elétrica foram realizadas sem preocupação ambiental e sem realizar a logística reversa dos resíduos gerados. A falta de foco no ambiente, na gestão e na qualidade dos serviços resultou num passivo ambiental gerado por vários resíduos de Postes e Torres de concreto, de aroeira e de eucalipto tratado. Motivados em reverter esta situação, a equipe de campo realizou inspeções e a retirada de todos os resíduos que se encontravam dispostos sob a malha elétrica. O trabalho foi fortemente evidenciado e os objetivos e as metas cumpridas. Assegurando assim, a manutenção da imagem da Cemig, o atendimento ao seu planejamento estratégico, a redução dos riscos ambientais, a convivência harmônica das Redes e Linhas com o meio ambiente e o trilhar da empresa no caminho da sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão Ambiental, Linha, Passivo Ambiental, Rede, Resíduo.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivo o estudo dos passivos ambientais nas Redes e Linhas instaladas na região do Triângulo Mineiro, no âmbito de atuação da Cemig Distribuição. Passivo esse, caracterizado pelos resíduos de postes, cruzetas de madeira e de concreto que foram deixados sob as Linhas, durante as várias manutenções que foram realizadas nestes meios de transporte de energia elétrica.

No Brasil, a literatura e as regras contábeis que envolvem o assunto “Passivo Ambiental” ainda são recentes. Segundo Kraemer (2010, p.01-09) o passivo ambiental representa os impactos causados ao meio ambiente, representando, assim, a obrigação e a responsabilidade social da empresa com aspectos ambientais de suas atividades.

Uma empresa tem um passivo ambiental quando ela agride, de algum modo e/ou ação, o meio ambiente, e não dispõe de nenhum projeto para sua recuperação, aprovado oficialmente ou de sua própria decisão. O Passivo Ambiental representa toda e qualquer obrigação de curto e longo prazo, destinadas única e exclusivamente a promover investimentos em prol de ações relacionadas à extinção ou amenização dos danos causados ao meio ambiente.

Nas grandes reorganizações societárias, o montante das obrigações de reparação de danos ao meio ambiente tem efeito significativo sobre as negociações, causando sérios prejuízos ao comprador quando não detectadas no ato da negociação.

Os resíduos sólidos estão classificados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na Norma Brasileira (NBR) 10.004/2004, em três classes distintas: resíduo sólido classe I (perigosos), resíduo sólido classe IIA (não-inertes) e resíduo sólido classe II B (inertes). Esta classificação permite separar os resíduos, reutilizá-los, reaproveitá-los ou encaminhá-los para destinação mais apropriada.

Os resíduos de Torres de Linhas de Sub-Transmissão e os Postes das Redes são fabricados a partir de matéria-prima com as seguintes composições químicas: concreto, metálico, madeira - aroeira ou de eucalipto tratado. O tratamento do eucalipto consiste em imunizar a madeira com o produto químico Creosoto. Esse produto químico, fabricado a partir do produto denominado CCA (cobre, cromo e arsênio), possui os referidos metais pesados como resíduos. Por isso, eles não devem ficar dispostos nas linhas e nem serem queimados, pois são considerados resíduos perigosos pela ABNT NBR 10004/2004. Logo, eles devem ser recolhidos, pois a sua não retirada imputa uma imagem negativa à empresa e risco de acidentes a pessoas e animais.

2. DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA APLICADA

2.1. – O Planejamento, Levantamento e Remoção do Passivo Ambiental nas Linhas de Sub-Transmissão

Amparados pela Política Ambiental da Corporação, em especial ao seu princípio número 7 (sete), onde o respeito e a valorização do meio ambiente constituem responsabilidade de todos os empregados e parceiros da Cemig, a equipe deu início aos trabalhos de reversão da situação encontrada.

Preocupada com a grande quantidade de resíduos de postes de redes e torres de linhas presentes no campo a equipe resolveu iniciar, no ano de 2.000, o levantamento do passivo ambiental. Assim sendo, a partir do mês de fevereiro do referido ano, a equipe de Linhas de Ituiutaba deu início às inspeções de rotina pela Linha de Sub-Transmissão de 69 KV – Ituiutaba / Capinópolis. Como resultado da inspeção, a equipe apurou que, em 23% das torres da referida linha havia a presença de resíduos.

Além da Linha acima citada, mais oito (8) Linhas foram inspecionadas. O resultado apurado das inspeções demonstrou a presença de resíduos em 4 das 9 linhas que estavam sob a supervisão da equipe. O nome da Linha, o tipo de estrutura, seu percentual de resíduos, a quantidade de torres, a quantidade de Km e o volume dos resíduos recolhidos estão descritos em um quadro explicativo na Figura 1. Os serviços de inspeção e retirada de resíduos foram realizados pela própria equipe, aproveitando a realização dos serviços de inspeção programada. O tempo total gasto nas ações de planejamento e recolhimento de todo o passivo foram de quatro (4) anos.

RECOLHIMENTO DE RESÍDUOS DE POSTES DETERIORADOS DAS LINHAS DA DO/MT ITUIUTABA						
ITEM	Linha Atendida	Total de Kms	Tipo de Estrutura	Total de Torres	% de torres onde havia resíduo	Volume Recolhido
1	Avatinguara/Campina-Verde - 138KV	115 kms	Concreto/Metálica	336	2%	24m3
2	Ituiutaba/Capinópolis - 69KV	34,2 Kms	Madeira(Eucalipto)	178	23%	2 carretas
3	Campina-Verde/Coqueiros - 34KV	34,5 kms	Madeira(Eucalipto e Aroeira)	296	19%	3 carretas
4	Ituiutaba/ Salto do Moraes - 34KV	11 Kms	Madeira(Eucalipto e Aroeira)	83	10%	50m3
5	Iturama/Carneirinhos - 69KV	53,4 Kms	Concreto	272	0%	0
6	Santa Vitória/São Simão - 69KV	44,3 Kms	Concreto	199	0%	0%
7	Ituiutaba/Santa Vitória - 69KV	76,6 Kms	Concreto	363	0%	0%
8	Avatinguara/Ituiutaba - 138KV	46,8 Kms	Metálica	115	0%	0%
9	Campina-Verde II /Iturama - 34KV	115 Kms	Concreto/Metálica	196	0%	0%

Figura 1 – Panorama dos resíduos encontrados nas Linhas de Sub-transmissão da região de Ituiutaba.

À medida que os resíduos iam sendo recolhidos pelas linhas e redes, os mesmos eram encaminhados para o depósito de Postes da cidade de Ituiutaba (Figura 2). Lá ficavam à espera de uma disposição ecologicamente correta. Muitos deles foram vendidos e/ou doados para a construção de cercas em obras de cunho social ou como cerca em áreas de reflorestamento e em programas de educação ambiental.



Figura 2 – Resíduos de madeira de eucalipto tratado retirado das Linhas de sub-transmissão.

2.2. O Planejamento, Levantamento e Remoção do Passivo Ambiental nas Redes de Distribuição

Por ser extensa a malha elétrica de responsabilidade da equipe de redes de Ituiutaba, o primeiro passo elencado foi o planejamento. Através dos mapas e cartas georreferenciados do posteamento, os eletricitistas realizavam a inspeção “*in loco*” e anotavam nos mapas os resíduos para serem recolhidos posteriormente. As inspeções foram realizadas por regiões e alimentadores. A partir do levantamento obtido, a supervisão da equipe solicitava o recolhimento dos resíduos através de mão-de-obra de empresa contratada. O serviço de recolhimento era acompanhado pela Cemig. Após o recolhimento, os resíduos eram encaminhados para os respectivos Aterros ou Lixões das cidades mais próximas de onde os resíduos foram recolhidos. Em atendimento ao requisito legal quanto à disposição dos resíduos, em todos os locais onde a Cemig dispunha de resíduos de concreto (classe II) ela obtinha uma autorização específica para o local para onde era destinado o resíduo, a exemplo da autorização obtida junto à Prefeitura de Uberlândia.

Em alguns Aterros/Lixões onde os resíduos eram dispostos, percebia-se que os Postes de Concreto eram quebrados e a sua ferragem aproveitada pela população na área da construção civil, no fabrico de muros pré-moldados, entre outros. Os resíduos de concreto, por sua vez, eram recolhidos pelas prefeituras municipais e encaminhados para o cascalhamento e recuperação de estradas vicinais do meio rural. O recolhimento dos resíduos (passivo ambiental) foi realizado entre o período de 2001 a 2007, conforme imagens na Figura 3. Neste período, foram recolhidos 590 Postes das redes. A distribuição e o gráfico quantitativo, ano a ano, estão apresentados na Figura 4.



Figura 3 – A empresa contratada promovendo o recolhimento dos resíduos e a sua disposição para um Lixão ou Aterro.

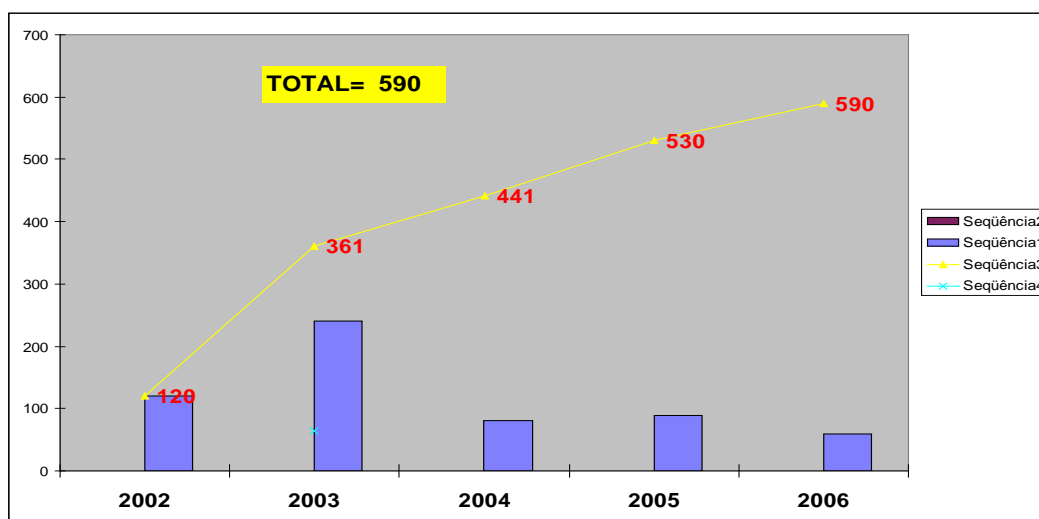


Figura 4 – Total de resíduos de Postes de Concreto recolhidos no período de 2002 a 2006.

As cidades envolvidas, os números de clientes atendidos, número de postes e os quilômetros de redes percorridos são citados na Figura 5.

MUNICÍPIO	Nº postes		Km redes		Nº consumidores
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	
ARAPORÃ	758	1.123	34	149,7	1.998
CACHOEIRA DOURADA	315	713	15	95	836
CAMPINA VERDE	2.294	15.389	101,1	2051,8	8.037
CANÁPOLIS	1.262	2.625	55,4	350	3.846
CAPINÓPOLIS	1.670	3.563	73,9	475,1	5.703
CENTRALINA	1.365	1.998	56,9	266,4	3.568
GURINHATÁ	524	7.195	27	959,3	2.185
IPIAÇU	578	1.439	24,3	191,9	1.686
ITUIUTABA	12.591	13.652	529,5	1820,3	35.055
MONTE ALEGRE	1.874	10.619	84,5	1415,9	7.153
PRATA	2.691	16.427	133,9	2190,2	8.462
SANTA VITÓRIA	2.538	12.980	115,9	1730,6	7.176
Total Postes Total km Rede Total Consumidores					
738.656 1.251 11.696 846.156					

Figura 5 – Número de Postes rurais, quilômetros de redes e as respectivas cidades por onde a equipe realizou inspeção no período de 2002 a 2006.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na construção de uma linha/rede elétrica ou em sua manutenção, há diversos cuidados ambientais que devem ser observados. Dentre eles, destaca-se a necessidade de recolhimento de todos os resíduos gerados e a sua correta disposição e acondicionamento para que os mesmos não se tornem os passivos ambientais de amanhã. A equipe de Linhas realizou seus trabalhos de forma independente da Equipe de Redes. O trabalho da equipe de Redes demandou mais tempo, pois ela tinha 11.696 Km a percorrer, enquanto que a equipe de Linhas percorreria 530 Km.

Na década de 80, quando foi criado o passivo nas linhas e redes, os integrantes das equipes não eram portadores da consciência e ética ambiental necessária para que eles pudessem ter como valor, a disposição adequada dos resíduos. Não obstante, as diretrizes empresariais e de caráter ambiental não se faziam chegar até os mesmos.

A retirada dos passivos ambientais está alinhada com o planejamento estratégico da empresa e visa prevenir e reduzir os riscos ambientais de suas atividades.

Em valores atuais, o custo, atual da remoção de cada resíduo de Poste de concreto das redes foi o de R\$70,00 (setenta reais). Com isso se contabiliza um total de R\$41.300,00¹ (quarenta e um mil e trezentos reais) gastos com a remoção do passivo ambiental das redes no período do ano de 2002 a 2006.

Os custos com a retirada dos resíduos de postes de madeira e concreto (passivo ambiental) das linhas foram ínfimos e não caracterizados. A não caracterização se deve ao fato de que a equipe aproveitou a realização de outros serviços programados nas linhas e assim, providenciaram a remoção do passivo ambiental.

O trabalho teve o apoio da alta direção da empresa e foi realizado com persistência, envolvimento, objetividade e dedicação dos componentes da equipe.

¹ A relação com a moeda americana é: 1U\$= 1,60 Reais, em agosto/2008.

4. CONCLUSÃO

O trabalho de remoção e solução do passivo ambiental foi caracterizado e demonstrado. As equipes desconheciam que estavam gerando um passivo ambiental. O fato gerador foi a ausência de informação, consciência e juízo de valor para os componentes da equipe, naquele momento. A remoção dos postes, pela equipe de redes, demandou um maior tempo de retirada do passivo do que a retirada do passivo das linhas. O motivo foi a maior distância que tinha a ser percorrida nas redes. Esta omissão, em dias atuais, é inadmissível. Portanto, hoje, a equipe ambiental reverteu a situação anteriormente encontrada e o passivo ambiental não mais existe. Não obstante, as equipes da empresa recolhem todos os resíduos gerados em suas atividades e os encaminham para locais específicos e adequados ambientalmente.

A Cemig tem procurado, ao longo dos anos, investir nos controles de processos e rotinas. Ela se preocupa com seus ativos e passivos ambientais, parte do seu planejamento estratégico com vistas ao seu desempenho ambiental e na vanguarda no quesito “sustentabilidade”. Para não correr riscos ambientais ela realiza o controle dos impactos das suas atividades, produtos e serviços sobre o meio ambiente, coerente com sua política, princípios, missão, valor e seus objetivos ambientais.

Assim, verifica-se que a questão ambiental é prioridade para a empresa, pois ela dirime ações claras no sentido de quantificar, evidenciar e acima de tudo se responsabilizar, não apenas na reparação do dano, mas acima de tudo, na preservação ambiental. Para a empresa, o fomento e a busca das melhores práticas de gestão dos resíduos é uma questão de cidadania e o passaporte para assegurarmos qualidade de vida para essa e para as futuras gerações.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). NBR 10.004/2004: Classificação dos Resíduos Perigosos.
2. KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. Artigo: Passivo Ambiental. Disponível em: <<http://br.monografias.com/trabalhos/passivo-ambiental/passivo-ambiental.shtml>>. Acesso em: 18 fev. 2010.
3. Relatório de Sustentabilidade Cemig – 2007.
4. Revista ÉPOCA Negócios, abril 2007.